

ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI
SECȚIA DE ȘTIINȚE MEDICALE

BULETINUL
ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI
ȘTIINȚE MEDICALE

REVISTĂ ȘTIINȚIFICO-PRACTICĂ

Fondată în anul 2005
Apare de 4 ori pe an

5(41)/2013

*Materialele Congresului specialiștilor din domeniul sănătății publice și
management sanitar din Republica Moldova,
25-26 octombrie 2013*

Revista a fost înregistrată la Ministerul Justiției al Republicii Moldova la 18-04-2005.
Certificat de înregistrare nr. MD 003026.

Prin hotărârea comună a Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al AȘM și a Consiliului Național de Accreditare și Atestare din 29.03.2012, nr. 70, **revista este inclusă în categoria B** a publicațiilor de profil pentru publicarea rezultatelor cercetărilor științifice din tezele de doctorat în domeniul medicinei.

Articolele prezentate sunt recenzate de către specialiștii în domeniile respective.

Articolele publicate în Buletin reflectă punctele de vedere ale semnatarilor,
care poartă răspundere pentru conținutul lor.

Acest număr al revistei apare cu sprijinul financiar al
Societății Igieniștilor din Republica Moldova

CHIȘINĂU 2013

REDACTOR-ŞEF

Gheorghe Țîbîrnă, prof., academician AŞ, Moldova

REDACTOR-ŞEF ADJUNCT

Ion Ababii, prof., academician AŞ, Moldova

SECRETAR RESPONSABIL

Stanislav Groppa, prof., academician AŞ, Moldova

COLEGIUL DE REDACŢIE

Vasile Anestiadi, prof., academician AŞ, Moldova
Gheorghe Ghidirim, prof., academician AŞ, Moldova
Teodor Furdui, prof., academician AŞ, Moldova
Gheorghe Paladi, prof., academician AŞ, Moldova
Diomid Gherman, prof., academician AŞ, Moldova
Eva Gudumac, prof., membr. coresp. AŞ, Moldova
Mihai Popovici, prof., academician AŞ, Moldova
Nicolae Opopol, prof., membr. coresp. AŞ, Moldova
Eremia Zota, prof., membr. coresp. AŞ, Moldova
Ion Corcimar, prof., membr. coresp. AŞ, Moldova
Constantin Eţco, doctor habilitat prof., Moldova
Vladimir Hotineanu, prof., membru coresp. AŞ, Moldova
Viorel Prisacari, prof., membru coresp. AŞ, Moldova
Victor Ghicavii, prof., membr. coresp. AŞ, Moldova
Andrei Usatii, doctor în medicină, conferenţiar, Moldova
Mihail Davidov, prof., academician AŞMR, Moscova
Aliiev Mamed, prof., academician AŞMR, Moscova
Vladimir Poleacov, prof., membr. coresp. AŞMR, Moscova
Alexandru Paces, prof., membr. coresp. AŞMR, Moscova
Eugen Cioinzonov, prof., academician AŞMR, Tomsk
Igori Sepotin, doctor habilitat, prof., Kiev
Nicolai Brico, prof., academician AŞMR, Moscova
Valeriu Prostomolotov, doctor habilitat, prof., Odessa, Ucraina
Robert Piet van Oort, profesor, doctor, Groningen, Olanda
Irinel Popescu, profesor, doctor, Bucureşti, România
Nicolae Costin, profesor, doctor, Cluj-Napoca, România
Grigore Băciuş, profesor, doctor, Cluj-Napoca, România
Alexandru Eremia, profesor, doctor, Cluj-Napoca, România
Aurel Ivan, profesor, doctor, Iaşi, România
Norina Consuela Fornă, profesor, doctor, Iaşi, România
Valentina Stratan, doctor în biologie, conferenţiar cercetător, Moldova
Victor Cernat, doctor habilitat, prof., Moldova
Ion Bahnarel, doctor habilitat, prof., Moldova
Ion Lupan, doctor habilitat, prof., Moldova
Victor Botnaru, doctor habilitat, prof., Moldova
Constantin Iavorschi, doctor habilitat, prof., Moldova
Anatol Cernăi, doctor habilitat, prof., Moldova
Aurel Grosu, doctor habilitat, prof., Moldova
Constantin Spînu, doctor habilitat, profesor, Moldova
Ion Țîbîrnă, doctor habilitat, profesor, Moldova
Ion Moldovanu, doctor habilitat, profesor, Moldova
Nicolae Gladun, doctor habilitat, profesor, Moldova
Victor Vovc, doctor habilitat, profesor, Moldova
Mihai Ciocan, doctor habilitat, conferenţiar, Moldova
Gheorghe Ciobanu, doctor habilitat, profesor, Moldova
Leonid Chişlaru, doctor în medicină, Moldova
Rodica Tarnaruţcaia, cercetător ştiinţific stagiar, Moldova

COPERTĂ: *Ion Timotin*

Adresa redacţiei:
 Bd. Ştefan cel Mare, nr. 1 (bir. 330);
 MD 2001, Chişinău, Republica Moldova;
 Tel./Fax (+373 22) 27-07-57, 21-05-40
 e-mail: sectiamed@asm.md

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Цыбырнэ Георге, проф., академик АН, Молдова

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Абабий Ион, проф., академик АН, Молдова

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Станислав Гроппа, проф., академик АН, Молдова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Анестиади Василе, академик АН, проф., Молдова
Гидирим Георге, академик АН, проф., Молдова
Фурдуй Теодор, академик АН, проф., Молдова
Палади Георге, академик АН, проф., Молдова
Герман Диомид, академик АН, проф., Молдова
Гудумак Ева, академик АН, проф., Молдова
Попович Михай, академик АН, проф., Молдова
Опопол Николай, чл.-корр. АН, проф., Молдова
Зота Еремия, чл.-корр., АН, проф., Молдова
Корчмару Ион, чл.-корр. АН, проф., Молдова
Ецко Константин, д.м.н., проф., Молдова
Хотиняну Владимир, чл.-корр. АН, проф., Молдова
Присакарь Виорел, чл.-корр. АН, проф., Молдова
Гикавый Виктор, чл.-корр. АН, проф., Молдова
Усатый Андрей, к.м.н., Молдова
Давыдов Михаил, академик РАМН, проф., Москва, Россия
Алиев Мамед, академик РАМН, проф., Москва, Россия
Поляков Владимир, чл.-корр. РАМН, проф., Москва, Россия
Пачес Александр, чл.-корр. РАМН, проф., Москва, Россия
Чойнзонов Евгений, академик РАМН, проф., Томск, Россия
Щепотин Игорь, д.м.н., проф., Киев, Украина
Брико Николай, академик РАМН, профессор, Москва, Россия
Простомолотов Валерий, д.м.н., проф., Одесса, Украина
Роберт Пиет ванн Оорт, проф., Гронинген, Голландия
Попеску Иринел, проф., Бухарест, Румыния
Костин Николае, проф., Клуж-Напока, Румыния
Бэчуц Григоре, проф., Клуж-Напока, Румыния
Еремия Александру, проф., Клуж-Напока, Румыния
Иван Аурил, профессор, др., Иашь, Румыния
Форна Норина Консуэла, профессор, др., Иашь, Румыния
Стратан Валентина, к.м.н., доцент, Молдова
Чернат Виктор, д.м.н., проф., Молдова
Бахнарел Ион, д.м.н., проф., Молдова
Лупан Ион, д.м.н., проф., Молдова
Ботнару Виктор, д.м.н., проф., Молдова
Яворски Константин, д.м.н., проф., Молдова
Чёрный Анатолий, д.м.н., проф., Молдова
Гросу Аурил, д.м.н., проф., Молдова
Спыну Константин, д.м.н., проф., Молдова
Цыбырнэ Ион, д.м.н., проф., Молдова
Молдовану Ион, д.м.н., проф., Молдова
Гладун Николай, д.м.н., проф., Молдова
Вовк Виктор, д.м.н., проф., Молдова
Чокану Михай, д.м.н., Молдова
Чобану Георгий, д.м.н., проф., Молдова
Кишлару Леонид, к.м.н., Молдова
Тарнаруцкая Родика, науч. сотрудник, Молдова

EDITOR-IN-CHIEF

Gheorghe Țîbîrnă, MASci academician, prof., Moldova

DEBUTY EDITOR - IN-CHIEF

Ion Ababii, MASci academician, prof., Moldova

EXECUTIVE EDITOR

Stanislav Groppa, MASci academician, prof., Moldova

EDITORIAL BOARD

Vasile Anestiadi, prof., ASci academician, Moldova
Gheorghe Ghidirim, prof., ASci academician, Moldova
Teodor Furdui, prof., ASci academician, Moldova
Gheorghe Paladi prof., ASci academician, Moldova
Diomid Gherman, prof., ASci academician, Moldova
Eva Gudumac, prof., ASci academician, Moldova
Mihai Popovici, prof., ASci academician, Moldova
Nicolae Opopol, prof., ASci Corr.Membr., Moldova
Eremia Zota, prof., ASci Corr.Membr., Moldova
Ion Corcimar, prof., ASci Corr.Membr., Moldova
Constantin Eţco, prof., MD, DMSci, Moldova
Vladimir Hotineanu, prof., MD, DMSci, Moldova
Viorel Prisacari, prof, ASci Corr.Membr., Moldova
Victor Ghicavâi, prof, ASci Corr.Membr., Moldova
Andrei Usatâi, MD, CMSci, Moldova
Mihail Davâdov, prof., RAMSci academician, Moscow
Mamed Aliiev, prof., RAMSci academician, Moscow
Vladimir Poleacov, prof., RAMSci Corr. Membr., Moscow
Alecsandr Paces, prof., RAMSci Corr. Membr., Moscow
Choynzonov Evghenyi, prof., RAMSci academician, Tomsk
Igor Schepotin, prof., MD, DMSci, Ukrain
Nikolai Briko, academician PAMSci, prof., Moscow, Rusia
Valeriy Prostomolotov, prof. MD, DM Sci Odessa, Ukrain
Robert Piet van Oort, prof. Groningen, Olanda
Irinel Popescu, prof. Bucuresti, Romania
Nicolae Costin, prof. Bucuresti, Romania
Grigore Băciuş, prof. Cluj-Napoca, Romania
Alexandru Eremia, prof., Cluj-Napoca, Romania
Aurel Ivan, profesor, doctor, Iaşi, Romania
Norina Consuela Fornă, prof., doctor, Iaşi, Romania
Valentina Stratan, MD, CMSci, Moldova
Victor Cernat, prof., MD, DMSci, Moldova
Ion Bahnarel, prof., MD, DMSci, Moldova
Ion Lupan, prof., MD, DMSci, Moldova
Victor Botnaru, prof., MD, DMSci, Moldova
Constantin Iavorschi, MD, DMSci, Moldova
Anatol Cernăi, prof., MD, DMSci, Moldova
Aurel Grosu, prof., MD, DMSci, Moldova
Constantin Spânu, prof., MD, DMSci, Moldova
Ion Țăbărnă, prof., MD, DMSci, Moldova
Ion Moldovanu, prof., MD, DMSci, Moldova
Nicolae Gladun, prof., MD, DMSci, Moldova
Victor Vovc, prof., MD, DMSci, Moldova
Mihai Ciocanu, MD, DMSci, Moldova
Gheorghe Ciobanu, prof., MD, DMSci, Moldova
Leonid Chişlaru, MD, CMSci, Moldova
Rodica Tarnaruţcaia, researcher, intern, Moldova

S U M A R

СОДЕРЖАНИЕ

S U M M A R Y

STUDII ȘI SINTEZE

ИССЛЕДОВАНИЯ
И СИНТЕЗ

STUDIES AND SYNTHESIS

- Bahnarel Ion.* Noile abordări *Бахнарел Ион.* Новые подходы *Bahnarel Ion.* New approaches 12
- Bahnarel Ion, Friptuleac Grigore, Cazacu-Stratu Angela, Zepca Victor, Meșina Victor, Manole Vergil.* Evaluarea dezvoltării fizice și a indicelui de masă corporală la elevii din școlile raioanelor Rîșcani și Cahul *Бахнарел Ион, Фриптуляк Григорий, Казаку-Страту Анжела, Зенка Виктор, Мешина Виктор, Маноле Вержил.* Оценка физического развития и индекса массы тела школьников районов Кагул и Рышкань. *Bahnarel Ion, Friptuleac Grigore, Cazacu-Stratu Angela, Zepca Victor, Mesina Victor, Manole Vergil.* Evaluation of physical development and body mass index at pupils in schools from Cahul and Riscani districts. 14
- Bahnarel Ion, Cazacu-Stratu Angela, Zepca Victor, Manole Vergil, Lîsenco Vladimir, Carp Veaceslav, Zaporojan Aculina.* Particularitățile dezvoltării fizice la elevii din raioanele Rîșcani și Cahul, Republica Moldova. *Бахнарел Ион, Казаку-Страту Анжела, Зенка Виктор, Маноле Вержил, Лысенко Владимир, Карп Вячеслав, Запорожан Акулина.* Особенности физического развития школьников в районах Рышкань и Кагул, Республики Молдова. *Bahnarel Ion, Cazacu-Stratu Angela, Zepca Victor, Manole Vergil, Lîsenco Vladimir, Carp Veaceslav, Zaporojan Aculina.* Peculiarities of the physical development of pupils from districts of Riscani and Cahul, Republic of Moldova. 19
- Bahnarel Ion, Țiganaș Odetta, Zepca Victor, Cazacu-Stratu Angela.* Starea sănătății și practicile sanogene ale elevilor clasei primare în opinia părinților. *Бахнарел Ион, Цыганиш Одетта, Зенка Виктор, Казаку-Страту Анжела.* Состояние здоровья и оздоровительные навыки учащихся начальных классов с точки зрения родителей. *Bahnarel Ion, Tiganas Odetta, Zepca Victor, Cazacu-Stratu Angela.* State of health and sanogenesis practices of the pupils of primary schools in vision of parents. 24
- Bahnarel Ion, Zepca Victor, Meșina Victor, Cazacu-Stratu Angela.* Considerații privind nivelul de cunoaștere a elevilor din cl. IV-a a aspectelor referitor la modul sănătos de viață. *Бахнарел Ион, Зенка Виктор, Мешина Виктор, Казаку-Страту Анжела.* Размышления по поводу уровня знаний школьников IV класса аспектов здорового образа жизни. *Bahnarel Ion, Zepca Victor, Mesina Victor, Cazacu-Stratu Angela.* Considerations on the level of knowledge of pupils of the aspects of a healthy lifestyle. 28
- Șalaru Ion, Tabuncic Nelea, Cernelev Olga.* Identificarea factorilor de risc care au influențat dezvoltarea obezității la copiii spitalizați în IMSP SCRC „Em. Coțaga” în perioada anilor 2010-2012. *Шалару Ион, Табунчик Неля, Чернелев Ольга.* Определение факторов риска которые повлияли на развитие ожирения у детей госпитализированных в ДРКБ им. „Em. Коцага” в период 2010-2012 годов. *Shalaru Ion, Tabuncic Nelea, Cernelev Olga.* The identification of risk factors that have influenced the development of obesity in obese hospitalized children from Public Health Institution „Em. Cotaga” during 2010-2012. 32
- Eftodii Iulia, Meșina Victor, Ferdohleb Alina.* Modificările indicilor psihofiziologici ai oboșelii la studenții USMF „Nicolae Testemițanu”. *Ефтодий Юлия, Мешина Виктор, Фердохлеб Алина.* Изменения психофизиологических показателей усталости у студентов ГМФУ «Николае Тестемицану». *Eftodii Iulia, Mesina Victor, Ferdohleb Alina.* Changes of the psychophysiological fatigue index at the students from „Nicolae Testemitanu” SMPPhU. 36

- Bagiu Radu, Petrescu Cristina, Fira-Mlădinescu Corneluța, Putnoky Salomeia, Suciu Oana, Tuță-Sas Ioana, Băcean Miloicov Codruța, Vlaicu Șerban, Vlaicu Brigitha.** 40
 Studiu privind debutul vieții sexuale la adolescenți din Județul Timiș, România.
- Бажиу Раду, Петреску Кристина, Фира-Млэдинеску Корнелуца, Путноку Саломея, Сучиу Оана, Туцэ-Сас Иоанна, Бэчан Милойков Кодруца, Влайку Шербан, Влайку Бригита.** Исследование относительно начала половой жизни у подростков региона Тимиш, Румыния.
- Bagiu Radu, Petrescu Cristina, Fira-Mladinescu Corneluța, Putnoky Salomeia, Suciu Oana, Tuta-Sas Ioana, Bacean Miloicov Codruta, Vlaicu Serban, Vlaicu Brigitha.** Study on sexual debut in adolescents in Timis County, Romania.
- Istrati Larisa, Șatcovschi Valentin, Kicerman Ulita.** Evaluarea stării de sănătate a populației pediatrice din raionul Glodeni, factorii determinanți și măsurile de ameliorare a ei. 43
- Истрати Лариса, Шатковский Валентин, Кичерман Улита.** Оценка состояния здоровья педиатрического населения Глодянского района, детерминанты и меры по её совершенствованию.
- Istrati Larisa, Shatcovschi Valentin, Kicerman Ulita.** Assessment of the health status of the Pediatric population of Glodeni, health determinants and its improvement measures.
- Istrati Larisa, Șatcovschi Valentin, Kicerman Ulita.** Evaluarea stării de sănătate a elevilor din raionul Glodeni. 47
- Истрати Лариса, Шатковский Валентин, Кичерман Улита.** Оценка состояния здоровья учащихся до-университетских учебных заведений района Глодень.
- Istrati Larisa, Shatcovschi Valentin, Kicerman Ulita.** Health assessment of the pre-university students from district Glodeni.
- Tcaci Eudochia.** Unele aspecte ale morbidității prin afecțiuni ale ochiului și anexelor sale la copiii de vârstă preuniversitară din mun. Chișinău. 52
- Ткач Евдокия.** Некоторые аспекты болезни глаза и его придатков у детей школьного возраста в г. Кишинёве.
- Tcaci Eudochia.** Some aspects of the morbidity by eye diseases and its annexes among school-aged children in Chisinau municipality.
- Croitoru Cătălina, Ostrofeț Gheorghe.** Parametrii mediului de instruire la computer. 56
- Кроитору Кэтэлина, Острофец Георгий.** Параметры среды обучения на компьютере.
- Croitoru Catalina, Ostrofet Gheorghe.** Training environment parameters of the computer classroom.
- Tutunaru Mariana, Dănilă Tatiana.** Starea de sănătate a preșcolărilor și elevilor din republică în perioada anilor 2006-2012 și factorii ce o determină. 59
- Тутунару Марианна, Дэнилэ Татьяна.** Состояние здоровья дошкольников и школьников в республике за период 2006-2012 гг. и определяющие его факторы.
- Tutunaru Mariana, Danila Tatiana.** Health status of preschools and schoolboy in republic in a period in years 2006-2012 and factors determinants.
- Albu Adriana.** Evaluarea fenomenului de oboseală școlară și a unor factori care o influențează la un lot de adolescenți de la liceul Dimitrie Cantemir din Iași. 63
- Албу Адриана.** Оценка усталости школьников и некоторых факторов обуславливающих ее у подростков лицея «Дмитрий Кантемир» г. Яссы.
- Albu Adriana.** Evaluation of the school weariness phenomenon and some other factors which are influenced over the group of adolescents from Iasi lyceum „Dimitrie Cantemir”.
- Cojocarui Iurie, Gherciu-Tutuescu Svetlana, Babin Lucia, Ostalep Trofim, Leahu Olesia.** Maladiile sistemului nervos a elevilor din mun. Chișinău în relație cu factorii de risc. 68
- Кожокару Юрий, Герчиу-Тутуеску Светлана, Бабин Лучия, Остапен Трофим, Ляху Олеся.** Заболевание нервной системы учащихся мун. Кишинёва под воздействием факторов риска.
- Cojocarui Iurie, Gherciu-Tutuescu Svetlana, Babin Lucia, Ostalep Trofim, Leahu Olesia.** Diseases of nervous system childrens of city Chisinau linked to risk factors.

- Hadârcă Maria, Cebanu Lilia.** *Хадыркэ Мария, Чебану Лилия.* **Hadarca Maria, Cebanu Lilia.** 71
 Analiza stării de fapt privind educația pentru sănătate în învățământul preuniversitar. Анализ фактов о необходимости образования в сфере здоровья в школьном образовании. Analysis of the state of fact regarding health education in preuniversity education.
- Volcovschi Olga, Palanciuc Mihail.** *Волковская Ольга, Паланчук Михаил.* **Volcovschi Olga, Palanciuc Mihail.** 75
 Consumul abuziv de alcool – o deprindere nocivă printre adolescenți și tineri. Злоупотребление алкоголем – одна из вредных привычек среди подростков и молодежи. Abusive consumption of alcohol – a harmful habit among adolescents and young people.
- Ábrám Zoltán, Nădășan Valentin, Bálint Iosif, Loránd Ferencz József.** *Абрам Золтан, Нэдэшиан Валентин, Балинт Иосиф, Лоранд Ференц Жозеф.* **Ábrám Zoltán, Nadasan Valentin, Bálint Iosif, Loránd Ferencz József.** 79
 Date privind cercetarea în domeniul fumatului în România. Некоторые данные исследования курения в Румынии. Research data on smoking in Romania.
- Railean Albert, Gherciu-Tutuescu Svetlana, Meșina Victor.** *Раулян Альберт, Герчиу-Тутуеску Светлана, Мешина Виктор.* **Railean Albert, Gherciu-Tutuescu Svetlana, Mesina Victor.** 82
 Aspecte generale și unele probleme actuale ale sănătății publice în mun. Chișinău. Общие аспекты и некоторые проблемы общественного здравоохранения в муниципии Кишинэу. General aspects and some problems of public health in Chisinau.
- Arapu Valentin, Marandel Constantin.** *Арапу Валентин, Марандел Константин.* **Arapu Valentin, Marandel Constantin.** 85
 Unii factori de mediu și sănătate. Некоторые факторы окружающей среды и здоровья. Some factors of environment and health.
- Bahnarel Ion, Țiganaș Odetta, Cazacu-Stratu Angela, Zepca Victor.** *Бахнарел Ион, Цыганаш Одетта, Казаку-Страту Ангела, Зепка Виктор.* **Bahnarel Ion, Tiganaș Odetta, Cazacu-Stratu Angela, Zepca Victor.** 87
 Evaluarea cunoștințelor, atitudinilor și comportamentelor cu risc pentru sănătate la cadrele didactice din instituțiile preșcolare și preuniversitare. Оценка знаний, отношения и поведения риска для здоровья педагогических кадров в дошкольных и школьных учреждениях. Evaluation of the knowledge, attitudes and comportment with risk for health at teachers from preschool and preuniversity institutions.
- Feofanov Igor, Ghilan Mihail.** *Феофанов Игорь, Гилан Михаил.* **Feofanov Igor, Ghilan Mihail.** 91
 Particularitățile morbidității prin alcoolism în mun. Chișinău. Специфика заболеваемости алкоголизмом в муниципии Кишинэу. Peculiarities of morbidity by alcoholism in Chisinau-city.
- Russu-Deleu Raisa, Moraru Maria, Vasiliev Veaceslav, Lipovan Serghei, Bogdan Lidia.** *Руссу-Делеу Раиса, Морару Мария, Васильев Вячеслав, Липован Сергей, Богдан Лидия.* **Russu-Deleu Raisa, Moraru Maria, Vasiliev Veaceslav, Lipovan Serghei, Bogdan Lidia.** 94
 Dinamica epidemiologică și previziunea profilactică în apărarea sănătății populației în vârstă aptă de muncă. Эпидемиологическая и профилактическая динамика прогнозирования защиты здоровья населения трудоспособного возраста. Epidemiological and prophylactic dynamic forecasting the population health protection working age.

- Nalba Alexandru, Puiu Tudor, Tcaci Eudochia, Goncear Liuba, Mazur Lilia, Băbălău Victor.* Aspecte igienice privind calitatea apei potabile utilizate de către populația municipiului Chișinău în dinamică în perioada anilor 2010-2012. 100
- Налба Александр, Пую Тудор, Ткач Евдокия, Гончар Любовь, Бэбэлэу Виктор.* Гигиенические аспекты качества питьевой воды используемая населением муниципия Кишинэу в динамике в течение 2010-2012 годов.
- Nalba Alexandru, Puiu Tudor, Tcaci Eudochia, Goncear Liuba, Mazur Lilia, Babalau Victor.* Hygienic aspects of drinking water's quality used by the population of Chisinau municipality in dynamics during the years 2010-2012.
- Bivol Natalia, Ciobanu Elena, Groza Lili.* Analiza igienică a conținutului de fluor în apa potabilă din unele raioane ale Republicii Moldova. 103
- Бивол Наталья, Чобану Елена, Гроза Лили.* Гигиеническая оценка содержания фтора в питьевой воде в некоторых районах Республики Молдова.
- Bivol Natalia, Ciobanu Elena, Groza Lili.* Hygienic analysis of fluoride content in drinking water in some districts of the Republic of Moldova.
- Petrescu Cristina, Suciu Oana, Bagiu Radu, Dumitru Viorica, Floca Cristina Ana-Maria.* Calitatea apei de fântână – studiu comparativ pe zone a fântânilor publice din Timișoara. 104
- Петреску Кристина, Сучиу Оана, Бажиу Раду, Думитру Виорика, Флока Кристина Анна-Мария.* Качество воды колодцев – сравнительный анализ общественных колодцев по зонам Тимишоары.
- Petrescu Cristina, Suciu Oana, Bagiu Radu, Dumitru Viorica, Floca Cristina Ana-Maria.* The quality of well water – comparative study of public wells in different areas in Timisoara.
- Friptuleac Grigore, Bernic Vladimir.* Particularitățile zonale ale calității apei din sursele locale folosite în scop potabil de către copiii din sectorul rural. 110
- Фриптуляк Григорий, Берник Владимир.* Зональные особенности качества воды местных источников употребляемой для питья детьми сельской местности.
- Friptuleac Grigore, Bernic Vladimir.* Zonal particularities of wells water quality used for drinking purpose by the children from rural areas of Republic of Moldova.
- Sirețeanu Dumitru, Bernic Vladimir, Batin Vadim, Anton Ilie.* Calitatea apei potabile în Republica Moldova în relație cu starea de sănătate a populației. 114
- Сирецяну Дмитрий, Берник Владимир, Батин Вадим, Антон Илья.* Качество питьевой воды в Республике Молдова.
- Sireteanu Dumitru, Bernic Vladimir, Batin Vadim, Anton Ilie.* Drinking water quality in the Republic of Moldova in relations with population state of health.
- Bernic Vladimir.* Estimarea riscului de îmbolnăvire a copiilor condiționat de calitatea apei. 119
- Берник Владимир.* Оценка риска заболевания детей обусловленного качеством воды
- Bernic Vladimir.* Estimation of disease risk for children conditioning on the water quality.
- Lupu Marina, Sirețeanu Dumitru, Banu Svetlana.* Impactul poluării aerului atmosferic asupra sănătății populației din Republica Moldova. 122
- Луну Марина, Сирецяну Дмитрий, Бану Светлана.* Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения Республики Молдова.
- Lupu Marina, Sireteanu Dumitru, Banu Svetlana.* The impact of atmospheric air pollution on population health from Republic of Moldova.
- Friptuleac Grigore, Lupu Marina, Șalaru Ion, Tcaci Eudochia.* Starea de sănătate a copiilor din mun. Chișinău în relație cu calitatea aerului atmosferic. 125
- Фриптуляк Григорий, Луну Марина, Шалару Ион, Ткач Евдокия.* Состояние здоровья детей мун. Кишинэу в зависимости от качества атмосферного воздуха.
- Friptuleac Grigore, Lupu Marina, Șalaru Ion, Tcaci Eudochia.* Health status of the children of Kishinev in relation to atmospheric air quality.
- Lupu Marina, Darii Alic.* Aspecte ale cancerului pulmonar în localitățile urbane în relație cu calitatea aerului atmosferic. 130
- Луну Марина, Дарий Алик.* Аспекты рака легких в городских населённых пунктах связанные с качеством атмосферного воздуха.
- Lupu Marina, Darii Alic.* Aspects of lung cancer in urban areas in relationship with ambient air quality.

- Bahnarel Ion, Zepca Victor, Bahnarel Ion, Zepca Victor, 133**
Cazacu-Stratu Angela, Zaporozjan Aculina. Alimentația elevilor din școli – o problemă a societății moderne. **Казаку-Страту Анжела, Запорожан Акулина.** Питание школьников – актуальная проблема современного общества. **Cazacu-Stratu Angela, Zaporozjan Aculina.** The nutrition of pupils – a problem of modern society.
- Gîncu Mariana, Tomaș Galina, Gîncu Mariana, Tomas Galina, 137**
Cebanu Serghei. Caracteristica alimentației și condițiilor de antrenament a femeilor care practică exercițiile fizice sistematice. **Гынку Марианна, Томаш Галина, Чебану Сергей.** Характеристика питания и условий тренировки женщин занимающиеся систематическими физическими упражнениями. **Gîncu Mariana, Tomas Galina, Cebanu Serghei.** Characteristic of nutrition and training conditions of women who practice systematic physical activity.
- Tajibaev Ș.S., Ergalieva A.A., Dolmatova O.V., Sarsembaeva A.P., Mukașeva O.C. 142**
Тажибаяев Ш.С., Ергалиева А.А., Долматова О.В., Сарсембаева А.П., Мукашева О.К. Cunoștințe și modalități de obținere a informației despre alimentația sănătoasă la populația din Kazakhstan. **Тажибаяев Ш.С., Ергалиева А.А., Долматова О.В., Сарсембаева А.П., Мукашева О.К.** Знания и пути получения информации о здоровом питании у населения Казахстана. **Tajibaev Ș.S., Ergalieva A.A., Dolmatova O.V., Sarsembaeva A.P., Mukasheva O.C.** Knowledge and ways of obtaining of information about healthy nutrition in the population of Kazakhstan.
- Caraman Paulina, Dondiuc Aurelia, Covric Zinaida, Apostolova Larisa, Chirlici Alexei, Rubanovici Vladislav. 144**
Караман Паулина, Дондюк Аурелия, Коврик Зинаида, Апостолова Лариса, Кирлич Алексей, Рубанович Владислав. Evaluarea izbucnirilor epidemice și a factorilor de risc în întreprinderile de alimentație publică, care prestează servicii în cadrul festivităților / ceremoniilor. **Караман Паулина, Дондюк Аурелия, Коврик Зинаида, Апостолова Лариса, Кирлич Алексей, Рубанович Владислав.** Оценка эпидемических вспышек и факторов риска на предприятиях общественного питания, оказывающих услуги в торжествах / церемониях. **Caraman Paulina, Dondiuc Aurelia, Covric Zinaida, Apostolova Larisa, Chirlici Alexei, Rubanovici Vladislav.** Evaluation of epidemic outbreaks and risk factors in the catering objectives providing services in the celebrations / ceremonies.
- Cebanov Raisa, Antosii Ludmila, Bogataia Cornelia, Grecu Constantin, Chirlici Alexei, Rubanovici Vladislav. 147**
Чебанов Раиса, Антосий Людмила, Богатая Корнелия, Греку Константин, Кирлич Алексей, Рубанович Владислав. Evaluarea igienică a produselor alimentare și a mărfurilor nealimentare de import. **Чебанов Раиса, Антосий Людмила, Богатая Корнелия, Греку Константин, Кирлич Алексей, Рубанович Владислав.** Гигиеническая оценка импортируемых пищевых продуктов и непродовольственных товаров. **Cebanov Raisa, Antosii Ludmila, Bogataia Cornelia, Grecu Constantin, Chirlici Alexei, Rubanovici Vladislav.** Hygienic evaluation of food and non-food imports.
- Grecu Constantin, Vetiu Svetlana, Munteanu Tudor, Antosii Ludmila, Ceauș Tudor, Chirlici Alexei. 151**
Греку Константин, Ветю Светлана, Мунтяну Тудор, Антосий Людмила, Чауш Тудор, Кирлич Алексей. Aspecte de monitorizare igienică a aditivilor alimentare în municipiul Chișinău. **Греку Константин, Ветю Светлана, Мунтяну Тудор, Антосий Людмила, Чауш Тудор, Кирлич Алексей.** Аспекты гигиенического мониторинга пищевых добавок в муниципии Кишинэу. **Grecu Constantin, Vetiu Svetlana, Munteanu Tudor, Antosii Ludmila, Ceaus Tudor, Chirlici Alexei.** Aspects of hygienic monitoring of food additives in Chisinau – municipality.
- Ferdohleb Alina, Marina Iurie, Eftodii Iulia, Ferdohleb Eugenia, Malii Anatolii. 155**
Фердохлеб Алина, Марина Юрий, Ефтодий Юлия, Фердохлеб Евгения, Малый Анатолий. Maladii profesionale și vibrația ca factor fizic în procesul de muncă al medicilor stomatologi. **Фердохлеб Алина, Марина Юрий, Ефтодий Юлия, Фердохлеб Евгения, Малый Анатолий.** Профессиональные болезни и вибрация, как физический фактор в процессе труда медиков стоматологов. **Ferdohleb Alina, Marina Iurie, Eftodii Iulia, Ferdohleb Eugenia, Malii Anatolii.** Occupational diseases and vibration as physical factors in the work process of dentists.

- Iachim Vasile, Bebîh Vladimir, Ferdohleb Alina, Egorov Dmitrii, Eftodii Iulia, Ţabur Rodica.* Condițiile de muncă și morbiditatea profesională a angajaților din Moldova. *Яким Василий, Бебых Владимир, Фердохлеб Алина, Егоров Дмитрий, Ефтодий Юлия, Цабур Родика.* Условия труда и профессиональная заболеваемость работающих в Молдове. *Iachim Vasile, Bebîh Vladimir, Ferdohleb Alina, Egorov Dmitrii, Eftodii Iulia, Tabur Rodica.* Working condition and professional morbidity of workers in Moldova. 159
- Bebîh Vladimir, Iachim Vasile, Egorov Dmitrii.* Evaluarea profesiografică a activității medicului de familie. *Бебых Владимир, Яким Василий, Егоров Дмитрий.* Профессиографическая оценка трудовой деятельности семейного врача. *Bebîh Vladimir, Iachim Vasile, Egorov Dmitrii.* Professional graphical features of labor activity of family doctors. 162
- Bebîh Vladimir, Iachim Vasile, Egorov Dmitrii, Bulmaga Albina.* Estimarea eficacității asistenței medicale primare. *Бебых Владимир, Яким Василий, Егоров Дмитрий, Булмага Албина.* Оценка эффективности первичной медицинской помощи. *Bebîh Vladimir, Iachim Vasile, Egorov Dmitrii, Bulmaga Albina.* Estimating effectiveness of primary medical assistance. 166
- Pînzaru Iurie, Vasiliev Veaceslav, Teaci Alexandru, Iularji Constantin, Malii Anatolii.* Sănătatea angajaților în relație cu factorii de risc din mediul ocupațional. *Пынзару Юрий, Васильев Вячеслав, Ткач Александр, Юларжи Константин, Малий Анатолий.* Здоровье работников в зависимости от факторов риска производственной среды. *Pinzaru Iurie, Vasiliev Veaceslav, Teaci Alexandru, Iularji Constantin, Malii Anatolii.* Health employees related to the risk factors from the occupational environment. 169
- Spătaru Ion, Ciapala Victoria, Bugan Vladimir, Mirca Daniel.* Unele date cu privire la cauzele și riscurile îmbolnăvirii salariaților din municipiul Chișinău. *Спэтару Ион, Чанала Виктория, Буган Владимир, Мирка Даниел.* Некоторые данные о причинах и рисках заболеваемости у работников муниципия Кишинэу. *Spataru Ion, Ciapala Victoria, Bugan Vladimir, Mirca Daniel.* Some dates concerning the causes and risks of the illness of employees in the municipality Chisinau. 172
- Bogdan Lidia, Ciapala Victoria, Mirca Daniel, Bugan Vladimir, Spătaru Ion.* Aspectele morbidității profesionale înregistrate în municipiul Chișinău. *Богдан Лидия, Чанала Виктория, Мирка Даниел, Буган Владимир, Спэтару Ион.* Вопросы профессиональной заболеваемости регистрируемой в муниципии Кишинэу. *Bogdan Lidia, Ciapala Victoria, Mirca Daniel, Bugan Vladimir, Spataru Ion.* The aspects of the professional morbidity registered in the municipality Chisinau. 177
- Pînzaru Iurie.* Morbiditatea profesională a angajaților economiei naționale de la independența Republicii Moldova. *Пынзару Юрий.* Профессиональная заболеваемость после независимости Республики Молдова. *Pinzaru Iurie.* Occupational morbidity after Republic of Moldova independence. 180
- Roșca Andrei, Corețchi Liubov, Bahnarel Ion, Apostol Ion, Vîrlan Serghei, Ursuleanu Ion.* Aspectele implementării programelor de asigurare a calității și a controlului calității în activitatea radiodiagnosticului medical din Republica Moldova. *Рошка Андрей, Корецки Любовь, Бахнарел Ион, Апостол Ион, Вырлан Сергей, Урсуляну Ион.* Аспекты внедрения программ обеспечения качества и контроля качества в диагностической радиологии в Республике Молдова. *Rosca Andrei, Corețchi Liubov, Bahnarel Ion, Apostol Ion, Virlan Serghei, Ursuleanu Ion.* The aspects of quality assurance and quality control programs implementation in radio diagnostic activity in the Republic of Moldova. 184

- Corețchi Liubov.** Marcherii biologice ai radiațiilor ionizante. **Корецки Любовь.** Биологические маркеры ионизирующего излучения. **Corețchi Liubov.** Biological markers of ionizing radiation. 189
- Bălănel Vasile, Boldescu Victoria, Meșina Victor.** Monitorizarea factorilor de mediu (apă, sol, aer, produse alimentare) și unele aspecte metodologice de decontaminare radioactivă. **Бэлэnel Василий, Болдеску Виктория, Мешина Виктор.** Мониторинг факторов окружающей среды (вода, почва, воздух, пища) и некоторые методологические аспекты радиоактивной дезактивации. **Balanel Vasile, Boldescu Victoria, Mesina Victor.** Monitoring of environmental (water, soil, air, food) some methodological aspects radioactive decontamination. 193
- Sîrcu Raisa, Stratulat Tatiana, Zavtoni Mariana.** Evaluarea indicilor proceselor metabolice de bază pe șobolani (femele gestante) la acțiunea de scurtă durată a compușilor organoclorurați. **Сырку Раиса, Стратулат Татьяна, Завтони Марианна.** Оценка показателей основных видов обмена веществ беременных крыс при краткосрочном воздействии хлорорганических соединений. **Sircu Raisa, Stratulat Tatiana, Zavtoni Mariana.** Estimation of the main metabolism types in pregnant rats at short-term exposure of organochlorine compounds. 197
- Nădășan Valentin, Șular Floredana, Horvath Adrian, Tarcea Monica, Ábrám Zoltán.** Particularități demografice ale participanților la o campanie de promovare a sănătății. **Нэдэшан Валентин, Шулар Флоредана, Хорватх Адриан, Тарча Моника, Абрам Золтан.** Демографические особенности участников кампании по укреплению здоровья. **Nadasan Valentin, Sular Floredana, Horvath Adrian, Tarcea Monica, Ábrám Zoltán.** Demographic particulars of the participants in a campaign to promote health. 200
- Puiu Tudor, Goncear Liuba, Tcaci Eudochia, Nalba Alexandru, Grigorescu Irina, Băbălău Victor.** Caracteristica igienică a solului influențată de procesul salubrității în mun. Chișinău. **Пую Тудор, Гончар Любовь, Ткач Евдокия, Налба Александр, Григореску Ирина, Бэбэлэу Виктор.** Гигиеническая характеристика почвы в зависимости от процесса санитарной очистки в муниципии Кишинэу. **Puiu Tudor, Goncear Liuba, Tcaci Eudochia, Nalba Alexandru, Grigorescu Irina, Babalau Victor.** Hygienic characterization of soil influenced by the process of sanitation in Chisinau municipality. 206
- Jardan Elena, Știrbu Svetlana.** Concentrațiile reale de plumb în factorii de mediu și argumentarea perspectivei de studiere în Republica Moldova. **Жардан Елена, Штирбу Светлана.** Содержание свинца в объектах окружающей среды и обоснование перспективы дальнейшего изучения. **Jardan Elena, Știrbu Svetlana.** The real concentration of lead content in the environmental factors and justification of further study prospect. 208
- Russu-Deleu Raisa, Rîmiș Constantin, Lipovan Serghei.** Fundamentarea științifică a criteriilor de evaluare a eficienței și calității în activitatea subdiviziunilor igienice a Centrelor de Sănătate Publică. **Руссу-Делеу Раиса, Рымиш Константин, Липован Сергей.** Научное обоснование критериев оценки эффективности и качества деятельности гигиенических отделов Центров общественного здоровья. **Russu-Deleu Raisa, Rimis Constantin, Lipovan Serghei.** Scientific substantiation of the criteria for assessing the efficiency and quality during activity of subdivision hygiene public health Centers. 212
- Tulgara Ion, Bulibaș Vasile, Meșina Victor.** Stocarea, conservarea și utilizarea deșeurilor toxice în mun. Chișinău în perioada 2010-2012. **Тулгара Ион, Бульбааш Василий, Мешина Виктор.** Хранение, консервация и утилизация токсичных отходов в мун. Кишинев в период с 2010 по 2012 г. **Tulgara Ion, Bulibas Vasile, Mesina Victor.** Storage, conservation and use of waste toxic in Chisinau in period from 2010 to 2012. 219

- Bălănel Vasile, Boldescu Victoria.** Realizări și perspective: 20 de ani de activitate a secției radioprotecție a Centrului de Sănătate Publică mun. Chișinău. **Бэлэнел Василий, Болдеску Виктория.** Достижения и перспективы: 20 лет деятельности отдела радиационной защиты ЦОЗ Кишинева. **Balanel Vasile, Boldescu Victoria.** Achievements and prospects: 20 years of the radiation protection section CSP Chisinau. 222
- Roșca Nicolae, Palanciuc Mihail, Tintiuc Elena.** Importanța sănătății orale. **Рошка Николай, Паланчук Михаил, Тинтюк Елена.** Значимость здоровья полости рта. **Rosca Nicolae, Palanciuc Mihail, Tintiuc Elena.** The importance of oral health. 224

DIVERSE

РАЗНОЕ

OTHERS

- Talmaci Nicolae.** Apa potabilă și sănătatea populației în raionul Fălești. **Талмач Николай.** Питьевая вода и здоровье населения Фэлештского района. **Talmaci Nicolae.** The drinking water and the health in Falesti district. 229
- Pascari Tamara, Ghenciu Ludmila, Carabulea Vladimir.** Unele aspecte ale calității apei potabile din raionul Cimișlia. **Паскарь Тамара, Генчу Людмила, Карабуля Владимир.** Некоторые аспекты качества питьевой воды в Чимишлийском районе. **Pascari Tamara, Ghenciu Ludmila, Carabulea Vladimir.** Some aspects of water quality in the town Cimisia. 230
- Bruma Svetlana, Caramalac Elena.** Consumul de alcool – una din cele mai importante preocupări sociale și de sănătate. **Брума Светлана, Карамалак Елена.** Потребление алкоголя – одна из самых важных социальных и медицинских проблем. **Bruma Svetlana, Caramalac Elena.** Alcohol consumption – one the most important social and health concerns. 231
- Sirețeanu Dumitru, Ciubotaru Ion, Vacarciuc Constantin, Aga Anatoli, Anton Ilie.** Zonele umede construite implementate în Republica Moldova o simplă soluție de epurare naturală a apelor uzate. **Сирецану Дмитрий, Чуботару Ион, Вакарчук Константин, Ага Анатолий, Антон Илья.** Водно-болотные угодья в Республике Молдова как простой метод природной очистки сточных вод. **Sireteanu Dumitru, Ciubotaru Ion, Vacarciuc Constantin, Aga Anatoli, Anton Ilie.** Constructed Wetlands implemented in Moldova a simple solution for natural wastewater treatment. 232
- Iularji Constantin, Vasiliev Veaceslav, Malii Anatol, Tcaci Alexandru.** Problemele dezvoltării telefoniei mobile în Republica Moldova. **Юларджи Константин, Васильев Вячеслав, Малый Анатолий, Ткач Александр.** Проблемы развития мобильной связи в Республике Молдова. **Iularji Constantin, Vasiliev Veaceslav, Malii Anatol, Tcaci Alexandru.** Problems of the development of mobile network in Republic of Moldova. 233
- Manole Vergil, Junco Raveca, Botnari Viorica.** Supravegherea de stat a sănătății publice în r-1 Rîșcani în prisma controlului sanitaro-bacteriologic de laborator pe perioada aa.2010-2012. **Маноле Вержил, Жунко Равека, Ботнар Вюорика.** Государственный надзор общественного здоровья в плане санитарно-бактериологического лабораторного контроля в Рышканском районе за 2010-2012 гг. **Manole Vergil, Junco Raveca, Botnari Viorica.** The state surveillance of the public health in the county of Riscani in the light of the sanitaro-bacteriological check for the period of 2010-2012. 234
- Manole Vergil, Junco Valeriu, Zbancă Nina, Junco Raveca.** Râul Prut ca sursă de apă și sănătate. **Маноле Вержил, Жунко Валерий, Збанкэ Нина, Жунко Равека.** Вода реки Прут как источник воды и здоровья. **Manole Vergil, Junco Valeriu, Zbancă Nina, Junco Raveca.** The Prut river as a source of water and health. 236

- Manole Vergil, Zbancă Nina. Manole Вержил, Збанкэ Manole Vergil, Zbanca Nina.* 238
 Studierea și evaluarea alimenta- *Нина.* Изучение и оценка пи- Study and evaluation of the
 ției din instituțiile de învățământ тания в доуниверситетских alimentionation in the pre-university
 preuniversitar din raionul Rîș- учебных заведений в Рышкан- educational institutions of the
 canî. ском районе. Riscani county.
- Manole Vergil, Pasat Ion. As- Manole Вержил, Пасат Ион. Manole Vergil, Pasat Ion.* 239
 pecte igienice ale utilizării pro- Гигиенические аспекта при Hygienic aspects in the use of
 duselor de uz fitosanitar în raio- применении препаратов фито- phytosanitary products in the
 nul Rîșcanî. санитарного назначения. county of Riscani.

REVISTA LITERATURII

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

REVIEW

- Serbulenco Aliona. Profilaxia Serbulenco Алёна. Профиллак- Serbulenco Aliona. Disease 242
 maladiilor și promovarea sănă- тика заболеваний и укрепление prevention and health promotion
 tății în practica medicului de fa- здоровья населения в практике in the family doctor's practice.
 milie. семейного врача.*

ANIVERSĂRI

ЮБИЛЕИ

ANNIVERSARIES

- Victoria Bucov la 70 de ani. Виктории Буков 70 лет. Victoria Bucov on the 70th 248
 anniversary.*

STUDII ȘI SINTEZE

NOILE ABORDĂRI A CERCETĂRII ȘI PRACTICII DIN DOMENIUL IGIENEI ÎN PERIOADA 2008-2013

**BAHNAREL Ion - dr. hab. în med., prof. univ., Președintele Societății Igieniştilor din
Republica Moldova**

Rezumat.

În lucrare sunt prezentate rezultatele activității științifice și practice a membrilor Societății Igieniştilor din Republica Moldova în perioada a.a. 2008-2013 și sarcinile pentru următorii ani.

Summary. New approaches to research and practice of hygiene in 2008-2013

The work presents the results of scientific and practical Hygienists Society members from Moldova during years 2008-2013 and tasks for the coming years.

Резюме. Новые подходы к научным исследованиям и практической деятельности в области гигиены в 2008-2013 годах.

В статье представлены результаты деятельности научных и практических членов общества гигиенистов Республики Молдова в период 2008-2013 годы и задачи на будущие.

În perioada 2008-2013 cercetările și activitățile practice în domeniul Igieniei au cunoscut o continuă ascensiune, condiționate și de implementarea prevederilor Legii privind supravegherea de stat a sănătății publice, nr. 10-XVI din 03.02.2009 (Monitorul Oficial nr.67/183 din 03.04.2009). Astfel perioada 2008-2013 a cunoscut succese remarcabile, dar și probleme destul de sensibile în domeniul cercetării și practicii igienice. De remarcat creșterea esențială a numărului și intensității factorilor de risc asupra sănătății populației de origine fizică, chimică și biologică. Mulți dintre factorii de risc vizați sunt deja prezenți nu numai în mediul exterior, ocupațional și de instruire, dar și în habitatul uman.

Definitivarea, aprobarea și implementarea Legii privind supravegherea de stat a sănătății publice nr. 10-XVI din 03.02.2009 a impulsat esențial atât dezvoltarea generală a Serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice, cât și cercetările științifice și investigațiile practice în domeniul Igieniei. Au fost acceptate noile provocări și noile abordări privind implementarea prevederilor Legii supravegherii de stat a sănătății publice, nr. 10-XVI din 03.02.2009. Astfel, ca un prim pas, atât conducerea Ministerului Sănătății, a Serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice, cât și Societatea Igieniştilor din

Republica Moldova, au organizat studierea detaliată a acestei Legi și au elaborat un plan de măsuri de implementare, care s-au regăsit deasemenea în planurile bienale de colaborare cu OMS, în planul strategic de dezvoltare a sistemului de sănătate și planurile anuale ale Ministerului Sănătății, în planul Strategic de dezvoltare a Centrului Național de Sănătate Publică și planurile anuale ale Societății Igieniştilor din Republica Moldova.

Societatea Igieniştilor din Republica Moldova a avut în componența sa în perioada de referință peste 400 de membri, inclusiv 56 savanți, 23 pedagogi, 21 manageri și peste 300 medici igienişti, medici laboranți, biologi, chimiști, ingineri, fizicieni etc.

Societatea Igieniştilor din Republica Moldova s-a inclus plenar în toate activitățile din domeniul Igieniei, realizate de Ministerul Sănătății, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Centrul Național de Sănătate Publică, Centrele de Sănătate Publică teritoriale, inclusiv în colaborarea cu instituțiile naționale și internaționale.

S-au realizat multiple activități, la care au participat membrii Societății Igieniştilor din Republica Moldova, ce țin de cercetare, legislație, instruire, investigații, expertize etc. Astfel, în perioada de referință s-au finalizat 38 proiecte științifice de profil igienic. În curs de realizare sunt încă 9 proiecte de cercetare. Au fost susținute la specialitatea Igiena o teză de doctor habilitat și 12 teze de doctor în medicină. Conform totalurilor activității științifice pe anul 2012, evaluate de Consiliul Național de Acreditare și Atestare,

specialitățile Igiena și Epidemiologia au fost clasate pe locul I între specialitățile medicale de cercetare și inovare. Membrii Societății Igieniştilor din Republica Moldova au participat la elaborarea și promovarea a unei legi, 6 hotărâri de Guvern, 7 Regulamente igienice, 473 documente analitice etc.

Au fost elaborate, redactate și publicate 6 manuale, 15 monografii, 8 ghiduri, 9 recomandări și instrucțiuni metodice. S-a realizat un volum esențial de publicații în reviste internaționale (170), inclusiv 54 articole și 116 teze.

S-au derulat 10 ateliere de lucru, 12 seminare, 4 conferințe, pregătiri la locul de lucru pentru instruirea cadrelor în domeniul Igieniei la care au fost instruiți 132 specialiști. Concomitent a derulat procesul de instruire continuă în domeniul Igieniei studenților, rezidenților, doctoranzilor și medicilor specialiști la bazele Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. În scopul conjugării eforturilor în domeniul promovării sănătății și profilaxiei maladiilor și, pentru implicarea partenerilor și populației au fost elaborate și lansate – Ghidul Primarului, Ghidul Elevului, Ghidul specialistului în formarea stilului sănătos de viață. Activitățile pe această dimensiune continuă. O atenție aparte s-a acordat colaborării internaționale. Astfel, au fost efectuate 97 deplasări peste hotare, au derulat 15 proiecte și programe. Participările la expozițiile și saloanele naționale și internaționale au fost apreciate cu 12 medalii de aur, 6 de argint, 3- de bronz și 24- diplome. Cel mai consistent proiect de ultimă oră, elaborat de membrii Societății Igieniştilor din Republica Moldova, este Strategia Națională a Sănătății Publice pentru perioada 2014-2020. Membrii Societății Igieniştilor din Republica Moldova au participat activ la măsurile de promovare a sănătății, de educație a modului sanătos de viață. Au fost elaborate și editate multiple materiale privind modul sanătos de viață, 41 pliante, 47 materiale metodico-informative, s-au difuzat 28 tele- și 34 radio-emisiuni, au fost acordate peste 200 consultații, privind profilaxia maladiilor și promovarea sănătății.

Specialiștii din domeniul Igieniei au efectuat în această perioadă, în mediu anual 317340 investigații de laborator sanitaro-igienice și 365634 sanitaro-bacteriologice, care au servit ca suport obiectiv pentru evaluarea nivelului factorilor de risc și aprecierea impactului pe sănătatea populației. Concomitent, de către specialiștii igienişti, pentru încălcarea regulilor și normelor sanitaro-igienice, au fost aplicate în mediu anual peste 1500 amenzi, stopată activitatea a peste 600 unități economice, transmise peste 30 de dosare în organele de anchetă, rebutate și retrase din realizare mai mult de 400 tone de produse periculoase.

Munca savanților și specialiștilor igienişti a fost înalt apreciată atât în țară, cât și peste hotare. Astfel, laboratoarele de profil dețin diverse acreditări naționale și internaționale. Savanții și specialiștii igienişti au fost înalt apreciați cu multiple diplome, premii și medalii la saloanele și expozițiile naționale și internaționale, iar unii savanți și specialiști de profil au primit înalte distincții de stat, diplome ale Guvernului și Ministerului Sănătății. Deasemenea câteva teze de doctorat în domeniul Igieniei au fost apreciate de Consiliul Național de Acreditare și Atestare ca teze de excelență ale anului.

Pentru perioada următoare Societatea Igieniştilor din Republica Moldova are ca obiective și ținte strategice următoarele acțiuni:

- Promovarea și implementarea Planului de acțiuni pentru perioada 2013-2020 a Strategiei Naționale de Sănătate Publică.

- Revederea Curiculei de instruire universitară, postuniversitară și colegială în domeniul Igieniei pentru suplimentarea programelor de instruire cu noțiuni, informații și cunoștințe privind promovarea sănătății și profilaxia maladiilor, inclusiv nontransmisibile.

- Liderismul în vederea implementării acțiunilor de sănătate în toate politicile statului.

- Implementarea a noi forme și metode în activitatea Serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice și asistenței medicale primare, privind promovarea sănătății și profilaxia maladiilor.

- Reevaluarea periodică a priorităților în domeniul promovării sănătății și profilaxiei maladiilor cu introducerea corectivelor adecvate.

- Utilizarea rezultatelor studiului complex MICS-4 pentru elaborarea măsurilor adecvate de profilaxie a maladiilor.

- Elaborarea materialelor metodice, ghidurilor pentru administrația publică locală, ministere și departamente privind promovarea sănătății și profilaxia maladiilor.

- Amplificarea colaborării internaționale și europene în problemele stringente ale Igieniei.

- Crearea unui sistem modern de instruire continuă a cadrelor Serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice.

- Amplificarea lucrului cu populația și diferite contingente țintă în domeniul promovării sănătății și profilaxiei maladiilor, urmând scopul - mai aproape de om.

- Elaborarea hărților de sănătate a teritoriilor și răspândirii factorilor de risc pentru sănătate.

EVALUAREA DEZVOLTĂRII FIZICE ŞI A INDICELUI DE MASĂ CORPORALĂ LA ELEVII DIN ŞCOLILE RAIOANELOR RÎŞCANI ŞI CAHUL

Bahnarel Ion¹ – dr. hab. med., prof. univ.,
Friptuleac Grigore² – dr. hab. med., prof. univ.,
Cazacu-Stratu Angela² – dr. med.,
Zepca Victor¹ – dr. med., conf. univ.,
Meşina Victor² – dr. med.,
Manole Vergil³ – medic-şef

¹Centrul Naţional de Sănătate Publică

²Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu”

³Centrul de Sănătate Publică Rîşcani

E-mail: angelacazacustratu@gmail.com, tel: (022)205-463

Rezumat

În rezultatul investigaţiilor s-a determinat că elevii cu dezvoltare fizică armonioasă din r-nul Rîşcani constituie 61,8% (217), iar cei din r-nul Cahul 51,6% (240), ($p < 0,05$), ceea ce ar constitui cu 10,2% mai mulţi elevi din r-nul Rîşcani au o dezvoltare fizică armonioasă versus celor din r-nul Cahul. Elevii normoponderali din r-nul Rîşcani constituie 29,1% (104), respectiv cei din r-nul Cahul deţin un procent de 35,5% (165), ($p > 0,05$).

Cuvinte-cheie: elevi, dezvoltare fizică, indicele de masă corporal, şcoală.

Summary: Evaluation of physical development and body mass index at pupils in schools from Cahul and Riscani districts.

In the result of the investigations it was determined that the pupils with harmonious physical development from district Riscani were at the level of 61.8% (217), and those from district Cahul – 51.6% (240), ($p < 0.05$), which are with 10.2% higher. Normoponderal pupils in district Riscani constitute 29.1% (104) and those in Cahul – 35.5% (165), ($p > 0.05$).

Keywords: pupils, physical development, body mass index, school.

Резюме: Оценка физического развития и индекса массы тела школьников районов Кагул и Рышкань.

В результате исследования было установлено, что школьники с гармоничным физическим развитием в районе Рышкань составляют 61,8% (217), а в Кагуле – 51,6% (240), ($p < 0,05$), отсюда следует, что школьники из района Рышкань на 10,2% больше имеют гармоничное физическое развитие по сравнению с школьниками из р-на Кагул. Школьники с нормальным весом из района Рышкань составляют 29,1% (104) а из р-на Кагул – 35,5% (165), ($p > 0,05$).

Ключевые слова: школьники, физическое развитие, индекс массы тела, школа.

Introducere: Vârsta, greutatea şi înălţimea pot fi utilizate pentru aprecierea stării de nutriţie, atât la nivel individual, cât şi la nivelul unor colectivităţi. Utilizarea combinată a acestor indicatori, poate identifica într-o colectivitate categorii de copii care au avut anumite probleme nutriţionale, felul şi durata acestora. Se pot stabili copiii „mici”, „normali” şi „mari”. Fiecare dintre aceste categorii pot avea la rândul lor, copii „slabi”, „normali” şi „obezi” [1, 2].

Caracteristicile antropometrice individuale ale unei populaţii de copii, sunt predictorii simpli ai unor evenimente viitoare privind starea de sănătate reflectată prin alterarea ei, prin insuficienţa funcţională şi

mortalitate. De asemenea, aceştia sunt influenţaţi de diferite maladii [3].

Material şi metode: Studiul include 816 elevi cu vârsta cuprinsă între 7-19 ani din 4 şcoli ale raioanelor Rîşcani şi Cahul, Republica Moldova, care au fost supuşi investigaţiilor antropometrice (tală, greutatea corporală şi indicele de masă corporală).

Rezultate şi discuţii: Valorile medii aritmetice şi ale deviaţiei standarde au permis delimitarea zonelor de variabilitate pentru indicatorii somatometrici, ca tală şi greutatea separat.

Pentru a determina dezvoltarea fizică a fiecărui elev, s-a stabilit încadrarea lor în clasele sigmale ale taliei şi greutăţii.

Conform datelor expuse în tabelul 1 s-a constatat că un număr de 217 elevi de 7-19 ani, reprezentând 61,8% din elevii r-nului Rîșcani și 240 elevi, 51,6% din elevii r-nului Cahul, reprezintă o dezvoltare fizică armonioasă (tală și greutatea s-au încadrat în aceleași clase sigmale). Băieții din r-nul Rîșcani reprezintă un procentaj de 49,8% iar cei din Cahul 48,3%, respectiv fetele reprezintă 50,2% și 51,7%.

Elevii cu dezvoltare fizică armonioasă cu indicatori sub limitele normei din r-nul Rîșcani, reprezintă 26,1%, iar cei din r-nul Cahul 30%. În dependență de gender, fetele din r-nul Rîșcani dețin 24,8%, iar băieții – 26,9%, elevii din Cahul respectiv – 25% și 30,2%. Elevii cu dezvoltare fizică armonioasă cu indicatori sub limitele normei din r-nul Cahul reprezintă un procentaj mai mare în comparație cu cei din r-nul Cahul cu 3,9%.

Elevii din r-nu Rîșcani cu o dezvoltare fizică armonioasă cu indicatorii în limitele normei, reprezintă un procentaj de 56,6%, iar cei din Cahul – 59,5%, ceea ce ar constitui un procentaj mai mare față de cei din Rîșcani cu 2,9%. Fetele din ambele raioane având un procentaj mai major față de băieți.

Elevii cu o dezvoltare fizică armonioasă cu indicatori peste limitele normei, reprezintă 16,6% din r-nul Rîșcani și 8,6% din r-nul Cahul. Băieții din r-nul Rîșcani reprezentând un procentaj de 23,1% fiind mai major față de cei din r-nul Cahul cu 11%.

Dezvoltare fizică dezarmonioasă a elevilor din r-nul Rîșcani este reprezentată de un număr de 134 elevi (38,2%), dintre care – 87 (64,9%) fete și 47 (35,1%) băieți, respectiv cei din Cahul reprezintă 225 elevi (48,3%), dintre care – 121 (53,8%) fete și 104 (46,2%) băieți (fig. 1 și 2).

Tabelul 1

Repartizarea elevilor în dependență de încadrarea lor în clasele sigmale a dezvoltării fizice

Vârsta (ani)	Gender	Numărul	Dezvoltare fizică armonioasă cu indicii:										
			r-nul Rîșcani					Numărul	r-nul Cahul				
			Foarte mici	Mici	Mijlocii	Mari	Foarte mari		Foarte mici	Mici	Mijlocii	Mari	Foarte mari
			%(n)	%(n)	%(n)	%(n)	%(n)		%(n)	%(n)	%(n)	%(n)	%(n)
7	F	6	-	-	4	2	-	7	-	2	4	1	-
	M	7	-	2	3	2	-	10	-	3	4	2	1
8	F	8	-	-	7	1	-	13	-	2	10	1	-
	M	9	-	3	4	2	-	17	1	2	11	2	1
9	F	8	-	2	5	1	-	7	1	2	3	1	-
	M	10	-	4	4	2	-	6	-	1	4	1	-
10	F	6	-	2	3	1	-	9	-	2	6	1	-
	M	11	-	2	6	3	-	10	-	3	7	-	-
11	F	11	2	2	6	1	-	13	3	1	6	3	-
	M	14	-	4	7	3	-	12	1	4	6	1	-
12	F	9	-	5	4	-	-	14	2	-	10	2	-
	M	6	-	2	4	-	-	11	2	5	4	-	-
13	F	9	1	1	6	1	-	17	3	2	10	2	-
	M	12	2	1	8	1	-	7	1	1	5	-	-
14	F	11	-	2	8	1	-	11	1	2	7	1	-
	M	5	1	1	3	-	-	16	3	2	6	5	-
15	F	13	1	-	11	1	-	10	1	1	6	2	-
	M	6	-	1	3	2	-	13	2	3	7	1	-
16	F	11	1	3	7	-	-	8	-	2	4	2	-
	M	8	-	2	3	3	-	4	-	-	4	-	-
17	F	8	-	3	3	2	-	4	-	-	4	-	-
	M	6	-	2	1	3	-	3	-	-	3	-	-
18	F	6	-	1	5	-	-	8	-	3	4	1	-
	M	8	-	2	3	3	-	4	1	-	3	-	-
19	F	3	-	1	2	-	-	3	-	1	2	-	-
	M	6	-	-	5	1	-	3	-	-	3	-	-
Σ	F	109	4,6% (5)	20,2% (22)	65,1% (71)	10,1% (11)	-	124	8,9% (11)	16,1% (20)	61,3% (76)	13,7% (17)	-
	M	108	2,8% (3)	24,1% (26)	50% (54)	23,1% (25)	-	116	9,5% (11)	20,7% (24)	57,7% (67)	10,4% (12)	1,7% (2)

Tabelul 2

Repartizarea elevilor cu dezvoltare fizică dezarmonioasă

Vârsta (ani)	Gender	r-nul Rîșcani					r-nul Cahul				
		nr.	supraponderali		subponderali		nr.	supraponderali		subponderali	
			n	%	n	%		n	%	n	%
7	F	4	1	25	3	75	10	5	50	5	50
	M	-	-	-	-	-	7	2	28,6	5	71,4
8	F	10	3	30	7	70	9	2	22,2	7	77,8
	M	4	2	50	2	50	8	1	12,5	7	87,5
9	F	7	3	42,8	4	57,2	10	4	40	6	60
	M	7	3	42,8	4	57,2	8	3	37,5	5	62,5
10	F	3	1	33,3	2	66,7	11	4	36,4	7	63,6
	M	3	1	33,3	2	66,7	20	10	50	10	50
11	F	7	2	28,6	5	71,4	15	8	53,3	7	46,7
	M	5	2	40	3	60	17	9	52,9	8	47,1
12	F	4	2	50	2	50	16	6	37,5	10	62,5
	M	3	1	33,3	2	66,7	10	4	40	6	60
13	F	18	8	44,4	10	55,6	6	3	50	3	50
	M	7	3	42,8	4	57,2	12	5	41,7	7	58,3
14	F	8	4	50	4	50	18	8	44,4	10	55,6
	M	1	1	100	-	-	6	2	33,3	4	66,7
15	F	7	3	42,8	4	57,2	19	8	42,1	11	57,9
	M	1	-	-	1	100	10	6	60	4	40
16	F	7	3	42,8	4	57,2	1	-	-	1	100
	M	4	2	50	2	50	3	1	33,3	2	66,7
17	F	8	3	37,5	5	62,5	2	1	50	1	50
	M	4	1	25	3	75	1	-	-	1	100
18	F	4	1	25	3	75	4	1	25	3	75
	M	7	2	28,6	5	71,4	1	1	100	-	-
19	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M	1	-	-	1	100	1	-	-	1	100
Total	F	87	34	39,1	53	60,9	121	50	41,3	71	58,7
	M	47	18	38,3	29	61,7	104	44	42,3	60	57,7

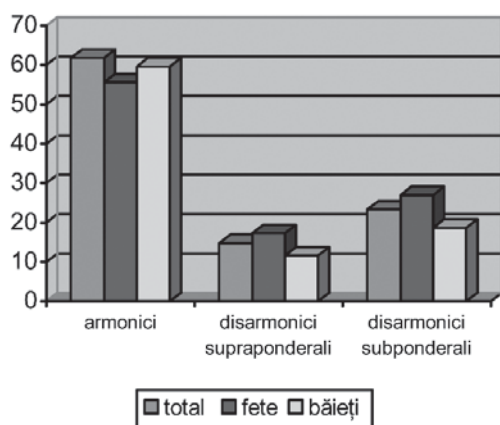


Fig. 1. Distribuția procentuală a elevilor cu dezvoltarea armonioasă/dezarmonioasă din r-nul Rîșcani

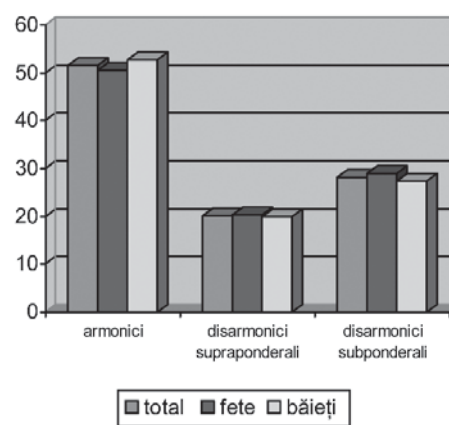


Fig. 2. Distribuția procentuală a elevilor cu dezvoltarea armonioasă/dezarmonioasă din r-nul Cahul

Tabelul 3

Repartizarea elevilor în funcție de IMC

Starea de nutriție	Total %	r-nul Rîșcani				r-nul Cahul			
		F		M		F		M	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Subponderabilitate severă	2,6	8	4,1	5	3,2	3	1,2	5	2,3
Subponderali	50,2	97	49,5	90	58,1	124	50,6	94	42,7
Normoponderali	32,3	66	33,7	38	24,5	87	35,5	78	35,4
Supraponderali	11	21	10,7	15	9,7	25	10,2	29	13,2
Obezi	3,9	4	2,0	7	4,5	6	2,4	14	6,4
Total elevi	100	196	100	155	100	245	100	220	100

Fetele cu dezvoltare dezarmonioasă cu surplus de greutate constituie un procent major în ambele raioane, iar dezvoltarea subponderală se decelează într-un procentaj mai major la fete față de băieții din r-nul Rîșcani. Dezvoltare dezarmonioasă supraponderală și subponderală s-a decelat într-un procentaj mai major la elevii din r-nul Cahul.

Majoritatea elevilor cercetați, 50,2% (405) sunt subponderali, cu IMC între valorile de referință ale OMS 13,1-17,3 greutatea corporală fiind mai mică decât cea normală pentru talie (tab. 3). Din ei fetele din r-nul Rîșcani constituie 49,5%, iar băieții – 58,1%, cei din r-nul Cahul respectiv – 50,6% și 42,7%.

Elevii normoponderali sunt în procent de 50,2%, indicele masei corporale este între valorile de referință ale OMS 15,4-21,8. Elevii normoponderali din r-nul Rîșcani constituie 29,1% (104), dintre care fetele normoponderale constituie – 33,7% (66), iar băieții – 24,5% (38), respectiv cei din r-nul Cahul dețin un procent de 35,5% (165), din ei fetele – 35,5% (87), iar băieții – 35,4% (78), greutatea corporală fiind normală pentru înălțime.

Supraponderalii dețin un procent de 11%, adică greutatea corporală fiind mai mică decât cea normală pentru înălțime. Obezii constituie 3,9% față de cei cu

un IMC subponderal sever ce dețin un procentaj de 2,6%.

Comparativ pentru cele două genedere, fetele de 7-19 ani sunt mai frecvent normoponderale versus băieților cu 4,7%, și cu subponderabilitate severă cu 0,5% versus băieților (fig. 3).

Băieții de 7-19 ani sunt mai frecvent supraponderali versus fetelor de aceeași vârstă cu 1%. Băieții sunt mai frecvent obezi comparativ cu fetele cu 3,2% și subponderali cu 0,4%.

Elevii normoponderali predomină în perioada de vârstă 8 ani și 14-15 ani în r-nul Rîșcani și 8 ani și 13-18 ani în r-nul Cahul. Elevii subponderali din r-nul Rîșcani sunt mai frecvenți în perioada 9-13 ani și 16-19 ani și respectiv 7 ani, 11-12 ani și 16 la cei din Cahul. Supraponderalii sunt mai frecvenți în perioada de 9-10 ani și 15-16 ani în ambele raioane cercetate. Elevii obezi se decelează într-un procent mai mare în r-nul Cahul la vârsta de 9-12 ani printre băieții în 13,4% (tab. 4).

O multitudine de studii au determinat creșterea frecvenței supraponderabilității și obezității la copii și adolescenți. De asemenea se evidențiază o creștere a factorilor de risc ce predispun la boli cardiace, cum ar fi supraponderarea, obezitatea și un stil de viață nesănătos, ca sedentarismul, fumatul, obiceiuri alimentare nesănătoase, consumul de alcool.

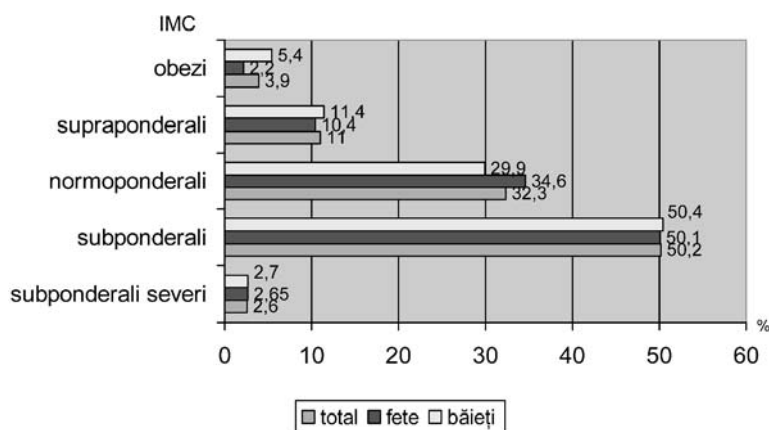


Fig. 3. Distribuția procentuală a elevilor în funcție de IMC

Tabelul 4

Repartizarea fetelor și băieților de 7-19 ani în funcție de vârstă și IMC

Vârsta (ani)	Gender	Numărul	IMC										
			r-nul Rîșcani					Numărul	r-nul Cahul				
			Subpond. severă	Subpond.	Normopond.	Suprapond.	Obezi		Subpond. severă	Subpond.	Normopond.	Suprapond.	Obezi
(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)			
7	F	10	-	40(4)	30(3)	20(2)	10(1)	17	-	52,9(9)	41,2(7)	5,9(1)	-
	M	7	-	71,4(5)	14,3(1)	-	14,3(1)	17	5,9(1)	35,3(6)	29,4(6)	17,7(3)	5,9(1)
8	F	18	5,6(1)	5,6(1)	66,7(13)	16,6(3)	-	22	-	50(11)	27,3(6)	18,2(4)	4,5(1)
	M	13	7,7(1)	46,2(6)	38,4(5)	7,7(1)	-	25	4(1)	40(10)	40(10)	16(4)	-
9	F	15	6,7(1)	66,7(10)	20(3)	6,7(1)	-	17	-	23,5(4)	64,7(11)	5,9(1)	5,9(1)
	M	17	-	58,8(10)	23,5(4)	5,9(1)	11,8(2)	14	7,1(1)	7,1(1)	28,6(4)	28,6(4)	35,7(4)
10	F	9	-	44,5(4)	33,3(3)	22,2(2)	-	20	-	50(10)	35(7)	15(3)	-
	M	14	7,1(1)	57,1(8)	21,5(3)	7,1(1)	7,1(1)	30	-	25(10)	50(20)	15(6)	10(4)
11	F	18	1,1(2)	61,1(11)	22,2(4)	5,6(1)	-	28	-	78,6(22)	7,1(2)	10,7(3)	3,6(1)
	M	19	-	36,8(7)	31,6(6)	21,1(4)	10,5(1)	29	-	48,3(14)	44,8(13)	3,4(1)	3,4(1)
12	F	13	15,4(2)	46,1(6)	23,1(3)	15,4(2)	-	30	-	66,7(20)	26,7(8)	3,3(1)	3,3(1)
	M	9	11,1(1)	55,6(5)	11,1(1)	11,1(1)	11,1(1)	21	4,8(1)	38,1(8)	23,8(5)	28,6(6)	4,7(1)
13	F	27	-	48,2(13)	25,9(7)	18,5(5)	7,4(2)	23	4,3(1)	39,1(9)	43,5(10)	13,1(3)	-
	M	19	5,3(1)	63,1(12)	21,1(4)	10,5(2)	-	19	-	47,4(9)	31,6(6)	21(4)	-
14	F	19	-	47,4(9)	42,1(8)	10,5(2)	-	29	3,5(1)	44,8(13)	31(9)	17,2(5)	3,5(1)
	M	6	-	50(3)	33,3(2)	16,7(1)	-	22	-	54,5(12)	31,8(7)	9,1(2)	4,5(1)
15	F	20	-	45(9)	50(10)	5(1)	-	29	3,5(1)	48,3(14)	37,9(11)	10,3(3)	-
	M	7	-	57,1(4)	28,6(2)	14,3(1)	-	23	-	47,8(11)	21,7(5)	21,7(5)	8,7(2)
16	F	18	-	66,7(12)	27,8(5)	5,5(1)	-	9	-	55,5(5)	44,5(4)	-	-
	M	12	8,3(1)	75(9)	16,7(2)	-	-	7	-	57,1(4)	14,3(1)	28,6(2)	-
17	F	16	6,2(1)	62,5(10)	31,2(5)	-	-	6	-	-	83,3(5)	16,7(1)	-
	M	10	-	40(4)	40(4)	20(2)	-	4	25(1)	25(1)	-	50(2)	-
18	F	10	10(1)	60(6)	10(1)	10(1)	10(1)	12	-	33,3(4)	58,3(7)	-	8,7(1)
	M	15	-	66,7(10)	26,7(4)	6,6(1)	-	5	-	80(4)	20(1)	-	-
19	F	3	-	66,7(2)	33,3(1)	-	-	3	-	100(3)	-	-	-
	M	7	-	100(7)	-	-	-	4	-	100(4)	-	-	-
Σ	F	196	4,1(8)	49,5(97)	33,7(66)	10,7(21)	2(4)	245	1,2(3)	50,6(124)	35,5(87)	10,2(25)	2,4(6)
	M	155	3,2(5)	58,1(90)	24,5(38)	9,7(15)	4,5(7)	220	2,3(5)	42,7(94)	35,4(78)	13,2(29)	6,4(14)

Concluzii:

1. Elevii cu dezvoltare fizică armonioasă ocupă primul loc și reprezintă 56,7% din numărul total de elevi. Elevii din r-nul Rîșcani constituie 61,8% (217), iar cei din r-nul Cahul 51,6% (240), ($p < 0,05$), ceea ce ar constitui cu 10,2% mai mulți elevi din r-nul Rîșcani au o dezvoltare fizică armonioasă versus celor din r-nul Cahul.

2. Dezvoltarea fizică dezarmonioasă a elevilor din r-nul Rîșcani este de 38,2% (134), iar cei din Cahul reprezintă 48,3% (225), ($p > 0,05$) elevi, cu 10,1% mai mulți elevi comparativ cu r-nul Rîșcani.

3. Elevii normoponderali sunt în procent de 50,2%, cei din r-nul Rîșcani constituie 29,1% (104), respectiv cei din r-nul Cahul dețin un procent de

35,5% (165), ($p > 0,05$), greutatea corporală fiind normală pentru înălțime. Fetele normoponderale sunt mai frecvente versus băieților, cu 4,6%. Obezii constituie 3,9% față de cei cu un IMC subponderal sever ce dețin un procentaj de 2,6%.

Bibliografie

1. Moldovan V. *Curs de Igienă și Medicina muncii*. Vol. I. Univ. Transilvania. 2000. p. 8-131.
2. OMS. *Utilisation et interpretation de l'antrometrie*. Serie de Raports tehniques. 1995. 854 p.
3. Woodruff B.A. *Antropometric assessment of nutritional status in adolescent populations in humanitarian emergencies*. European Journal of clinical Nutrition. Vol. 56. 11. 2002. p. 1108-1118.

PARTICULARITĂȚILE DEZVOLTĂRII FIZICE LA ELEVII DIN RAIOANELE RÎȘCANI ȘI CAHUL, REPUBLICA MOLDOVA

Bahnarel Ion¹ – dr. hab. med., prof. univ.,

Cazacu-Stratu Angela² – dr. med.,

Zepca Victor¹ – dr. med., conf. univ.,

Manole Vergil³ – medic-șef,

Lîsenco Vladimir⁴ – medic-șef,

Carp Veaceslav⁴ – medic igienist,

Zaporojan Aculina² – student,

¹Centrul Național de Sănătate Publică,

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

³Centrul de Sănătate Publică Rîșcani,

⁴Centrul de Sănătate Publică Cahul

Email: angelacazacustratu@yahoo.com, Tel.: (022) 205-463

Rezumat

Au fost investigați elevii cu vârsta cuprinsă între 7-19 ani ai claselor I-XII-a din r-nul Rîșcani și Cahul, pentru aprecierea dezvoltării fizice a lor. S-a stabilit că în intervalul 11-14 ani talia și greutatea medie a fetelor este superioară față de băieți, excepție făcând talia medie a băieților din r-nul Cahul. Între 14-19 ani talia și greutatea sexului masculin devine superioară față de sexul feminin. Ritmul creșterii taliei este diferit, cel mai mare înregistrându-se între 7-11 ani și 11-14 ani, iar mai redus între 14-19 ani. Ritmul creșterii greutății este mai mare la băieții de 7-11 ani și 14-19 ani față de fetele de aceeași vârstă și la fetele de 11-14 ani față de sexul masculin.

Cuvinte-cheie: elevi, indicii de dezvoltare fizică, talia, greutatea corporală, școală.

Summary: Peculiarities of the physical development of pupils from districts of Riscani and Cahul, Republic of Moldova

There were investigated the pupils aged 7 to 19 years of classes I-XII from district Riscani and Cahul, to assess their physical development. It was established that in the range 11-14, the average weight of girls was superior in comparison with boys, except the average waist of boys in Cahul. Between the ages of 14-19, the waist and weight of boys become superior in comparison with girls. The growth rate of the waist is different, the highest being between 7-11 years and 11-14 years and more reduced between 14-19 years. The weight growth rate is higher in boys of 7-11 years and 14-19 years compared to girls of the same age of 11-14 years compared to males.

Keywords: pupils, indices of physical development, height, weight, school

Резюме: Особенности физического развития школьников в районах Рышкань и Кагул, Республики Молдова

Были исследованы школьники в возрасте от 7 до 19 лет I-XII классов из районов Рышкань и Кагул, с целью оценки их физического развития. Было установлено, что в диапазоне 11-14 лет средняя масса тела и рост у девочек превосходят мальчиков, за исключением среднего роста у мальчиков в Кагуле. От 14-19 лет рост и вес мальчиков превосходят девочек. Темпы роста талии различаются, самый быстрый рост между 7-11 годами и 11-14 годами и в 14-19 лет умеренный. Скорость весового роста выше у мальчиков 7-11 годов и 14-19 лет по сравнению с девочками того же возраста и у девочек 11-14 лет по сравнению с мальчиками.

Ключевые слова: школьники, показатели физического развития, талия, масса тела, школа

Introducere: Indicatorii antropometrici reflectă starea de nutriție și de sănătate. Antropometria este o metodă universală aplicabilă, neinvazivă și ușor de realizat, care permite o evaluare a corpolenței, proporțiilor și a stării fiziologice a corpului uman la orice vârstă [1, 2].

Dezvoltarea fizică este un indicator ce caracterizează starea sănătății copiilor și dependența ei de mai mulți factori. Dezvoltarea fizică în pediatria clinică prezintă un proces dinamic de creștere (mărirea ta-

liei și greutății corpului, dezvoltarea proporțiilor și segmentelor lui) și maturizare biologică a copilului într-o anumită perioadă a copilăriei. Dezvoltarea fizică a copiilor servește drept indice al sănătății și stării normale [3].

Material și metode: Studiul include 816 elevi cu vârsta cuprinsă între 7-19 ani din 4 școli ale raioanelor Rîșcani și Cahul, Republica Moldova, care au fost supuși investigațiilor antropometrice (talia, greutatea corporală).

Tabelul 1

Repartizarea elevilor în dependență de vârstă, sex și regiuni

Vârsta elevilor (ani)	r-nul Rîșcani				r-nul Cahul			
	Fete		Băieți		Fete		Băieți	
	N	%	N	%	N	%	N	%
7	10	5,1	7	4,5	17	6,9	17	7,7
8	18	9,2	13	8,4	22	8,9	25	11,4
9	15	7,7	17	10,9	17	6,9	14	6,4
10	9	4,6	14	9,1	20	8,2	30	13,6
11	18	9,2	19	12,3	28	11,5	29	13,2
12	13	6,6	9	5,8	30	12,2	21	9,5
13	27	13,8	19	12,3	23	9,4	19	8,6
14	19	9,7	6	3,9	29	11,8	22	10
15	20	10,2	7	4,5	29	11,8	23	10,5
16	18	9,2	12	7,7	9	3,7	7	3,2
17	16	8,2	10	6,5	6	2,5	4	1,8
18	10	5,1	15	9,7	12	4,9	5	2,3
19	3	1,5	7	4,5	3	1,2	4	1,8
Total	196	100	155	100	245	100	220	100

Rezultate și discuții: Vârsta elevilor incluși în studiu a fost între 7-19 ani, din două regiuni ale republicii și anume: nord – Rîșcani și sud – Cahul.

În total în studiu au fost incluși 816 elevi din liceele și școlile gimnaziale din două raioane ale Republicii Moldova, din mediul rural.

Cea mai majoră pondere a elevilor incluși în studiu sunt cei din r-nul Cahul constituind 57%, dintre care fetele – 30%, iar băieții – 27%, respectiv cei din r-nul Rîșcani – 43%, dintre care fetele – 24%, băieții – 19%.

Din totalul elevilor luați în studiu, distribuția pe sexe a fost următoarea 54% (441) fete și 46% (375) băieți (fig. 1).

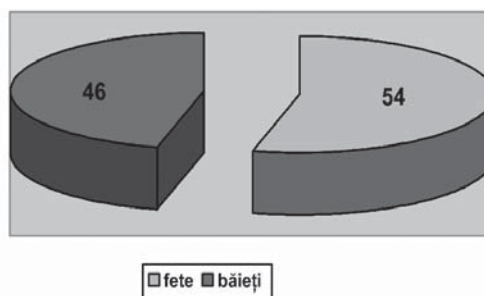


Fig. 1. Distribuția procentuală a elevilor în funcție de sex

Vârsta elevilor cuprinși în studiu este de 7-19 ani, cu o medie de 11,6 ani, iar cea mai mare pondere le revine elevilor de 8, 9, 11, 12, 13 și 15 ani, constituind 58,2% (475) (fig. 2).

Tabelul 2

Nivelul mediu de dezvoltare fizică a fetelor

Vârsta elevilor (ani)	Fete r-nul Rîșcani		Fete r-nul Cahul		P	
	Talia (cm) M±m	Greutatea (kg) M±m	Talia (cm) M±m	Greutatea (kg) M±m	Talie	Greutate
7	123,3±1,9	24,6±1,9	121,3±1,2	22,8±0,4	>0,05	>0,05
8	127,3±1,6	24,6±0,9	124,9±1,2	25,6±1,1	>0,05	>0,05
9	132,1±1,6	26,5±1,2	129,7±1,5	28,1±1,2	>0,05	>0,05
10	141,2±1,5	35,4±1,9	137,0±1,4	32,4±1,2	>0,05	>0,05
11	142,2±1,7	32,0±1,7	143,4±1,5	34,3±1,0	>0,05	>0,05
12	149,2±2,6	39,6±2,9	149,2±1,2	39,6±1,1	>0,05	>0,05
13	157,3±1,2	48,8±2,0	155,1±1,9	47,6±2,2	>0,05	>0,05
14	160,6±1,2	50,9±2,1	156,1±0,9	48,1±2,3	>0,05	>0,05
15	160,8±1,3	53,6±1,4	159,8±0,9	51,8±1,5	>0,05	>0,05
16	160,8±1,5	52,4±1,4	160,4±1,5	51,9±1,3	>0,05	>0,05
17	160,5±0,9	53,1±1,9	161,8±1,3	56,9±2,9	>0,05	>0,05
18	163,1±1,9	58,4±3,9	160,5±1,8	56,3±1,9	>0,05	>0,05
19	164±2,5	56,3±2,9	165,3±3,8	55,5±2,9	>0,05	>0,05

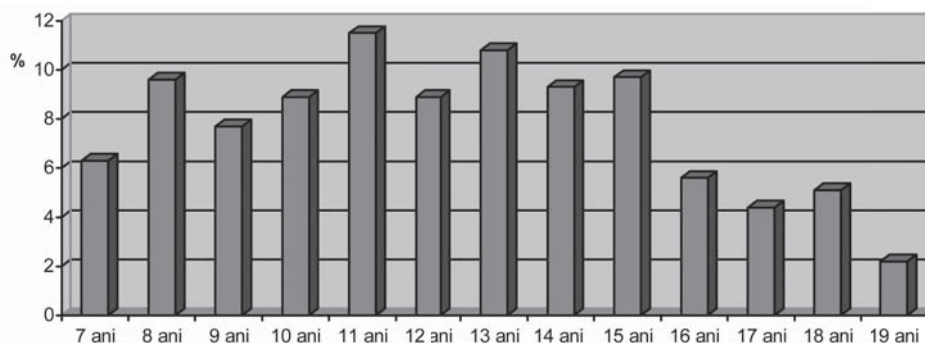


Fig. 2. Distribuția procentuală a elevilor în funcție de vârstă

Cota parte majoră a elevilor incluși în studiul din r-nul Rîșcani au vârsta de 9, 13, 16-19 ani, cei din r-nul Cahul sunt incluși în intervalul de vârstă de 7-8 ani, 10-12 ani și 14-15 ani.

Din tabelele 2 și 3 se observă o creștere continuă a taliei și greutateii la ambele sexe, atât la elevii din raionul Rîșcani, cât și la cei din raionul Cahul. O stopare în creștere a taliei se observă la fetele din r-nul Rîșcani în intervalul de vârstă 14-17 ani.

O descreștere a taliei cât și a greutateii s-a determinat la băieții din r-nul Rîșcani în intervalul de vârstă 15-16 ani.

Din graficul corelației valorilor medii ale taliei cu vârsta, rezultă că cele mai superioare valori medii sunt la fete față de băieții cu vârsta cuprinsă între 9-10 ani și 13-14 ani respectiv cu 2,1 cm la 9 ani, 5,8 cm la 10 ani, 4,9 cm la 13 ani și 2,6 cm la 14 ani. În intervalul 15-19 ani valorile medii ale taliei la băieți sunt mai superioare față de cele ale fetelor, cu 9,5 cm la 15 ani, 8,5 cm la 16 ani, 6,6 cm la 17 ani și 10,4 cm la 19 ani. Aceeași situație este și cu greutatea, înregistrându-se valori medii superioare la fete față de băieți la vârsta

de 10 ani cu 5 kg, 13 ani – 8 kg, 14 ani – 3,1 kg, și vice-versa la băieții de 17-19 ani respectiv cu 6,5, 6,1 și 5,4 kg (fig. 3).

Între 8-10 ani și 12-14 ani, diferențele procentuale calculate pentru a compara mediile taliei corespunzătoare băieților și fetelor sunt negative pentru băieți, indicând un nivel mediu de creștere a taliei superior la fete. La elevii cu vârsta de 7, 11, și 15-19 ani diferențele procentuale calculate sunt pozitive pentru băieți, ceea ce indică o creștere a taliei superioare la băieți față de fete. Diferențele procentuale calculate pentru a compara mediile greutateii corporale corespunzătoare băieților și fetelor sunt negative pentru băieții cu vârsta de 10 ani și 12-14 ani, indicând un nivel mediu de creștere a greutateii corporale superioare la fete. În celelalte cazuri se detestă un nivel mediu de creștere a greutateii corporale superioare la băieți (fig. 4).

Din graficul corelației valorilor medii ale taliei cu vârsta (fig. 5), rezultă că cele mai superioare valori medii sunt la fete față de băieți cu vârsta cuprinsă între 9-10 ani respectiv cu 2,3 cm la 9 ani și 4,5 cm la 10 ani. În intervalul 15-19 ani valorile medii ale taliei

Tabelul 3

Nivelul mediu de dezvoltare fizică a băieților

Vârsta elevilor (ani)	Băieți r-nul Rîșcani		Băieți r-nul Cahul		P	
	Talia (cm) M±m	Greutatea (kg) M±m	Talia (cm) M±m	Greutatea (kg) M±m	Talia	Greutate
7	123,6±1,9	24,4±2,6	122,2±1,7	23,0±0,8	>0,05	>0,05
8	126,2±1,4	24,4±1,1	127,1±1,3	25,6±0,8	>0,05	>0,05
9	130,2±1,4	27,9±1,2	132,8±1,8	29,6±1,8	>0,05	>0,05
10	135,4±1,4	30,4±1,5	137,6±0,8	32,8±0,9	>0,05	>0,05
11	146,2±0,9	39,5±1,3	140,7±1,3	33,9±0,9	>0,05	>0,05
12	148,3±1,8	38,3±2,8	144,7±1,6	37,1±1,5	>0,05	>0,05
13	152,4±1,9	40,9±1,8	154,5±1,9	44,1±3,0	>0,05	>0,05
14	158,2±3,5	47,8±2,1	160,6±2,1	48,6±2,1	>0,05	>0,05
15	170,3±2,7	56,6±1,6	166,1±1,6	55,4±2,9	>0,05	>0,05
16	169,3±1,7	53,6±2,1	168,0±2,4	59,5±3,7	>0,05	>0,05
17	177,1±1,9	69,6±2,3	170,7±1,9	62,2±6,0	>0,05	>0,05
18	176,2±2,1	64,5±2,2	172,0±4,7	62,9±4,7	>0,05	>0,05
19	174,4±1,9	61,7±1,9	181,0±4,5	66,9±2,7	>0,05	>0,05

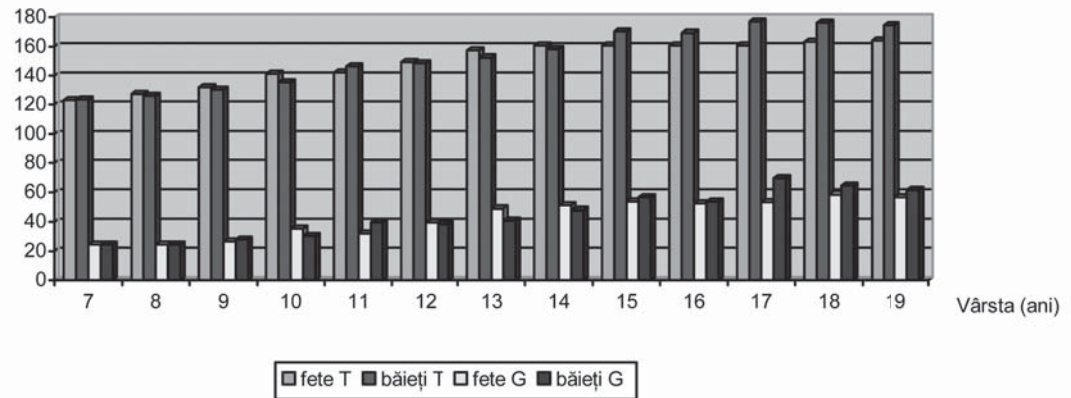


Fig. 3. Corelația valorilor medii ale taliei și greutateii corporale cu vârsta, la băieții și fetele din r-nul Rîșcani

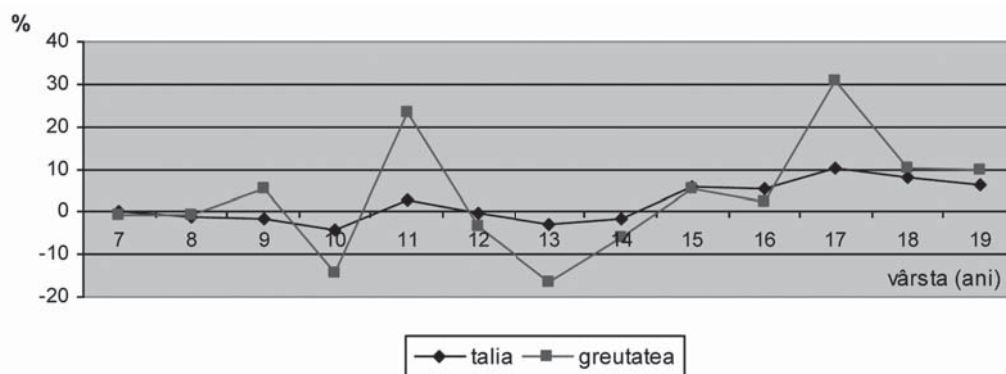


Fig. 4. Distribuția diferenței între valorile medii ale taliei și greutateii corporale la băieții și fetele din r-nul Rîșcani

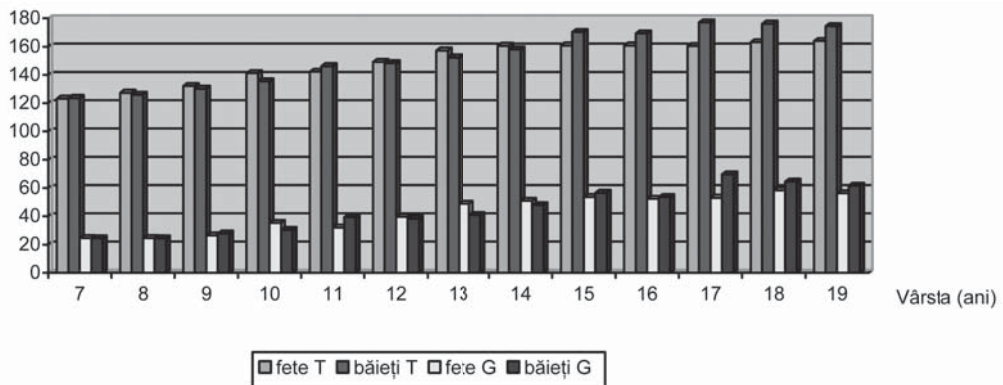


Fig. 5. Corelația valorilor medii ale taliei și greutateii corporale cu vârsta, la băieții și fetele din r-nul Cahul

la băieți sunt mai superioare față de cele ale fetelor, cu 6,3 cm la 15 ani, 7,6 cm la 16 ani, 9,0 cm la 17 ani, 11,5 cm la 18 ani și 15,7 cm la 19 ani.

Aceeași situație este și cu greutatea corporală, înregistrându-se valori medii superioare la fete față de băieți la vârsta de 12 ani cu 3,5 kg și 13 ani – 3,4 kg și, vice-versa la băieții de 16-19 ani respectiv cu 8,6; 5,3; 6,6 și 11,4 kg, situație similară cu indicii dezvoltării fizice la elevii din r-nul Rîșcani.

La ambele grupe de elevi din aceste raioane se observă un salt al taliei și greutateii corporale la băieții din intervalul de vârstă 16-19 ani.

Între 12-13 ani, diferențele procentuale calculate pentru a compara mediile taliei corespunzătoare băieților și fetelor sunt negative pentru băieți, indicând un nivel mediu de creștere a taliei superior la fete. La elevii cu vârsta de 9, 10, și 15-19 ani diferențele procentuale calculate sunt pozitive pentru băieți, ceea ce indică o creștere a taliei superior la băieți față de fete. Aceeași situație se decelează și la greutatea corporală (fig. 6).

Perioada de 11-14 ani este perioada când talia și greutatea medie sunt superioare la fete față de băieți. Ceea ce este demonstrat în tabelul 4 la elevii din r-nul

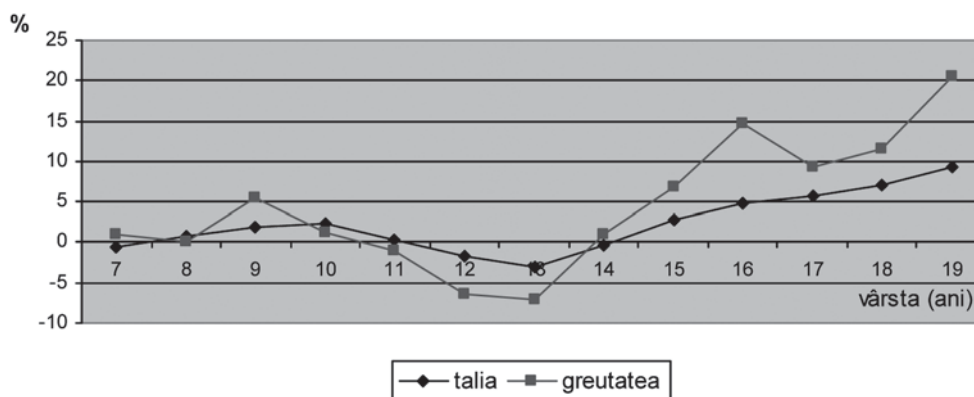


Fig. 6. Distribuția diferenței între valorile medii ale taliei și greutateii corporale la băieți și fete din r-nul Cahul

Rîșcani. La elevii din r-nul Cahul la băieți, ceea ce se suprapune tendinței generale de creștere a corpului uman, o creștere mai marcată a taliei la sexul masculin și a greutateii la sexul feminin. Această perioadă se situează între cele două încrucișări ale curbelor de corelație ale mediilor cu vârsta și sexul. Înaintea primei încrucișări, între 9-11 ani, și a doua încrucișare, între 14-15 ani, mediile taliei și greutateii la sexul masculin sunt mai mari față de sexul feminin.

Se determină o creștere mai semnificativă a taliei și masei corporale la sexul masculin comparativ cu sexul feminin în intervalul de vârstă 15-19 ani, ceea ce se suprapune tendinței generale de creștere a corpului uman. La băieții de 15-19 ani, talia medie a crescut cu 16,3 cm la cei din r-nul Rîșcani și cu 19,1 cm la cei din Cahul, iar greutatea corporală medie, respectiv cu 13,9 kg și 18,3 kg. La fetele de 15-19 ani, talia medie a crescut cu 3,4 cm la cele din r-nul Rîșcani și cu 9,2 cm la cele din Cahul, iar greutatea corporală medie, respectiv cu 5,2 kg și 7,4 kg. La vârsta de 19 ani, diferențele mediilor pentru cele două sexe sunt de 4,0 cm la elevii din Rîșcani și 16,2 cm la cei din Cahul, iar a greutateii corporale de 5,8 kg la elevii din Rîșcani și respectiv 9,7 kg la elevii din Cahul.

Perioada de 15-19 ani se caracterizează prin depășirea indicilor dezvoltării fizice a băieților față de cei al fetelor. Această vârstă se caracterizează printr-o creștere mai evidențiată a taliei și a greutateii la

sexul masculin, comparativ cu sexul feminin, viteza de creștere este relativ redusă, ceea ce se datorează atingerii pubertății.

Concluzii:

1. Reprezentarea grafică a valorilor medii ale taliei și greutateii corporale în funcție de vârstă și sexe, indică curbe ascendente și o încrucișare a acestora între 10-11 ani și 14-15 ani. În intervalul 11-14 ani talia și greutatea medie a fetelor este superioară față de băieți, excepție făcând talia medie a băieților din r-nul Cahul. Între 14-19 ani talia și greutatea sexului masculin devine superioară față de sexul feminin.

2. Ritmul creșterii taliei este diferit, cel mai mare înregistrându-se între 7-11 ani și 11-14 ani, iar mai redus între 14-19 ani. Ritmul creșterii greutateii este mai mare la băieții de 7-11 ani și 14-19 ani și la fetele de 11-14 ani față de băieții de aceeași vârstă.

Bibliografie

1. Woodruff, B., Duffield, A. *Antropometric assessment of nutritional status in adolescent populations in humanitarian emergencies*. In: European Journals of Clinical Nutrition. V.56, nr. 11. 2002. 1108-1118.
2. Vlaicu, B., Doroftei, S. *Elemente de Igiena copiilor și adolescenților*. Timișoara: Ed. Solness. 2000. 110 p.
3. Voloc, A., Țurea, V. *Dezvoltarea copilului și conduita în maladiile nutriționale*. Chișinău: Tipografia Centrală. 2007. p. 7-18.

STAREA SĂNĂTĂȚII ȘI PRACTICILE SANOGENE ALE ELEVILOR CLASELOR PRIMARE ÎN OPINIA PĂRINȚILOR

Bahnarel Ion¹ – dr. hab. med., prof. univ.,

Țiganaș Odetta³ – dr. biol.,

Zepca Victor¹ – dr. med., conf. univ.,

Cazacu-Stratu Angela² – dr. med.

¹Centrul Național de Sănătate Publică

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

³Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport

E-mail: angelacazacustratu@gmail.com, tel.: (022) 205-463

Rezumat

Articolul respectiv descrie rezultatele unui sondaj privind starea de sănătate și a stilului de viață a elevilor. Părinții din mediile urbane (86,5% consumul de alcool, 94,0% consumul de nicotină) cât și cei din mediile rurale (77,5% consumul de alcool, 84,6% consumul de nicotină) declară imposibilitatea consumării de către copiii de vârstă școlară mică a alcoolului și a nicotinei. Totuși frecvența înaltă a acestor vicii în rândurile adolescenților impune aplicarea măsurilor de prevenire și stoparea deprinderilor nocive.

Cuvinte-cheie: stare de sănătate, elevi, părinți

Summary: State of health and sanogenesis practices of the pupils of primary schools in vision of parents.

The article describes the results of a survey on the health and lifestyle of pupils. Parents in urban areas (86.5% consume of the alcohol, 94.0% consume of nicotine) as well as those in rural areas (77.5% alcohol, 84.6% of nicotine consumption) declare the impossibility of alcohol and nicotine consumption by children of early school age. However, high frequency of these defects among adolescents requires measures to prevent and stop harmful habits.

Keywords: state of health, pupils, parents.

Резюме: Состояние здоровья и оздоровительные навыки учащихся начальных классов с точки зрения родителей

Эта статья описывает результаты опроса о здоровье и образе жизни школьников. Родители в городах (86,5% употребляют алкоголь, 94,0% употребляют никотин), а также, в сельской местности (77,5% употребляют алкоголь, 84,6% употребляют никотин) заявляют о невозможности потребления детьми раннего школьного возраста алкоголя и никотина, но высокая частота этих дефектов среди подростков требует принятия мер по предотвращению и прекращению вредных привычек.

Ключевые слова: состояние здоровья, школьники, родители

Introducere. Educația pentru sănătate, la fel ca în celelalte ramuri ale culturii, trebuie să dețină un fond material, fizic, care să stea la baza cuvântului cu rol educativ, având viabilitate doar atunci când exprimarea teoretică este susținută de un material adecvat cu caracter educativ și cu aplicabilitate practică [4, 5, 6].

Acordarea unei atenții insuficiente problemelor medicale, igienice și sociale ale populației diminuează esențial sănătatea generală a populației, reușita în cadrul învățământului, obținerii profesiei, activității de muncă, apreciază în final nivelul de trai, atât a individului, cât și a societății în întregime [2]. Familia rămâne grupul social vital în asigurarea îngrijirii, protecției și educației lui. Atât mama cât și tata dispun de cel mai mare privilegiu de a forma în copilul său deprinderi sănătoase, în perioada copilăriei și adolescenței, care îl vor însoți în întreaga viață [1, 3, 7].

Material și metode. Pentru atingerea scopului și a obiectivelor trasate în studiu, au fost utilizate metodele de cercetare: sociologice, analitice, descriptive, statistice și matematice. Reieșind din obiectivele studiului cercetările s-au efectuat prin anchetarea părinților copiilor atât din mediul urban, cât și rural. A fost anchetat un eșantion din 341 persoane, dintre care 219 aparțineau mediului rural și 122 mediului urban.

Rezultate și discuții. Rezultatele sondajului de opinie privind gradul de sănătate a copilului de vârstă școlară mică relatată de către părinți a constituit: 42,5% dintre intervievații mediului urban consideră că au copii absolut sănătoși, 55,8% - se îmbolnăvesc rareori și 1,7% din părinți menționează o stare de sănătate a copiilor precară, îmbolnăvind-se frecvent. Din totalul de respondenți intervievați în mediul rural doar 36,0% specifică un grad înalt de sănătate a copiilor; 59,8% - se îmbolnăvesc uneori și 4,2% - se îmbolnăvesc frecvent.

Tabelul 1

Rezultatele sondajului de opinie a populației privind gradul de sănătate a copiilor de vârstă școlară mică, %

Copilul dumneavoastră:	Mediul urban		Mediul rural		Total		P _{urban/rural}
	nr.	%	nr.	%	nr.	%	
a. este sănătos	51	42,5	77	36,0	128	38,3	>0,05
b. uneori se îmbolnăvește	67	55,8	128	59,8	195	58,4	>0,05
c. se îmbolnăvește frecvent	2	1,7	9	4,2	11	3,3	>0,05
Total:	120	100	214	100	334	100	

Tabelul 2

Rezultatele investigațiilor privind atitudinea părinților intervievați față de sănătatea copiilor, %

Când ați consultat copilul ultima dată la medic fără să fi fost bolnav sau traumatizat?	Mediul urban		Mediul rural		Total		P _{urban/rural}
	nr.	%	nr.	%	nr.	%	
a. niciodată	21	17,4	44	20,4	65	19,3	>0,05
b. în ultimul an	79	65,2	120	55,5	199	59,1	>0,05
c. cu 1 - 2 ani în urmă	15	12,4	36	16,6	51	15,1	>0,05
d. mai mult de 2 ani în urmă	6	5,0	16	7,4	22	6,5	
Total:	121	100	216	100	337	100	>0,05

Părinții din mediul rural specifică un grad mai înalt de îmbolnăvire de 4,2% față de 1,7% - a copiilor din mediul urban (p>0,05) (tab. 1).

În ceea ce privește gradul de oboseală a copiilor de vârstă școlară mică nu se atestă diferențe marcante între lotul respondenților intervievați din mediul urban față de cel rural: 33,1% din părinții de la orașe declară că copiii nu se întorc obosiți de la școală și 30,1% din părinții de la sate declară același lucru; 57,0% (mediul urban) și 62,5% (mediul rural) – în rare cazuri copiii se întorc obosiți de la școală; 9,9% (mediul urban) și 7,4% (mediul rural) – declară că copiii de vârstă școlară mică revin frecvent obosiți de la școală. Respectiv, 87,6% din părinții intervievați din mediul urban și 88,0% mediul rural consideră că zilnic copiii lor au un număr acceptabil de lecții și doar 12,4% (mediul urban) și 12,0% (mediul rural) au semnalat numărul de lecții ca fiind mare pentru vârsta copiilor lor, fapt ce ar determina și un înalt grad de oboseală fizică și mintală.

Conform studiului efectuat (tab. 2) s-a constatat din cei 341 respondenți intervievați nu au mers niciodată cu copilul la o consultație medicală fără să fi fost bolnav sau traumatizat în raport de 17,4% (mediul urban) la 20,4% (mediul rural). Cei mai mulți dintre părinți s-au adresat la medic fără motiv de boală sau traumatizare acum un an de zile: 65,2% - mediul urban 55,5% mediul rural; cu 1-2 ani în urmă – 12,4% mediul urban și 16,7% mediul rural; mai mult de 2 ani în urmă – 5,0% mediul urban și 7,4% mediul rural.

Motivul principal pentru care s-a adresat cu copilul ultima dată la medicul specialist a fost foarte divers. Cele mai înalte procentaje în mediul urban s-au înregistrat cu scopul de a face un examen medical (în lipsa unei boli sau a unei probleme de sănătate) 29,1%,

urmate de probleme legate de boală sau alte motive de sănătate 28,2%, proceduri de vaccinare – 16,5%, acte și certificate – 10,7%, alte motive – 7,7%, accidente sau traume – 4,9%, vizite repetate – 2,9%. În mediul rural cele mai multe adresări la medicul specialist au fost pe motiv de boală în raport de 40,4%, 21,1% - cu scopul de a face un examen medical, 11,1% - proceduri de vaccinare, 10,1% - pentru a lua acte, certificate sau alte motive și, 3,8% - din motiv de accidentare sau traumă.

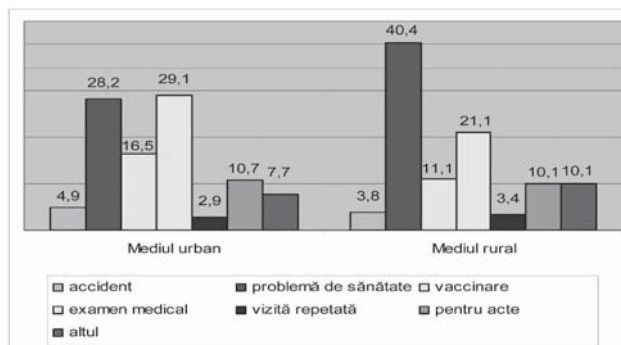


Fig. 1. Distribuția intervievaților în funcție de motivul pentru care s-au adresat cu copilul ultima dată la medicul specialist, %

Analiza distribuției variantelor de răspuns privind specialitatea medicului la care s-a apelat cu copilul ultima dată ne arată că pe primul loc se mențin solicitările către medicul de familie cu 45,3% în mediul urban și 59,4% în mediul rural; pe locul doi se plasează adresările la medicul stomatolog cu 14,6% mediul urban și 15,4% mediul rural; pe locul trei, cu 10,4% - medicul ORL-ist în mediul urban și 4,6% - medicul pediatru în mediul rural. Din numărul total de intervievați 0,5% (mediu urban) și 0,8% (mediul

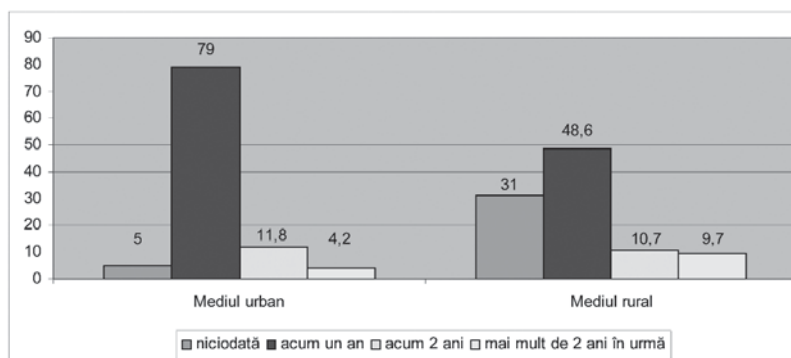


Fig. 2. Frecvența apelării la serviciile stomatologului %

rural) au recunoscut că nu cunosc sau nu-și amintesc specialitatea medicului la care au apelat cu copilul ultima dată.

În cadrul ultimei adresări la medic doar 4,4% din părinții intervievați din mediul urban și 3,4% din cei intervievați din mediul rural au specificat că li s-a prescris un tratament cu explicarea bolii și a măsurilor de profilaxie. Cea mai mare frecvență, însă, a fost înregistrată doar cu prescrierea unui tratament de către medicul specialist cu 46,0% în mediul urban și 51,2% în mediul rural, urmată de recomandările în vederea profilaxiei bolii 32,0% (mediul urban) și 16,4% (mediul rural). Cele mai dese solicitări către medicul specialist, după medicul de familie, s-au înregistrat la medicul stomatolog. Analiza frecvenței apelării la serviciile stomatologului ne demonstrează că: 79,9% din părinții ce locuiesc la orașe au apelat în ultimul an cu copilul pentru o verificare, detartraj sau alte tratamente stomatologice, 11,8% din părinți s-au adresat acum 1-2 ani în urmă și respectiv 5,0% și 4,2% au recunoscut că nu s-au adresat niciodată sau au solicitat aceste servicii mai mult de 2 ani în urmă.

În mediul rural 48,6% dintre părinți s-au adresat în ultimul an cu copilul la medicul stomatolog, 31,0% (față de 5,0% în mediul urban) nu s-au adresat niciodată la medicul stomatolog; 10,7% - acum 1-2 ani în urmă, iar 9,7% - mai mult de 2 ani în urmă. Foarte puțini dintre părinți atât din mediul urban (0,8%), cât

și mediul rural (0,9%) au indicat faptul că nu cunosc dacă copiii lor își periază dinții; 3,7% din părinții de la sate au recunoscut că copilul lor nu periază regulat dinții; 37,8% mediul rural și 29,0% mediul urban specifică faptul că urmașii lor nu au deprinderi regulate de a peria dinții. Cei mai mulți dintre părinți 70,2% (mediul urban) și 57,6% (mediul rural) denotă deprinderi igienice la acest subiect.

Studierea regimului zilnic de somn la elevii de vârstă școlară mică atât în mediile urbane, cât și în cele rurale denotă, că 56,2% din elevii de la orașe și 38,8% din elevii de la sate respectă regulat și sistematic ora stabilită de culcare; 37,2% (mediul urban) respectiv 39,7% (mediul rural) nu dispun de un regim oarecare, iar 6,6% din respondenții intervievați din mediile urbane și 21,5% din mediile rurale declară că nu cunosc ora de somn a copiilor.

Studiile făcute conform sondajului arată că 57,3% din copiii de la orașe și 49,3% din copii de la sate au un regim alimentar de 3-4 ori/zi, 15,3% (mediu urban) și 28,8% (mediu rural) iau mesele de 3 ori/zi, 23,1% (mediu urban) și 17,8% (mediu rural) – de 4-5 ori/zi, iar 4,3% (mediu urban) și 4,1% (mediu rural) numărul de mese este de 5 sau mai multe ori/zi.

Conform sondajului realizat 94,0% din părinții mediului urban și 84,6% celui rural nu cred că copilul lor a încercat să fumeze la o vârstă școlară mică, 0,9% (mediul urban) și 4,2% (mediul rural) au indicat po-

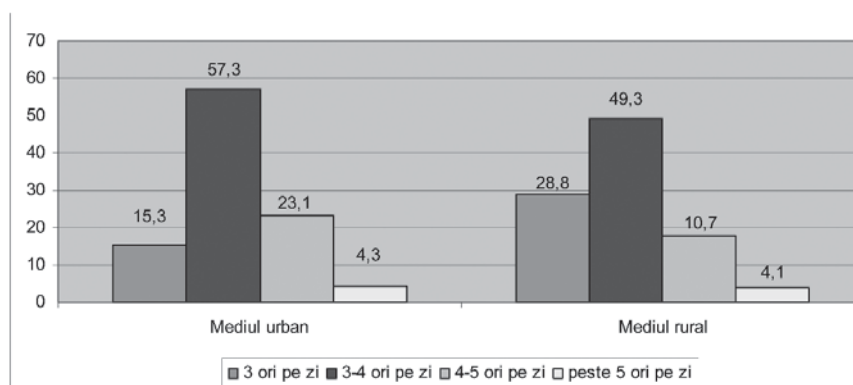


Fig. 3. Distribuția procentuală a intervievaților privind regimul alimentar zilnic, la copiii de vârstă școlară mică

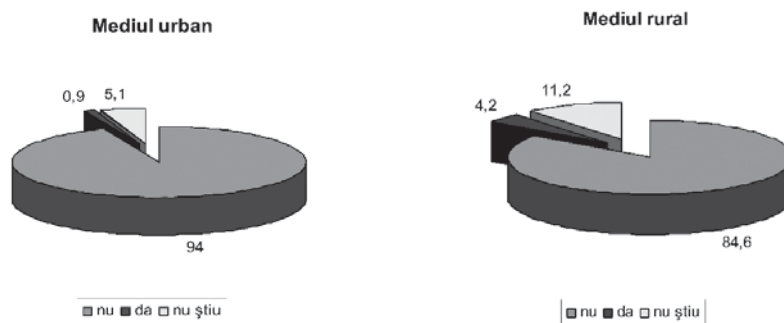


Fig. 4. Declarațiile părinților privind probabilitatea copiilor lor de a încerca să fumeze, %

sibilitatea de a fi încercat, iar 5,1% (mediul urban) și respectiv 11,2% (mediul rural) nu sunt în cunoștință de cauză.

Vârsta cunoscută de către părinți ca fiind pentru prima dată la care copilul lor a consumat alcool a fost de: 9-10 ani – 7,6% (mediul urban) și 13,9% (mediul rural); 8-9 ani – 1,7% (mediul urban) și 3,7% (mediul rural); 7-8 ani – 4,2% (mediul urban) și 3,2% (mediul rural); mai mică de 7 ani – 0% (mediul urban) și 6,5% (mediu rural); niciodată nu au consumat alcool în afară de câteva înghițituri – 86,5% (mediul urban) și 72,7% (mediu rural).

Tematica discuțiilor abordate în cadrul familiei au fost foarte diverse: 74,4% din părinții intervievați din mediul urban și 65,2% din mediul rural au declarat că s-a vorbit despre mai multe teme (efectele fumatului, consecințele alcoolului, drogurilor, sedentarismului, alimentația sănătoasă ș.a.); 19,0% (mediul urban) și 24,5% (mediul rural) recunosc că au discutat în familie doar despre alimentația sănătoasă; 4,1% din părinții de la orașe și 6,5% din părinții de la sate au discutat în cadrul familiei doar despre efectele fumatului asupra organismului.

Referitor la pregătirea necesară pentru efectuarea educației pentru sănătate a copiilor de vârstă școlară mică 73,3% de respondenți intervievați din mediile urbane și 71,8% de respondenți din mediile rurale consideră că sunt suficienți pregătiți; 25,9% și respectiv 25,8% afirmă că sunt informați parțial și doar 0,8% din părinții de la orașe și 2,4% din părinții de la sate recunosc că nu sunt pregătiți de a efectua acest tip de educație. Sursele de informare a părinților sunt foarte variate. Cea mai mare parte din intervievați se informează din mai multe surse (TV, radio, internet, ziare, reviste, medici, prieteni, colegi și alte surse) cu 74,0% în mediul urban și 63,5% în mediul rural; 17,7% din respondenți din mediul urban și 24,8% de respondenți din mediul rural atestă drept sursă de informare doar de la personalul medical; 2,5% și respectiv 2,8% se informează doar de la prieteni și colegi; 3,4% (mediul urban) și 1,9% (mediul rural) se informează din alte surse decât cele menționate anterior. Atât părinții din mediul urban (90,8%), cât și cei din mediul rural (91,6%) consideră

necesară predarea disciplinei „Educația pentru sănătate” în școală. Doar 2,5% dintre respondenții intervievați din mediul rural nu sunt de acord cu predarea acestei discipline și respectiv 6,7% (mediul urban) și 4,7% (mediul rural) nu cunosc necesitatea pregătirii copilului de vârstă școlară mică la disciplina dată.

Concluzii:

1. Starea de sănătate a copiilor în mediu este una satisfăcătoare, părinții declarând că 42,5% (mediu urban) și 36,0% (mediu rural) copii a un grad înalt de sănătate, și 55,8% (mediu urban) și 59,8% (mediu rural) specifică cazuri rare de îmbolnăvire a copiilor de vârstă școlară mică.

2. Examinarea profilactică generală a copilului la medicul de familie nu este o obișnuință practică și reală pentru 17,4% din părinții de la orașe și 20,4% din părinții de la sate.

Bibliografie

- Băcean C., Toma M. *Impactul manipulării comportamentale asupra adolescenților: drogurile*. Revista de Igienă și Sănătate Publică, vol.58, nr.4/2008, București, p. 110-118.
- Calmic V. *Optimizarea activității de educație pentru sănătate și de promovare a modului sănătos de viață în condiții socioeconomice noi*. Rev. științifico-practică, Sănătate Publică, Economie și Management, Chișinău, 1(40)/2012, p. 42-45.
- Chevereșan A., Friptuleac Gr., Pantea V. *Familia și consumul de alcool și droguri*. Revista de Igienă și Sănătate Publică, vol.58, nr.4/2008, București, p. 73-82.
- Duda R. *Educația pentru sănătate și cooperarea populațională în medicina omului sănătos*. În: Medicina omului sănătos, ed. Medicală, București, 1993, p.242-254.
- Ețco C., Reabova E., Goma I. *Unele particularități importante ale managementului sistemului de sănătate din R.M.* Rev. științifico-practică, Sănătate Publică, Economie și Management, Chișinău, 1(40)/2012, p. 24-26.
- Maximenco E. *Aspecte ale igienei personale la adolescenți*. Curierul medical, nr.1 (307), Chișinău 2009, p. 31-36.
- Кучма В.Р., Рапопорт И.К. *Научно-методические основы охраны и укрепления здоровья подростков России*. Гигиена и Санитария, Москва, (4) 2011, стр. 53-59.

CONSIDERAȚII PRIVIND NIVELUL DE CUNOAȘTERE A ELEVILOR DIN CL. IV-a A ASPECTELOR REFERITOR LA MODUL SĂNĂTOS DE VIAȚĂ

Bahnarel Ion¹ – dr. hab. med., prof. univ.,

Zepca Victor¹ – dr. med., conf. univ.,

Meșina Victor² – dr. med.,

Cazacu-Stratu Angela² – dr. med.,

¹Centrul Național de Sănătate Publică.,

²USMF „Nicolae Testemițanu”

E-mail: angelacazacustratu@gmail.com, tel.: (022)205-463

Rezumat

Formarea deprinderilor practice de igienă personală, însușirea principiilor unui mod sănătos de viață, cunoașterea structurii și funcționării organismului uman în stare sănătoasă și în caz de boală - obiective care sunt consolidate în procesul educativ și instructiv din instituțiile preuniversitare.

Cuvinte-cheie: igienă personală, mod sănătos de viață, elevi

Summary: Considerations on the level of knowledge of pupils of the aspects of a healthy lifestyle

Practical skills training personal hygiene, learning the principles of a healthy life, knowledge of human body structure and function in healthy condition and sickness-goals that are reinforced in the education and training in schools.

Keywords: personal hygiene, healthy lifestyle, pupils

Резюме: Размышления по поводу уровня знаний школьников IV класса аспектов здорового образа жизни

Формирование практических навыков личной гигиены, обучение принципам здорового образа жизни, изучение строения и функции человеческого организма в здоровом состоянии и в случае болезни. Эти задачи решаются в процессе получения образования и профессиональную подготовку в школах.

Ключевые слова: личная гигиена, здоровый образ жизни, учащиеся

Introducere

Starea sănătății populației, în special a copiilor, reprezintă un indice integral al dezvoltării sociale a țării, o reflectare a bunăstării social-economice. Copiii își acumulează primele experiențe în familie, fiind consolidate la școală [1]. Ceea ce însușesc în primii ani de școală stă la baza dezvoltării complexe a individului. Părinții de azi au nevoie de susținere pentru a rezolva problemele generale de educația igienică a copilului. Doar o susținere profesional organizată poate ajuta părinții. În efectuarea educației sanitare se parcurg trei stadii succesive, independente dar absolut obligatorii în formarea unei concepții și comportament igienic corespunzător:

1. Stadiul teoretic – cognitiv – se referă la informarea individului cu noțiuni și cunoștințe despre fenomenele sănătății și bolii.

2. Stadiul afectiv-emoțional constă în formarea dorinței de aplicare a normelor igienice în așa fel, încât efectuarea practică a acestora să fie însoțită de o veritabilă satisfacție cotidian necesară.

3. Stadiul practic urmărește formarea deprinderilor igienice, a capacității de practică sanitară utilizată în folosul sănătății proprii și a sănătății colective.

Realizarea educației igienice în școală pornește de la o serie de principii generale „orientative” pentru activitatea educativă a cadrelor didactice.

1. Educația igienică trebuie să se ocupe de formarea practică a comportamentului igienic astfel, încât copiii să știe ce trebuie să facă în problemele de sănătate de ce, cum, să vrea să facă, să participe efectiv, iar efectuarea să le producă mulțumire.

2. Motivațiile constituie condiția esențială fără de care aplicarea în practică a cunoștințelor devine irealizabilă. Motivația la vârsta școlară se va baza pe interesele specifice ale elevilor în funcție de satisfacțiile imediate pe care practicarea regulilor de igienă le poate aduce. Pentru copii „sănătatea” este o noțiune abstractă și nu poate constitui o motivație suficient de convingătoare care să-i determine la aplicarea regulilor de igienă. În schimb, ideea de sănătate ca mijloc de realizare a unor dorințe (de a se juca, de a câștiga în competiții sportive, de a avea putere, rezistență, dezvoltare fizică armonioasă, chiar frumusețe) reușește să capteze interesul copiilor.

3. Formarea deprinderilor igienice necesită o acțiune educativă, de durată. Odată formate, obișnuințele se mențin prin întăriri repetate. Abordarea reîntâlnirii

unor obișnuințe formate, trebuie să se facă prin alte mijloace și cu alt conținut decât în stadiul inițial de formare a acestora.

Material și metode

Studiul a fost efectuat pe un eșantion de 200 elevi din clasele a IV-a din diferite localități ale Republicii Moldova. Repartizarea respondenților în funcție de mediul de reședință este urban - 82 elevi, rural - 118 elevi. S-a efectuat anchetarea elevilor din mun. Chișinău (școala primară nr.83, școala primară nr.9, liceul „O. Ghibu”, liceul „M. Viteazul”, Liceul „N. Sulac”), din instituțiile de învățământ preuniversitar din r-nul Râșcani (s. Mihăileni și Zăicani), r-nul Drochia (s. Nicoreni), r-nul Orhei (s. Morozeni), r-nul Hîncești (LT Mingir), r-nul Anenii Noi (LT „M. Eminescu”), r-nul Ștefan Vodă (LT Caplani), r-nul Cahul (s. Burlacu și Crihana Veche).

Evaluarea a avut la bază un chestionar elaborat de colaboratorii laboratorului științific „Igiena copiilor și adolescenților” al CNSP.

Rezultate și discuții

Școala reprezintă un loc ideal pentru difuzarea cunoștințelor igienice în rândul populației de copii, fiind o instituție cu mare autoritate morală, care poate oferi informație bine argumentată cu folosirea diferitor metode. Programele de învățământ din școli dobândesc la nivel psihologic individual recunoașterea oficială a importanței educației igienice pentru viața individului [2].

Realizate în perioada preșcolară, deprinderile igienice vor fi consolidate și amplificate corespunzător noilor condiții și cerințe, în perioada școlară (clasa I-IV).

Utilizând o mare diversitate de forme ca: 5 minute de control igienic, lecții educativ-sanitare în cadrul

orelor de dirigenție, convorbiri cu elevii, difuzare de broșuri, afișare de materiale educative, concursuri, diapozitive, diafilme etc. se asigură fixarea cunoștințelor transmise în cadrul lecțiilor contribuind la creșterea nivelului de cultură sanitară a elevilor. O activitate concordantă se impune în acest sens și familiei care trebuie să ofere copiilor condiții și comportament igienic corespunzător. Astfel, în contextul celor expuse anterior, prezintă interes evaluarea cunoștințelor și abilităților copiilor școlarizați.

Studiul cuprinde elevi din 14 instituții de învățământ preuniversitar (5 din mediul urban și 9 din cel rural), (fig. 1).

Prima întrebare adresată elevilor a fost - **poți să împrumuți cușma de la un prieten, dacă îți este frig**. Analiza răspunsurilor a constatat că: „adevărat” au răspuns 25% din chestionați (24,4% oraș și 25,4% sat), „fals” – 72 % (73,2% oraș și 71,2% sat), 3% nu au dat răspuns (fig. 2).

Fiind întrebați - **rosul unghiilor cu dinții dăunează sănătății tale** (fig. 3) - 81,5% din respondenți (84,4% oraș și 79,7% sat) au răspuns „adevărat”, pentru afirmația „fals” au optat 16,5%, iar 2% nu au dat răspuns.

Răspunsurile oferite la întrebarea **trebuie să faci duș doar atunci când cineva îți indică acest lucru** 5,5% din elevii chestionați au răspuns afirmativ (1,2% oraș și 8,5% sat), 92% au considerat „fals” (97,6% oraș și 88,1% sat). Aceste date demonstrează clar că elevii posedă cunoștințe înalte referitor la igiena corpului și sunt conștienți de faptul că anumite acțiuni trebuie să le practice fără o supraveghere strictă.

La întrebarea **când te speli pe mâini**, după cum se observă din fig. 4 răspunsurile elevilor sunt mai

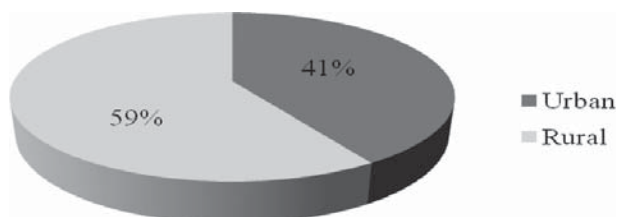


Figura 1. Repartizarea elevilor după mediul de reședință

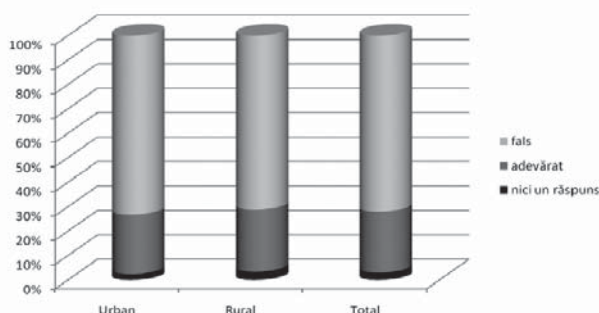


Figura 2. Poți să împrumuți cușma de la un prieten, dacă îți este frig

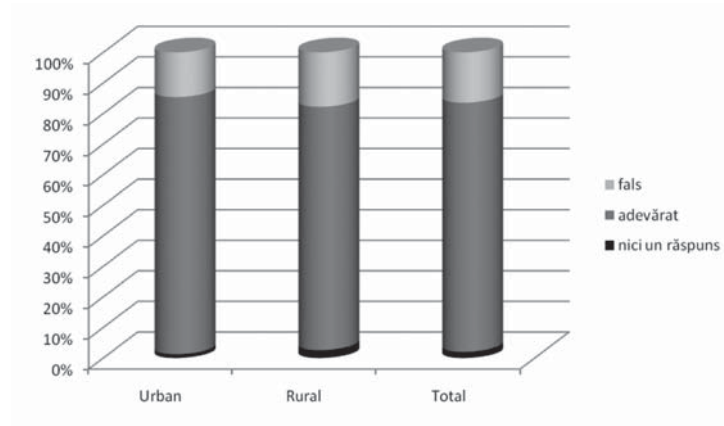


Figura 3. Rosul unghiilor cu dinții dăunează sănătății tale

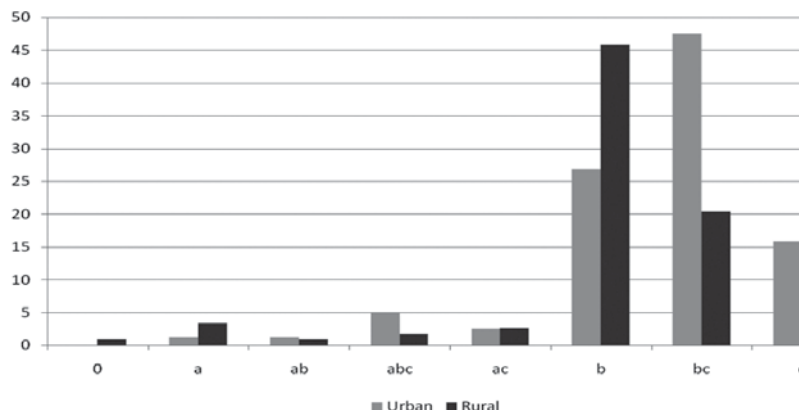


Figura 4. Când te speli pe mâini (a - înainte de joacă; b - de fiecare dată când mâinile sunt murdare; c - înainte de masă), %

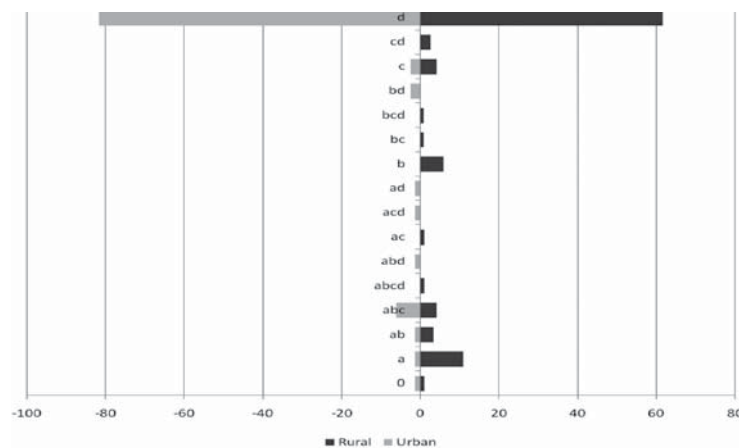


Figura 5. Care din aceste activități poate fi dăunătoare sănătății tale (a - exerciții fizice; b - toaleta de dimineață; c - plimbările; d - vizionarea emisiunilor televizate), %

variate. Mai frecvent e afirmația de fiecare dată când mâinile sunt murdare cu 38% (26,8% oraș și 45,8% sat), urmată de răspunsurile de fiecare dată când mâinile sunt murdare și înainte de masă cu 31,5% (47,6% oraș și 20,3% sat).

O situație absolut distanțată atestăm pentru varianta *vizionarea emisiunilor televizate* la întrebarea **care din activități poate fi dăunătoare sănătății tale** unde sunt înregistrate 70% afirmații cu o pondere de 81,7% la elevii din mediul urban și 61,9% la

cei din mediul rural, (fig. 5). Alte variante de răspuns *exerciții fizice, toaleta de dimineață, plimbările* au cote de la 0,5% până la 7%. Reieșind din aceste date constatăm că elevii sunt bine informați la capitolul activităților ce pot influența starea lor de sănătate.

Cunoștințele anatomice ale elevilor au fost apreciate în baza unui desen anatomic, elevii fiind rugați să scrie organele indicate prin săgeată (I - creierul; II - inima). Însă s-a dovedit faptul că acesta este un capitol mult mai necunoscut pentru ei. Astfel, din

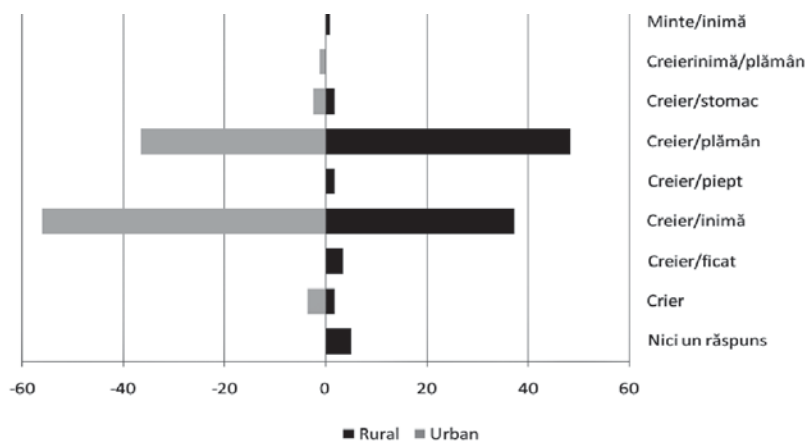


Figura 6. Organele interne ale omului, %

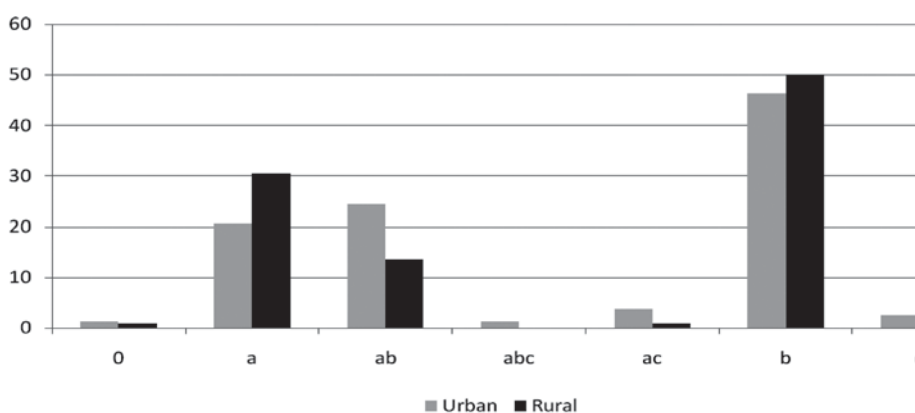


Figura 7. Numărul de telefon care trebuie să-l formezi pentru a apela la serviciul de asistență medicală, %

numărul total de respondenți, 45% au indicat creier/inimă (56,1% oraș și 37,9% sat) (fig. 6). De menționat că cuvântul *creier* este prezent în 99,5% din cazuri, iar pentru suportul II - au mai indicat: ficat, piept, plămân, stomac. Se observă că pentru răspunsul creier/plămân au optat 43,5% (36,6% oraș și 48,3% sat).

Un interes deosebit prezintă răspunsurile date la întrebarea numărul de telefon care trebuie să-l formezi pentru a apela la serviciul de asistență medicală. Analiza afirmațiilor reprezentate în figura 7 atestă că majoritatea elevilor au indicat răspunsul corect indicând varianta **903**. Acest răspuns demonstrează că 77% (76,8% oraș și 77,1% sat) din chestionați în caz de necesitate vor alerta corect serviciul necesar. Însă, cu mare regret constatăm că, 23% (23,2% din mediul urban și 22,9% din mediul rural) nu sunt informați temeinic în privința problemei date. Menționăm că 6,5% nu au dat nici un răspuns.

Concluzii:

1. Gradul de cunoaștere a elevilor clasei a IV-a a problemelor cu privire la modul sănătos de viață este de un nivel satisfăcător.
2. Abilitățile igienice ale elevilor din mediul urban sunt puțin mai înalte comparativ cu cei din mediul rural.

Bibliografie

1. Habășescu Ion. *Igiena copiilor și adolescenților* (Lucrări practice). Chișinău 2009, p. 50-53.
2. Zepca V., Gutțul A., Voina Tatiana, Tcaci A. *Formarea convingerilor și deprinderilor cultural-igienice la copii și adolescenți*. Materialele conferinței Științifice „Actualități în Medicina Preventivă”. Chișinău, 1998. p. 329-330.

IDENTIFICAREA FACTORILOR DE RISC CARE AU INFLUENȚAT DEZVOLTAREA OBEZITĂȚII LA COPIII SPITALIZAȚI ÎN IMSP SCRC „Em. COȚAGA” ÎN PERIOADA ANILOR 2010-2012

Șalaru Ion – prim-vice-direc-tor,
Tabuncic Nelea – șef-secție,
Cernelev Olga – medic igienist,
Centrul Național de Sănătate Publică

E-mail: nceban@cnspl.md, tel.: +373 22 574-655

Rezumat

Prezentul studiu include date privind factorii de risc care au contribuit la apariția și dezvoltarea obezității și a comorbidităților asociate acestui fenomen în rândul copiilor spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga” pe parcursul perioadei anilor 2010-2012. S-au identificat cauzele și efectele produse în rezultatul dezvoltării obezității prin prisma înregistrării și analizei parametrilor antropometrici la momentul stabilirii diagnosticului la lotul studiat precum și s-au elaborat măsuri de intervenție profilactică care ar soluționa problema dată.

Cuvinte-cheie: factorii de risc, obezitate, parametrii antropometrici

Summary: The identification of risk factors that have influenced the development of obesity in obese hospitalized children from Public Health Institution „Em. Cotaga” during 2010-2012

This study includes data on risk factors that have contributed to the development of obesity and associated diseases with this phenomenon among children hospitalized in the Public Health Institution „Em. Cotaga” during the period 2010-2012. In this paper we identified causes and effects of obesity as a result of recording and analysis of anthropometric parameters at the time of diagnosis in the studied group and also we developed preventive interventions that would solve this problem.

Keywords: risk factors, obesity, anthropometric parameters

Резюме: Определение факторов риска которые повлияли на развитие ожирения у детей госпитализированных в ДРКБ им. „Ем. Коцага” в период 2010-2012 годов

Это исследование включает в себя данные о факторах риска, которые внесли свой вклад в развитие ожирения и сопутствующих заболеваний, связанных с этим состоянием среди детей, госпитализированных в Детской Республиканской Клинической Больнице им. „Ем. Коцага” в период 2010-2012 гг. Были выявлены причины и последствия развития ожирения путём регистрации и анализа антропометрических параметров на момент постановки диагноза в исследуемой группе, а также были разработаны превентивные меры вмешательства, что позволит решить эту проблему.

Ключевые слова: факторы риска, ожирение, антропометрические параметры

Introducere. De-a lungul timpului, obezitatea s-a impus tot mai serios prin creșterea prevalenței precum și prin consecințele fizice și psihice atât la adulți, cât și copii [1, 2, 3].

În ultimii 20 de ani, rata obezității s-a triplat în țările în curs de dezvoltare care au adoptat un stil de viață ce presupune reducerea activității fizice și supraconsumul de alimente ieftine și dense din punct de vedere energetic și, a influențat drastic asupra copiilor, reprezentând una dintre cele mai grave probleme de sănătate publică a acestui secol [6].

OMS estimează că, în 2011, în lume, erau peste 40 de milioane de copii supraponderali cu vârsta sub 5 ani. Prevalența supraponderii în rândul copiilor variază între 10-25%, iar a obezității - între 2-10% [7]. Conform Asociației internaționale în studiul obezității, la

nivel mondial, unul din cinci copii sunt afectați de excesul de greutate corporală, iar în Grecia, Statele Unite ale Americii și Italia, cifra aceasta ajunge la o treime.

În Republica Moldova, conform datelor de evaluare a sănătății copiilor din instituțiile preuniversitare (2007), s-a atestat o creștere a nivelului morbidității prin maladiile endocrine, de nutriție și metabolism de la 17,9 cazuri în anul 2006 la 19,3 cazuri în anul 2007. Obezitatea a devenit una din cele mai frecvente patologii de nutriție și metabolism la elevii din instituțiile preuniversitare, care în anul 2007 a constituit 7,0 cazuri la 1000 de copii [4]. Astfel, probabilitatea de extindere a „epidemiei obezității” la copii și adolescenți este înaltă, acest fenomen fiind asociat cu aceleași riscuri și co-morbidități ca și obezitatea la adulți [1, 8].

Anual, în instituțiile medico-sanitare din țara noastră, sunt spitalizați copii cu diagnosticul de obezitate, care poate fi la un stadiu precoce al unor maladii netransmisibile precum bolile cardiovasculare, diabetul zaharat tipul II, unele forme de cancer ș.a. Deși, încă din 1997 Organizația Mondială a Sănătății (OMS) recunoaște obezitatea ca o boală în toate drepturile ei, în Republica Moldova ea continuă să fie considerată consecința unui viciu. La noi în țară nu există o monitorizare distinctă și coordonată a persoanelor care suferă de obezitate.

Pornind de la aceste argumente, am încercat să evaluăm fenomenul supraponderabilității și obezității la copiii și adolescenții spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga” în perioada anilor 2010-2012 cu identificarea factorilor de risc care au influențat dezvoltarea excesului de greutate.

Obiectivele studiului

1. Aprecierea tendinței supraponderabilității și obezității la copiii și adolescenții spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga” în perioada anilor 2010-2012.

2. Înregistrarea și analiza parametrilor antropometrici la momentul stabilirii diagnosticului de obezitate.

3. Evaluarea și identificarea factorilor de risc ai obezității.

4. Recomandări profilactice.

Material și metode. În cadrul studiului, s-a încercat de a identifica factorii de risc care au influențat dezvoltarea obezității la copiii și adolescenții spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga” în perioada anilor 2010-2012. În acest scop, au fost evaluate 189 de fișe de observație ale pacienților secției „Endocrinologie”. S-au colectat date referitoare la parametrii antropometrici, mediul de reședință, sex, vârstă, antecedente heredocolaterale și alimentația în obezitate.

În studiu au fost utilizate metodele de analiză epidemiologică retrospectivă, comparativă și statistică prin intermediul mijloacelor electronice de calcul.

În tabelul 1 sunt prezentate caracteristicile epidemiologice ale lotului studiat. Astfel, din punct de

vedere statistic, atât în funcție de sex pe grupe de vârstă ($p=0,699$), cât și în dependență de mediul de reședință ($p=0,66$) nu au fost înregistrate diferențe semnificative.

Tabelul 1

Caracteristicile lotului de studiu

	3-6 ani	7-10 ani	11-14 ani	15-18 ani	total
fete	11	24	37	16	88
băieți	6	37	46	12	101
total	17	61	83	28	189
	rural		urban		total
fete	0	45	0	43	88
băieți	0	48	0	53	101
total	0	93	0	96	189

Rezultate și discuții. Este evident faptul că există o multitudine de factori (genetici, de mediu, metabolici, psihologici, comportamentali, neuro-endocrini) care contribuie la apariția și manifestarea obezității, dar ei trebuie enumerați pentru a fi luați în evidență [8]. În acest context, am apreciat următorii factori de risc pentru copiii cu supraponderabilitate și obezitate spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga” în perioada anilor 2010-2012.

Distribuția copiilor în funcție de vârstă (figura 1), a stabilit că vârsta medie a copiilor bolnavi este de 11 ani, cu limitele cuprinse între 3-17 ani. Astfel, din numărul total de copii spitalizați cu supraponderabilitate și obezitate, ponderea cea mai mare o constituie copiii cu vârsta cuprinsă între 11-14 ani cu 48,1%, urmată de grupa de vârstă de 7-10 ani cu 32,2%, ceea ce identifică apariția divergențelor de nutriție în perioada de școlarizare a copiilor, în mare măsură, datorate posibilității copiilor de alegere de sinestătătoare în comportamentul alimentar, care contribuie la schimbarea regimului alimentar, prin invazia de alimente nesănătoase, în special, dulciuri concentrate, sucuri acidulate, băuturi carbogazoase, produse hipercalorice, de tip fast-food și altele.

Distribuția în funcție de sex a pacienților internați a arătat o repartiție relativ omogenă, cu o diferență

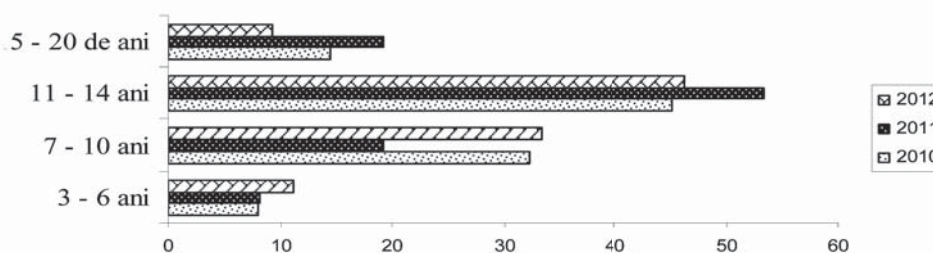


Figura 1. Distribuția copiilor obezi spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga”, în funcție de grupele de vârstă pentru anii 2010-2012, %

nesemnificativă de 6,8 puncte procentuale a băieților față de fete.

În dependență de mediul de reședință, nu au fost înregistrate diferențe semnificative. Cota parte a copiilor cu obezitate din mediul urban, internați în perioada anilor 2010–2012, a constituit 50,8% (96 de cazuri) față de 49,2% (93 de cazuri) din mediul rural.

Absența alimentației naturale (la sân) la copii, de asemenea, poate crește riscul apariției obezității infantile. Evaluând alimentația copiilor s-a constatat, că 40,2 la sută din copiii spitalizați cu obezitate au fost alimentați artificial. Analiza duratei alimentației la sân a stabilit, că 9% din copii au fost alăptați pe o durată de 4-6 luni, 10,1% copii pe o durată de 7-12 luni, iar copii alimentați natural pe o durată de până la 18 luni au constituit 35,5%, însă această cotă este nesemnificativă din lipsa datelor privind corectitudinea alimentației suplimentare.

Astfel, obezitatea câștigă teren printre copiii alimentați artificial și nerațional. Această tendință se observă și prin faptul că, în ultimii ani mai des sunt spitalizați copiii obezi la care în anamneză se indică absența alimentației naturale, ca un potențial factor de risc.

Luând în considerare, vârsta de gestație, s-a constatat că majoritatea copiilor (98,5%) au fost născuți la termen. De asemenea, s-au studiat datele privind greutatea copilului la naștere (mică sau mare), ca potențial factor de risc în dezvoltarea obezității în rândul copiilor. S-a stabilit, că din 189 de copii internați cu diagnosticul pozitiv de obezitate - 5 copii (3,2%) au

avut greutatea mai mică de 2500 gr, 20 copii (10,6%) au avut o greutate mai mare de 4000 gr la naștere, iar 86,2% copii au avut o greutate normală la naștere (fig. 4). Astfel, vârsta de gestație este un factor secundar și nesemnificativ pentru apariția obezității în rândul copiilor studiați.

Deși, *factorul ereditar* în multe cazuri influențează apariția excesului de greutate la copii, aceasta nu este o regulă uniformă pentru întreaga generație. Se consideră că genele sunt răspunzătoare pentru 25%-40% din cazurile de obezitate, prin interacțiunea complexă a acestora cu mediul înconjurător [7].

În cadrul studiului s-a determinat, că prevalența copiilor cu antecedente heredocolaterale pozitive pentru obezitate este mai mică față de cei cu antecedente heredocolaterale negative (figura 4).

Astfel, apariția obezității în grupul studiat se datorează nu atât predispoziției genetice, cât influenței factorilor de mediu: alimentației nesănătoase, lipsei de mișcare, aportului alimentar mai mare și, într-o anumită măsură, problemelor hormonale.

Mediul influențează în mod direct riscurile de apariție a obezității, incluzând stilul de viață al individului legat de alimentație. În acest context, s-au colectat datele antropometrice (greutatea și înălțimea) a copiilor internați în secția de Endocrinologie, pentru a calcula indicii de masă corporală ($IMC = G(\text{kg})/T^2(\text{m})$).

În raport cu IMC, specific vârstei și sexului, au fost înregistrate două grupe de copii:

- supraponderali: 117 copii, reprezentând 61,9% din cazuri (53 fete și 66 băieți);

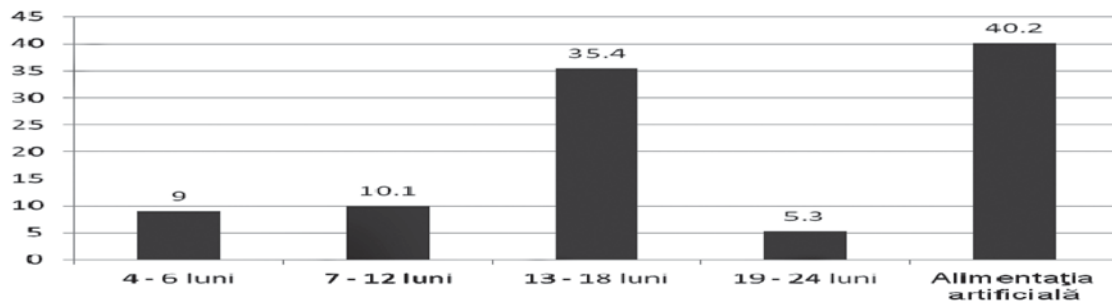


Figura 2. Distribuția copiilor obezi, spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga”, în funcție de durata alimentației naturale pentru anii 2010-2012, %

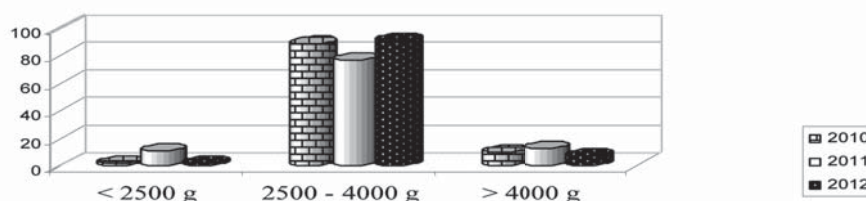


Figura 3. Distribuția copiilor obezi, spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga”, în funcție de greutatea copilului la naștere, aa.2010-2012, %

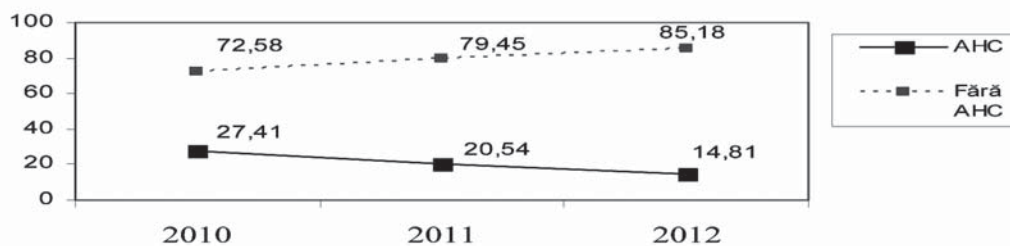


Figura 4. Distribuția copiilor obezi, spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga”, în funcție de antecedente heredocolaterale pentru anii 2010-2012, %

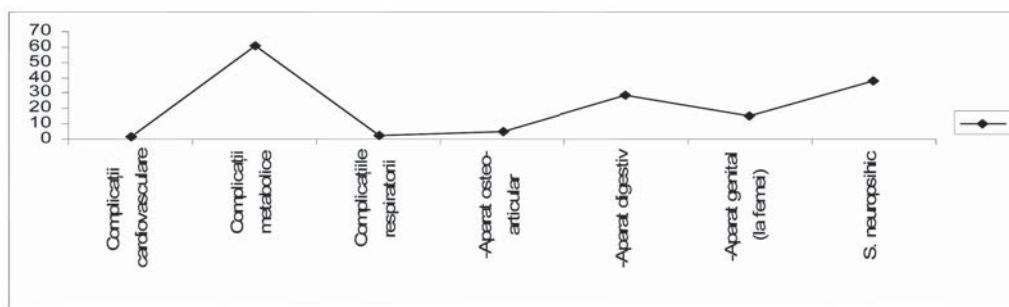


Figura 5. Distribuția copiilor obezi, spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga”, în funcție de complicațiile generate, aa.2010-2012, %

- obezi: 72 copii, reprezentând 39,1% din cazuri (35 fete și 37 băieți).

La distribuția valorilor IMC, s-a constatat o prevalență mai mare cu 61,9% a copiilor cu supraponderabilitate, în comparație cu 39,1% copii cu obezitate. Concomitent, s-a observat un decalaj printre copiii cu supraponderabilitate, în funcție de sex, fiind cu 9,4 puncte procentuale mai mare la băieți (54,7%) decât la fete (45,3%).

Totuși, luând în considerare, atât factorii genetici, cât și pe cei de mediu, care joacă un rol important în instalarea obezității, este dificil ca aceasta să fie atribuită doar unui singur factor.

În procesul evaluării fenomenului obezității în lotul de studiu, s-a depistat că diagnosticul de obezitate este asociat cu o serie de complicații, precum: cardiovasculare – 2%, metabolice – 60,8%, respiratorii – 2,6%, ale aparatului osteo-articular – 4,8%, digestiv – 28,6%, genital – 14,8% complicații neuropsihice – 37,6% (figura 5).

Dintre complicațiile metabolice au fost depistate 19 cazuri de diabet zaharat: 47,4% la copiii cu obezitate morbidă; 31,6% – obezitate gradul II și 21,1% – obezitate gradul I, ceea ce se explică prin rezultatele cercetărilor din ultimii ani care au arătat, că riscul de diabet este de 40 de ori mai mare la un IMC peste 35 kg/m² comparativ cu persoanele care au un IMC sub 23 kg/m² [10]. Restul copiilor au fost cu hiperlipoproteinemie, hiperuricemie ș.a. [8].

De asemenea, am constatat că hipertensiunea arterială a fost prezentă în 14 cazuri la copiii cu su-

praponderabilitate și cu obezitate, ceea ce constituie 7,4% din numărul total de copii studiați. Acest lucru confirmă, rezultatele demonstrate de către Asociația Americană a Inimii, precum că copiii și adolescenții consumă, zilnic, mai multă sare (peste 9 grame) comparativ cu celelalte grupe de vârstă, iar reducerea cu doar 3 grame a consumului de sare zilnic duce la o diminuare cu 44%-60% a numărului copiilor și adolescenților suferinzi de hipertensiune.

Cele mai importante manifestări clinice înregistrate la copiii spitalizați au fost: paloare tegumentară, tegumente uscate, hipersudorație, acnee, vergeturi albe, simptome nespecifice (astenie, adinamie, apatie, cefalee).

Dintre complicațiile neuropsihice cel mai frecvent întâlnite în grupul de studiu la 44 băieți (61,9%) și 27 de fete (38%) au fost labilitatea emoțională, frustrarea și insatisfacția față de propria persoană apărută ca rezultat al sentimentului de respingere din partea celorlalți copii ceea ce poate genera dificultăți sociale cu impact negativ asupra dezvoltării vieții tinerei generații în anii care urmează.

Recomandări profilactice. În sănătatea publică, crearea condițiilor necesare pentru formarea și promovarea deprinderilor sănătoase timpurii este cea mai eficientă metodă de păstrare a stării de sănătate pe termen lung. Astfel, prevenția obezității precum și a bolilor asociate acestui fenomen la copiii spitalizați în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga” pe perioada anilor 2010-2012, prin tratamentul factorilor de risc ce țin de stilul de viață a avut următoarele ținte:

1. scăderea ponderală pentru a ajunge la un IMC corespunzător grupei de vârstă și sex;

2. activitatea fizică – cel puțin 30 minute de efort fizic/zi;

3. alimentația sănătoasă – scăderea aportului de grăsimi saturate (<7%); scăderea colesterolului (<200 g/zi); scăderea consumului de sare/sodiu (≤ 5 g/zi); creșterea consumului de legume și fructe proaspete (≥ 400 g); reducerea consumului de alimente cu index glicemic mare.

Concluzii. Rezultatele studiului efectuat la copiii spitalizați cu obezitate în cadrul IMSP SCRC „Em. Coțaga” în perioada anilor 2010-2012 au demonstrat următoarele:

- În lotul studiat nu au fost înregistrate diferențe semnificative în funcție de sex pe grupe de vârstă ($p=0,699$), cât și în dependență de mediul de reședință ($p=0,66$).

- Absența alimentației naturale (la sân) la copii, poate crește riscul apariției obezității infantile. 40,2 la sută din lotul studiat au fost alimentați artificial. Astfel, obezitatea câștigă teren printre copiii alimentați artificial și nerațional.

- Predispoziția genetică și vârsta de gestație sunt niște factori nesemnificativi în dezvoltarea obezității în lotul studiat.

- În raport cu IMC, 61,9% copii sunt cu supraponderabilitate și 39,1% copii cu obezitate.

- Factorii de mediu influențează în mod direct riscurile de apariție a obezității, incluzând stilul de viață al individului legat de alimentație nesănătoasă, lipsa de mișcare, problemele hormonale.

- Fenomenul obezității în lotul de studiu este asociat cu o serie de complicații fizice: metabolice – 60,8%, ale aparatului digestiv – 28,6 %, ale aparatului urogenital – 14,8 %, complicații respiratorii – 2,6 %, ale sistemului cardiovascular – stabilite în 2% cazuri, ale aparatului osteo-articular – 4,8%, precum și complicații neuropsihice – 37,6% care contribuie la creșterea riscului și a co-morbidităților în vârsta adultă.

Bibliografie

1. WHO – *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO Consultation, Geneva, 3-5 june 1997: 50-57.

2. Barness L.A., Opitz J.M., Gilbert-Barness E. *Obesity: genetic, molecular, and environmental aspects*. Am J Med Genet Part A. 143A (24): 3016-34.

3. Flynn M.A., McNeil D.A., Maloff B. *Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations*. Obes Rev., 2006. Suppl.1: 7-66.

4. Wang Y., Lobstein T. *Worldwide trends in childhood overweight and obesity*. Int J of Pediatr Obes., 2006. 1(1): 11-25.

5. NOTA INFORMATIVĂ cu privire la realizarea politicilor în domeniul sănătății publice în prevenirea și combaterea obezității și consumului de substanțe psiho-active (tutun, alcool, droguri).

6. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

7. *Obezitatea la copii*. <http://www.mamica.ro/obezitatea-la-copii/>

8. http://www.stirban.de/Pacienti/Sites/3_Complicatiile%20diabetului/Obezitate%20Bala%201.html.

MODIFICĂRILE INDICILOR PSIHOFIZIOLOGICI AI OBOSELII LA STUDENȚII USMF „NICOLAE TESTEMIȚANU”

Eftodii Iulia¹ – laborant superior,
Meșina Victor² – dr. în med., conf. univ.,
Ferdohleb Alina¹ – dr. în med.,

¹Laboratorul igiena muncii, Centrul Național de Sănătate Publică,

²Catedra igienă, USMF „Nicolae Testemițanu”

E-mail de contact: <iulie9@mail.ru>, tel. +37379097767

Rezumat

Munca intelectuală în condițiile progresului tehnico-științific rămâne a fi activitatea de bază a omului. Astfel, oboseala psihică reprezintă una din problemele igienei și medicale esențiale. În acest articol sunt prezentate datele studiului stării atenției și memoriei la studenți, precum și corelația acestor indici cu nivelul de oboseală.

Cuvinte-cheie: oboseala, munca intelectuală, capacitatea de muncă

Summary: Changes of the psycho-physiological fatigue index at the students from „Nicolae Testemițanu” SMPPhU

The intellectual work under the conditions of technical and scientific progress continues to be the basic activity

of the man. Thereby, mental fatigue is one of the essential health and hygiene issues. This article presents survey data of students' attention and memory status, also the correlation of these indices with the fatigue level.

Key words: fatigue, intellectual work, work capacity

Резюме: Изменения психофизиологических показателей усталости у студентов ГМФУ «Николае Тестемичану»

Интеллектуальный труд в условиях научно-технического прогресса является основным в деятельности человека. При этом умственная усталость - одна из основных гигиенических и медицинских проблем. В статье приведены данные изучения состояния внимания и памяти у студентов, а также корреляции этих показателей с уровнем усталости.

Ключевые слова: интеллектуальный труд, усталость, трудоспособность

Introducere

Oboseala este un fenomen psihofiziologic normal, care apare la oricare om sănătos, ca efect al efortului prelungit în muncă, a unor factori fiziologici, psihologici, de organizare a muncii, socio-culturali care pot determina instalarea precoce a acesteia. Ea apare în timpul muncii atât în urma activităților fizice, cât și a activităților intelectuale. Instalarea oboselii reprezintă practic semnalul de alarmă și ar trebui să fie urmat de încetarea activității și intrarea în faza de refacere a organismului, pentru a se evita fenomenul de epuizare [2, 3, 4].

Problema oboselii reprezintă una din cele mai importante preocupări ale fiziologilor, clinicienilor și igienistilor. Actualmente, problema oboselii a devenit una socială, o preocupare a celor ce organizează și conduc activitatea fizică și intelectuală. Pe măsură ce munca intelectuală a dobândit o importanță din ce în ce mai mare, atenția cercetătorilor s-a îndreptat spre studiul solicitării nervoase, începând de la celulă și până la funcțiile cele mai complexe ale sistemului nervos central.

Stresul și oboseala profesională, numite și bolile secolului, sunt cele mai grave disfuncționalități care apar în procesul muncii. Formele de manifestare a oboselii: scăderea atenției; încetinirea și inhibarea percepției; inhibarea capacității de gândire; scăderea randamentului activității fizice și intelectuale. Cel mai bun randament al muncii se obține la începutul zilei de muncă, pentru ca spre sfârșitul ei, sub influența oboselii el să scadă [1, 3, 5].

Au fost efectuate cercetări valoroase cu privire la posibilitățile de prevenire a oboselii la elevi, în procesul de învățământ [7, 8].

Fenomenul complex al oboselii trebuie abordat din perspectiva globală, urmărindu-se modul de interacțiune al factorilor care îl influențează: producția, ambianța, organizarea schimburilor etc. Investigarea și evaluarea oboselii impune cu obligativitate cunoașterea caracteristicilor diferitelor activități și a gradului de solicitare față de oamenii care le exercită.

Cercetătorii afirmă ipoteza că oboseala psihică inhibă capacitatea creierului de a stimula organismul să continue eforturile fizice pentru satisfacerea anumitor necesități. De fapt, oboseala mentală afectează secreția de dopamină, hormonul care activează motivația și capacitatea de efort. Oboseala în munca intelectuală se reflectă totodată și asupra dispoziției psihice, a capacității fizice de muncă, totuși, oamenii de știință au demonstrat că mintea nu obosește. După 8 sau chiar 12 ore de efort intelectual mintea este la fel de odihnită ca la început.

Rolul scoarței este confirmat și de influența puternică pe care o exercită asupra capacității de muncă a omului stările emoționale, legate de activitatea centrilor nervoși vegetativi subcorticali și sfera volitiv-conștientă. În această privință, cercetările au arătat că sub influența emoțiilor pozitive productivitatea muncii crește cu 10-42% [1, 3].

Starea de oboseală apare în toate grupurile etnice și rasiale, precum și în țările din întreaga lume. Oboseala cronică este uneori observată la membrii aceleiași familii, dar aceasta nu este o dovadă că boala ar fi contagioasă. În schimb, este posibil să existe o legătură familială sau genetică. Studii recente au arătat că ea se manifestă la persoanele între 25-45 de ani. Femeile sunt identificate cu sindromul de oboseală cronică de 4 ori mai frecvent ca bărbații, totuși, sexul nu este neapărat un factor de risc, iar faptul că la femei acest sindrom este mai frecvent ca la sexul masculin se explică prin adresabilitatea mai crescută a femeilor la medic atunci când apar simptomele clinice [1].

Scopul studiului constă în evidențierea relației între indicii psihofiziologici ai atenției, capacitatea de memorare a cifrelor și oboseală.

Material și metode

Studiul realizat este unul descriptiv, analitic și selectiv, efectuat la un grup de studenți, din cadrul USMF „Nicolae Testemițanu”, facultatea de medicină și specialitatea sănătate publică. Drept lot de cercetare au servit studenții anului I, II, III, IV, V, în număr de 52. Persoanele luate în studiu au vârsta cuprinsă

22±4 ani, dintre care 32 fete și 20 băieți. Intervievarea studenților s-a realizat cu ajutorul unui chestionar de opinii care a inclus 20 de subiecți. Determinarea indicilor psihofiziologici, după proba de corectură Anfimov și capacitatea de memorare a cifrelor [7] s-a efectuat la începutul și sfârșitul zilei de muncă la orele 7⁰⁰ dimineața și la orele 14⁰⁰ după lecții, precum și în dinamica semestrelor de studii: semestrul I (luna decembrie) și respectiv semestrul II (luna mai), la finele semestrelor, înainte de sesiuni.

Rezultate și discuții

Din literatura de specialitate este cunoscut că stresul este un factor general în apariția oboselei, care duce la scăderea nivelului atenției. Cercetările au demonstrat că subiecții au înregistrat o creștere a scorurilor la teste până la momentul prânzului și, o descreștere a acestora, spre sfârșitul lucrului. Mai multe greșeli sau omisiuni și mai puține barări corecte datorită apariției stresului și a oboselei [3].

Analiza rezultatelor obținute, în baza indicelui atenției atestă că, în semestrul I de studii și la fete și la băieți atenția este mai bună în prima jumătate a zilei, iar în semestrul II ea scade semnificativ pentru ambele sexe, astfel se manifestă apariția oboselei în dinamica semestrelor de studii. Evaluarea datelor în funcție de sex scoate în evidență o valoare mai înaltă a atenției în prima jumătate a zilei la fete, ceea ce este valabil pentru ambele semestre de studii (Figura 1).

În figura 2 sunt ilustrați toți indicii oboselei în dinamică, pentru ambele sexe. Atenția în prima jumătate a zilei în primul semestru, pentru sexul feminin, înregistrează o valoare mai înaltă pe când la sexul masculin se urmărește o creștere evidentă în semestrul II. Atenția pentru jumătatea a II-a a zilei crește în semestrul II la fete, pe când la băieți scade esențial și în primul și în al doilea semestru. Capacitatea intelectuală la fete domină de dimineață în semestrul I, iar la băieți în semestrul II. În ambele semestre la bă-

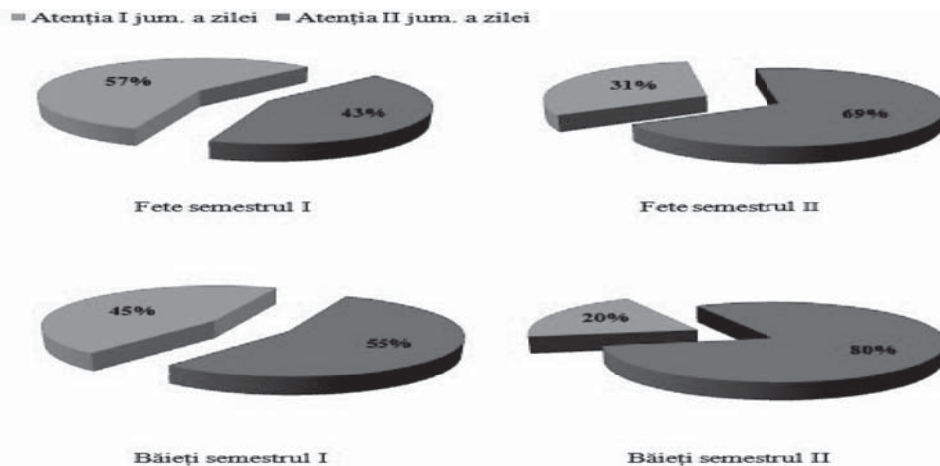


Figura 1. Structura repartizării atenției la studenți în dinamică, în funcție de sex

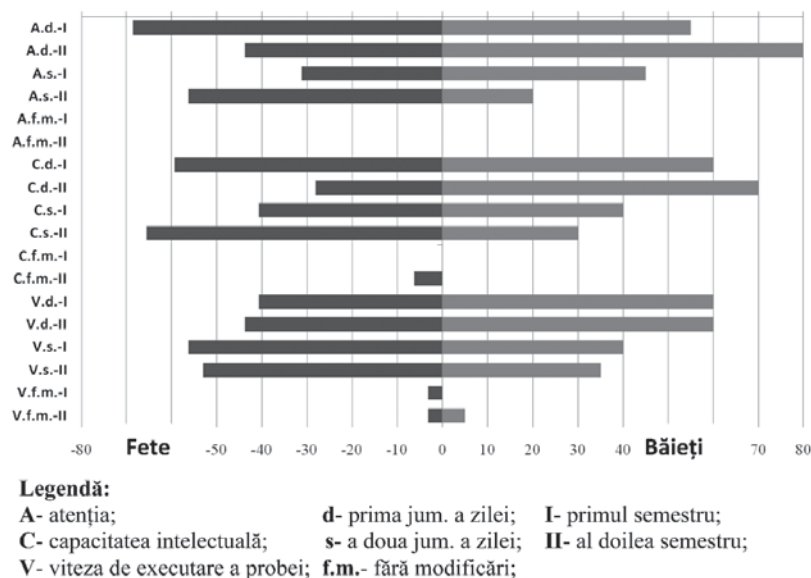


Figura 2. Gradul de oboseală funcțională, repartizat în funcție de sex, pentru ambele semestre de studii, %

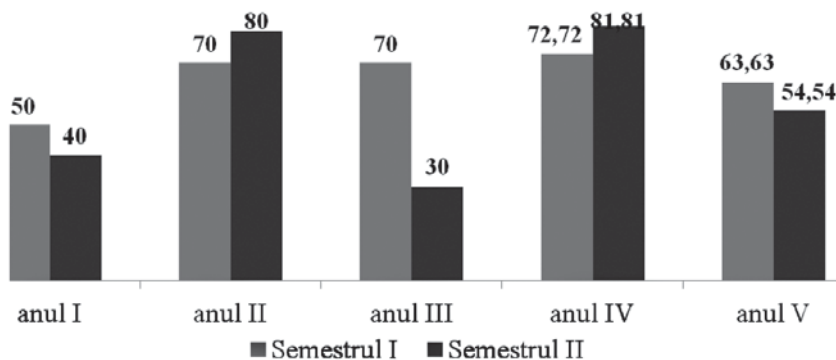


Figura 3. Repartizarea indicelui atenției din prima jumătate a zilei, în dinamica semestrelor, în funcție de anul de studii, %

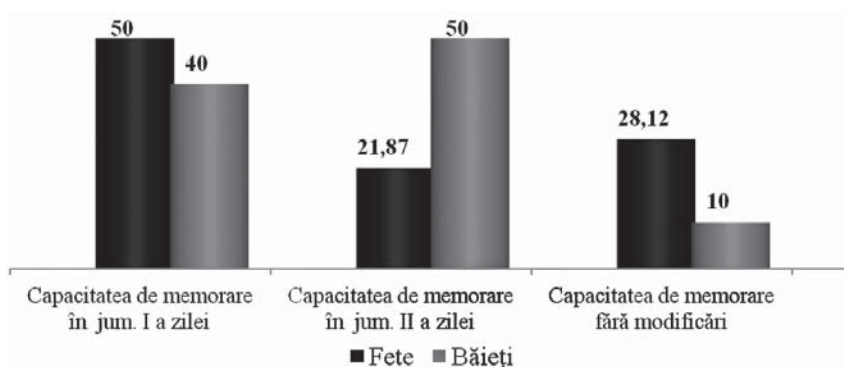


Figura 4. Distribuția rezultatelor capacității de memorare a cifrelor, în funcție de sex, %

ieți capacitatea intelectuală e mai bună de dimineață, însă la fete în semestrul II se înregistrează o creștere importantă în a doua jumătate a zilei. La 6,25% fete capacitatea intelectuală nu suferă modificări în dinamica zilei de muncă în semestrul II de studii. Viteza de executare a probei de corectură în ambele semestre e mai bună în prima jumătate a zilei la băieți, iar la fete în jumătatea a II-a a zilei. S-a înregistrat o categorie de studenți care nu suferă schimbări în dinamica zilei.

Analiza rezultatelor probei de corectură demonstrează că dinamica atenției în prima jumătate a zilei pentru semestrele I-II de studii înregistrează o tendință de creștere pentru anii II și IV, iar pentru anii I, III și V o ușoară scădere.

Cele mai mari variații ale rezultatelor atenției se observă la anul III de studii și anume o scădere cu 42,85% în semestrul II comparativ cu semestrul I de studii (Figura 3).

Evaluarea repartizării indicelui capacității intelectuale din prima jumătate a zilei, în dinamica semestrelor, în funcție de anii de studii, scoate în evidență tendința de majorare a capacității intelectuale în semestrul II de studii la anii I, II și V, la anul IV rezultatele sunt în scădere, dar la anul III valorile sunt egale în ambele semestre. La anul I de studii se atestă o majorare al procentajului capacității intelectuale din semestrul II cu 75% comparativ cu semestrul I.

Datele obținute indică că viteza de execuție a probei de corectură, în prima jumătate a zilei, înregistrează o creștere a ponderii sale în semestrul II pentru anii IV și V, o descreștere pentru anii I și III, iar pentru anul II valori egale în ambele semestre, valori care cedează doar rezultatelor studenților anului IV de studii.

Evaluarea rezultatelor privind capacitatea de memorare a studenților demonstrează că la 53,84% aceasta este mai bună în prima jumătate a zilei, însă la 28,84% totuși rezultatele sunt mai bune în jumătatea a doua a zilei, iar la 17,32%, din studenții supuși testării, modificări în dinamica zilei de studii nu s-au înregistrat.

Datele obținute în rezultatul analizei capacității de memorare a cifrelor în dinamica zilei de studii, în funcție de sex, arată că fetele în prima jumătate a zilei au înregistrat rezultate mai bune comparativ cu jumătatea a doua a zilei, tot la ele se înregistrează un procent semnificativ a datelor fără modificări în dinamica zilei de studii, adică cifre egale memorizate și în prima și în a doua jumătate a zilei. Băieții însă cedează rezultatelor fetelor din prima jumătate a zilei și a celor fără modificări, însă le depășesc esențial pe cele din a doua jumătate a zilei.

Distribuția rezultatelor capacității de memorare a cifrelor, în dependență de sex sunt reprezentate grafic în figura 4.

Evaluarea rezultatelor capacității de memorare a cifrelor, în dependență de ani scoate în evidență că

anul I, în prima jumătate a zilei de studii, înregistrează cea mai înaltă valoare cu cota 60% după care urmează anul V, IV, II și anul III cu cea mai mică valoare 30%. O bună parte din studenți, 21,15%, memorizează același număr de cifre în ambele perioade a zilei de studii, la anul IV- 36,36%, anul III- 30% și anul II-20%. Totuși, sunt persoane care au capacitate de a memoriza mai bine în a doua jumătate a zilei, aceasta este confirmat de datele: anul III- 60%, anul II- 40% anul V- 36,36%, anul IV- 18,18%, iar anul I doar 10%. Reieșind din cele expuse putem deduce că pentru anul I și IV de studii ar fi mai bine de inclus în orar orele în prima jumătate a zilei.

Concluzii:

1. Valoarea atenției se reduce la sfârșitul zilei de lucru pe când capacitatea de muncă și viteza de executare a probei cresc la finele ei.

2. Atenția din prima jumătate a zilei la persoanele de sex feminin atestă un nivel mai înalt comparativ cu cel masculin, pe perioada ambelor semestre, pe când capacitatea intelectuală și viteza de executare a probei predomină la sexul masculin.

3. În dependență de anul de studii un grad favorabil al indicilor psihofiziologici este atestat la studenții anului IV, pe când la anul I de studii un nivel mai scăzut, aceasta fiind explicat prin perioada de adaptare.

4. Indicele atenției relevă variații esențiale în dinamica semestrelor la anul III de studii o scădere a valorilor cu 42,85% în semestrul II comparativ cu se-

mestrul I de studii. Acest fapt poate fi explicat printr-un orar foarte dificil, cu multe colocvii.

5. Capacitatea de memorare a cifrelor înregistrează valori mai înalte în prima jumătate a zilei de muncă, iar analiza în funcție de ani evidențiază valoarea cea mai înaltă la anul I de studii.

6. Sexul feminin prezintă rezultate mai bune de memorare în prima jumătate a zilei, însă cel masculin în a doua jumătate a ei.

Bibliografie

1. Carnegie D. *How to stop worrying and start living* // „Pocket Books, New York, 2002, №3, p.15-18.
2. Eftodii I., Eftodii S. *Estimarea gradului de oboseală la studenții USMF „Nicolae Testemițanu”* // *Anale științifice*, Chișinău 2012, Vol.II, Ediția a XIII-a, p.177-180.
3. Martin N. *Studiul dinamicii obosealii cu ajutorul testelor de atenție* // *Lucrare de licență*, 176 p.
4. Omer I. *Psihologia muncii* // Editura Fundației României de Măine, București, 2003, p. 102-105.
5. Tabachiu A. *Psihologia ocupațională* // capitolul 13, 403 p.
6. Vangheli V., Rusnac D. *Igiena muncii, compendiu de lucrări practice* // Editura medicală, Chișinău 2000, 476 p.
7. Геворкян Э.С., Даян Э.В., Адамян Ц.И., Баклаваджян О.Г., Минасян С.М., Григорян С.С. *Изменения некоторых психофизиологических показателей студентов в период экзаменационной сессии* // *Гигиена труда*, 2002, №3, с 41-44.
8. Кирюшин В.А., Лобанов С.П., Стунеева Г.И. *Динамика психофизиологических показателей у студентов* // *Гигиена труда*, 2003, №1, с 47-49.

STUDIUL PRIVIND DEBUTUL VIEȚII SEXUALE LA ADOLESCENȚI DIN JUDEȚUL TIMIȘ, ROMÂNIA

Bagiu Radu¹ – șef lucrări, MD, PHD,

Petrescu Cristina¹ – conferențiar universitar, MD, PHD,

Fira-Mlădinescu Corneluța¹ – dr. med., conf. univ.,

Putnoky Salomeia¹ – șef lucrări, dr. med.,

Suciu Oana¹ – șef lucrări, MD, PHD,

Tuță-Sas Ioana¹ – dr. med., asistent univ.,

Băcean Miloicov Codruța¹ – dr. med., asistent univ.,

Vlaicu Șerban² – dr. med.,

Vlaicu Brigitha¹ – dr. med., prof. univ.,

Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș Timișoara,

Centrul de Studii în Medicina Preventivă, Disciplina Igienă

Direcția de Sănătate Publică Timiș

Rezumat

Adolescența se asociază cu un risc crescut al începerii precoce a vieții sexuale. Studiul s-a efectuat pe o populație reprezentată de adolescenți din județul Timiș, mediul urban din România, totalizând 2908 elevi de 15-19 ani. Metoda de lucru a fost studiul populațional transversal. Rezultatele indică: 41,9% dintre liceenii timișeni au întreținut deja relații sexuale, 52,7% dintre băieți și 31,7% dintre fete; 5,2% dintre liceeni au avut primul contact sexual la 13 ani sau înaintea

vârstei de 13 ani, 9,7% dintre băieți și 0,7% dintre fete. Rezultatele studiului oferă suport pentru promovarea comportamentului sexual sănătos ca și concept de-a lungul vieții.

Cuvinte-cheie: adolescenți, comportament sexual cu risc

Summary: Study on sexual debut in adolescents in Timis county, Romania

Adolescence is associated with an increased risk of early start of sexual life. The study was performed on a representative population of adolescents in Timis County, Romania’s urban environment, totalling 2908 students aged 15-19. The working method has been transversal study population. The results indicate: 41.9% of high school students from Timis have already sexual relations, 52.7% of the boys and 31.7% girls, 5.2% of high school students had their first sexual intercourse before age 13 years or 13 years, 9.7% of boys and 0.7% of girls. The study results support the promotion of healthy sexual behavior as the concept of lifelong learning.

Keywords: adolescents, sexual behavior, risk

Резюме: Исследование относительно начало половой жизни у подростков региона Тимиш, Румыния

Подростковый возраст связан с повышенным риском раннего начала половой жизни. Объектом исследования послужили 2908 подростков 15-19 лет из городского сектора региона Тимиш, Румыния. В работе был использован метод поперечных популяционных исследований. Полученные результаты показывают: что 41,9% опрошенных подростков (52,7% мальчиков и 31,7% девочек) уже имели сексуальные отношения, у 5,2% учащихся (9,7% мальчиков и 0,7% девочек) первый половой акт был в возрасте 13 или до 13 лет. Результаты проведенного исследования позволяют научно аргументировать концепции направленные на пропаганду здорового сексуального поведения на протяжении всей жизни.

Ключевые слова: подростки, сексуальное поведение, риск

Introducere. Aspectele comportamentale din adolescență pot avea repercusiuni asupra creșterii și sănătății în general (Draper, 2007).

Adolescența se asociază cu un risc crescut al începerii precoce a vieții sexuale în absența unui discernământ optim, al bolilor transmise pe cale sexuală, al sarcinilor nedorite (Fiske, 2004; WHO, 2005; Signorelli et al., 2006).

În multiple studii, adolescenții raportează un debut precoce al activității sexuale (YRBSS, 2005; Hibell et al., 2004).

Ne-am propus o investigare a comportamentului sexual la adolescenți din partea de vest a României, cu scopul cunoașterii particularităților regionale și creării unei baze de date care să ofere suport pentru programe de sănătate care au ca finalitate formarea unui stil de viață sănătos. La adolescenți și tineri, orice act medical este preventiv prin excelență (Diamond, 2000).

Material și metode. Studiul s-a efectuat pe o populație reprezentativă de adolescenți din licee, școli postliceale și profesionale din județul Timiș, mediul urban din România și, a totalizat 2908 elevi de 15-19 ani, 51,5% fete și 48,5% băieți.

Metoda de lucru a fost studiul populațional transversal, prin aplicare în grup și anonim a *Chestionarului CORT 2004 de investigare a unor comportamente cu risc pentru sănătate la populația tânără*, conceput de colectivul unui proiect de cercetare prin adaptarea unor chestionare internaționale (ESPAD – The European School Survey Project on Alcohol and other Drugs, în Europa; YRBSS - Yo-

uth Risk Behaviour Surveillance System, în SUA) la realitatea vieții românești, în perioada 2003-2005. Chestionarul a fost validat de către Comisia de Etică a Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” Timișoara. Includerea liceenilor în studiu s-a realizat doar în urma consimțământului liber exprimat de fiecare participant. În cursul cercetării, s-au respectat în permanență principiile anonimatului și ale confidențialității. Rata de răspuns a fost de 74,6% (Vlaicu, 2007).

Rezultate și discuții. Un procent de 41,9 % dintre adolescenți au început viața sexuală. Dintre aceștia, cei mai mulți, 27,6%, au avut vârsta de 17 ani sau mai mult când au început viața sexuală; 25,5% au avut 16 ani, 21,3% 15 ani, iar 13,4% au avut 14 ani.

Un procent de 12,2% dintre adolescenți au declarat începerea vieții sexuale la 13 ani sau mai puțin: 5% la 13 ani; 3,7% la 12 ani, iar 3,5% la 11 ani sau mai puțin (Tabelul 1, Figura 1).

Tabelul 1

Repartiția adolescenților în funcție de vârsta la care au început viața sexuală

Răspunsuri	Frecvența	Procente	95% CI	
Nu am început viața sexuală	1676	58,1	56,3	59,9
17 ani sau mai mult	333	11,6	10,4	12,8
16 ani	308	10,7	9,6	11,9
15 ani	257	8,9	7,9	10,0
14 ani	162	5,6	4,8	6,5
13 ani	60	2,1	1,6	2,7
12 ani	45	1,6	1,2	2,1

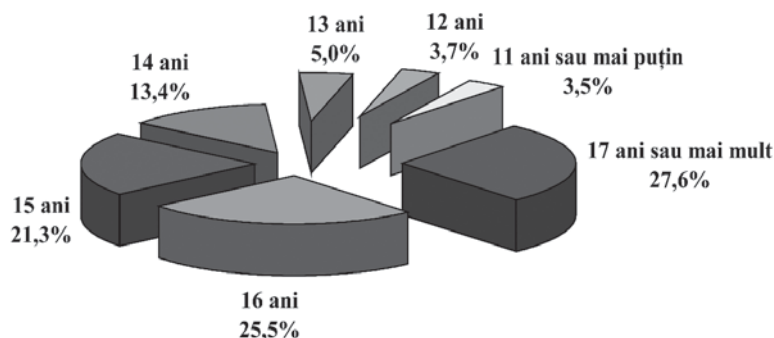


Figura 1. Distribuția procentuală a adolescenților în funcție de vârsta la care și-au început viața sexuală

11 ani sau mai devreme	42	1,5	1,1	2,0
Total respondenți	2883	100,0		
Nonrăspunsuri: 25				

Pentru cele două sexe, un procent de 52,7% dintre băieții adolescenți (Tabelul 2) și 31,7% dintre fetele adolescente (Tabelul 3) au început viața sexuală.

Dintre liceenii care au început viața sexuală (Figura 2), la 15 ani sau mai puțin, băieții sunt mai frecvenți decât fetele: 22,9% față de 18,8% la 15 ani; 18,5% față de 5,5% la 14 ani; 18,5% față de 2,1% la 13 ani sau mai puțin.

Fetele sunt mai frecvente decât băieții, începând cu debutul vieții sexuale la 16 ani sau mai mult: 29,4% față de 23,2% la 16 ani; 44,2% față de 17% la 17 ani sau mai mult.

Tabelul 2

Repartiția băieților în funcție de vârsta la care au început viața sexuală

Răspunsuri	Frecvența	Procent	95% CI	
Nu am început viața sexuală	656	47,3	44,7	50,0
17 ani sau mai mult	124	8,9	7,5	10,6

16 ani	169	12,2	10,5	14,1
15 ani	167	12,0	10,4	13,9
14 ani	135	9,7	8,3	11,5
13 ani	53	3,8	2,9	5,0
12 ani	44	3,2	2,3	4,3
11 ani sau mai devreme	38	2,7	2,0	3,8
Total respondenți	1386	100,0		
Nonrăspunsuri: 21				

Tabelul 3

Repartiția fetelor în funcție de vârsta la care au început viața sexuală

Răspunsuri	Frecvența	Procent	95% CI	
Nu am început viața sexuală	1018	68,3	65,8	70,6
17 ani sau mai mult	209	14,0	12,3	15,9
16 ani	139	9,3	7,9	10,9
15 ani	89	6,0	4,8	7,3
14 ani	26	1,7	1,2	2,6
13 ani	5	0,3	0,1	0,8
12 ani	1	0,1	0,0	0,4
11 ani sau mai devreme	4	0,3	0,1	0,7
Total respondenți	1491	100,0		
Nonrăspunsuri: 4				

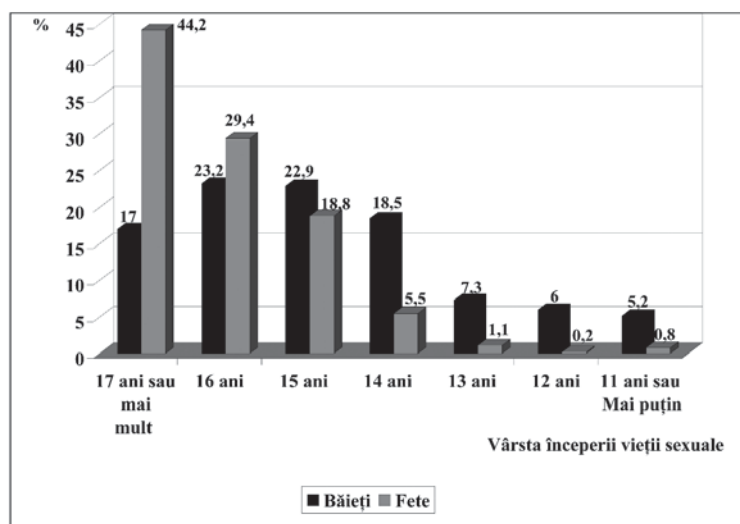


Figura 2. Distribuția procentuală a băieților și fetelor în funcție de începerea vieții sexuale

Concluzii

Un procent de 41,9% dintre liceenii timișeni au întreținut deja relații sexuale, 52,7% dintre băieți și 31,7% dintre fete.

Băieții predomină față de fete la debutul vieții sexuale la vârste de 15 ani sau mai puțin, iar fetele la vârste de 16 ani sau mai mult.

Un procent de 5,2% dintre liceeni au avut primul contact sexual la 13 ani sau înaintea vârstei de 13 ani, 9,7% dintre băieți și 0,7% dintre fete.

Dezvoltarea activităților de promovare a sănătății, capabile să se adreseze grupurilor de adolescenți, se menține importantă. Monitorizarea comportamentului sexual și concentrarea asupra comportamentului riscant, este fundamentală în promovarea comportamentului sexual sănătos ca și concept de-a lungul vieții.

Bibliografie

1. *** (2005). *The Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS)*, Departement of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, 2005.

2. *** (2005). *WHO, The Health of Children and Adolescents in Europe*, Copenhagen, Bucharest, 12 september, <http://www.euro.who.int./childhealthdev>

3. Diamond, M. (2000). *The field of sex research : responsibility to ourselves and to society*, *Archives of Sexual Behavior*, 29(4) :389-395.

4. Draper, R. (2007). *Puberty - normal and abnormal*, *PatientPlus*, www.patient.co.uk/showdoc/40024607.

5. Fiske, B. (2004). *The sexual brain*, *Nature Neuroscience*, 7, 1029.

6. Hibell, B. et al. (2004). *The ESPAD Report - Alcohol and Other Drug Use Among Students in 35 European Countries*, The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs, The Pompidou Group at the Council of Europe and the authors, Sweden, Modintryckoffset AB, Stockholm.

7. Signorelli, C. et al. (2006). *Third Italian national survey on knowledge, attitudes, and sexualbehaviour in relation to HIV/AIDS risk and the role of health education campaigns*, *The European Journal of Public Health*, 16(5):498-504.

8. Vlaicu, B. et al. (2007). *Comportamente cu risc la adolescenții din județul Timiș*, Editura Solness, Timișoara.

EVALUAREA STĂRII DE SĂNĂTATE A POPULAȚIEI PEDIATRICE DIN RAIONUL GLODENI, FACTORII DETERMINANȚI ȘI MĂSURILE DE AMELIORARE A EI

**Istrati Larisa – medic igienist,
Șatcovschi Valentin – medic-șef,
Kicerman Ulita – medic igienist,
Centrul de Sănătate Publică Glodeni
e-mail: listrati@mail.ru, tel. 024923541**

Rezumat

Estimarea morbidității înregistrate în populația pediatrică a raionului Glodeni denotă sporirea în ultimii ani a cazurilor bolii diareice acute, maladiilor glandei teroide și sistemului hematopoietic. Structura morbidității somatice este prevalată de maladiile sistemului nervos, aparatului osteo-articular și celui genito-urinar. În rezultatul investigațiilor sanitaro-epidemiologice a condițiilor și procesului de instruire în instituțiile preșcolare și preuniversitare din raion s-au evidențiat factorii de risc major pentru sănătatea tinerei generații.

Cuvinte-cheie: populație pediatrică, morbiditate, sănătate publică, factori de risc

Summary. Assessment of the health status of the Pediatric population of Glodeni, health determinants and its improvement measures

The morbidity assessment among children populations in the district Glodeni denote in last years and increase of the cases of acute diarrhoea complaints, diseases of the thyroid gland and complaints of the heamatopoietic system. It was stated that in the structure of somatic morbidity prevails the diseases of nervous system, complaints of the osteo-articular system and complaints of the genital-urinary system. In the result of the evaluation of the sanitary and epidemiological conditions of the educational process in the kindergartens and school instructions of the district, some risk factors for health were emphasized.

Keywords: pediatrics populations, morbidity, public diseases, risk factors

Резюме. Оценка состояния здоровья педиатрического населения Глодянского района, детерминанты и мер по её совершенствованию

При оценке заболеваемости зарегистрированной в педиатрической популяции Глодянского района, в последние годы, было отмечено увеличение случаев острых кишечных заболеваний, болезней щитовидной железы

и кроветворной системы. В структуре соматической заболеваемости преобладают заболевания нервной системы, костно-суставного аппарата и мочеполовой системы. В результате санитарно-эпидемиологического расследования условий обучения и в детских дошкольных и школьных учреждений района выявили основные факторы риска для здоровья молодого поколения.

Ключевые слова: детское население, заболеваемость, общественное здоровье, факторы риска для здоровья

Introducere. Sănătatea este nu numai unul din drepturile importante ale omului, ci și o comoară a statului, o condiție necesară pentru progresul societății [7].

Pentru ființa umană, sănătatea reprezintă o valoare în sine, un activ necesar pentru realizarea potențialului său creativ pe parcursul întregii vieți. O națiune sănătoasă este mai capabilă să facă față șocurilor economice, calamităților naturale și altor provocări [1, 3, 7].

Creșterea unei națiuni sănătoase se poate obține prin investiții în primul rând, în copii - primii ani de viață fiind cruciali. Atunci când copiii sunt bine alimentați și îngrijiți în primii ani de viață ei au mai multe șanse să supraviețuiască, să fie sănătoși și să se dezvolte reușit. În același timp numeroase publicații din literatura de specialitate accesibilă citează printre factorii de risc major pentru sănătatea populației pediatrice condițiile sanitaro-igienice din instituțiile preșcolare și preuniversitare, precum suprasolicitările în procesul educațional-instructiv [1, 2, 4, 8, 10].

Investirea în copiii proveniți din medii mai puțin avantajoase este o politică publică cu dublă miză socială și economică, care reduce inegalitatea și asigură viitorul prosper al țării [5, 7, 9].

Studiile recente arată ca intervențiile oportune în cazul copiilor din mediile vulnerabile pot preveni pierderile ulterioare de potențial uman. Pe lângă aceasta, sănătatea are și o valoare economică intrinsecă. În primul rând, o forță de muncă sănătoasă este în stare să utilizeze cu maximă eficiență capacitățile sale profesionale și să fie mai competitivi atunci când concurează pentru ocuparea unor locuri de muncă accesibile. În al doilea rând, timpul individual alocat pentru muncă pe parcursul anului tinde să crească odată cu îmbunătățirea stării de sănătate a angajatului. În sfârșit, cetățenii sănătoși au o viață economică mai lungă și contribuie mai plenar la dezvoltarea economică a națiunii [5, 8, 9, 10, 11, 12].

Sănătatea populației, aptă de muncă, asigură prezentul țării, iar sănătatea copiilor – viitorul ei.

În această ordine de idei ne-am propus aprecierea stării de sănătate a populației pediatrice din insti-

„Sănătatea unei societăți începe cu cea a copilului”

M. Voiculescu

tuțiile de învățământ preșcolar și preuniversitar din raionul Glodeni și elaborarea măsurilor adecvate de profilaxie pentru păstrarea și promovarea sănătății tinerei generații.

Material și metode. Pentru a atinge scopul urmărit am efectuat un studiu complex a stării de sănătate a copiilor din raionul Glodeni.

Studiul s-a axat pe evaluarea dinamicii și structurii morbidității generale și aprecierea stării de sănătate după grupele de sănătate, evaluarea condițiilor de instruire, educație, muncă, odihnă, alimentație a copiilor, stabilirea factorilor de risc ce pot periclita sănătatea copiilor, elaborarea măsurilor de fortificare a stării de sănătate și a nivelului de dezvoltare fizică și neuropsihică.

Obiect de studiu au servit copiii din instituțiile educaționale preșcolare și preuniversitare a învățământului de cultură generală, cu vârsta cuprinsă între 0-18 ani.

Starea de sănătate s-a apreciat în baza rezultatelor supravegherii sănătății publice planificate în instituțiile pentru copii din teritoriul raionului, în baza datelor prezentate în notele informative privind asistența medico-sanitară din școli și grădinițe și în baza rezultatelor examenelor medicale profilactice a copiilor (anual, de bilanț la 1, 3, 7 și 15 ani, complex a elevilor claselor I, IV și IX, examenul specializat în cazul bolilor cronice).

Dinamica morbidității s-a apreciat după datele documentației medicale de evidență (f-31/e „Darea de seamă privind asistența medicală acordată copiilor”) pe o perioadă de șapte ani (2005-2012), calculându-se criteriile principale de evaluare [6, 15].

Repartizarea după grupele de sănătate s-a efectuat după criteriile tradiționale de evaluare [11, 16, 17]. Evaluarea aprofundată a incidenței morbidității s-a efectuat în conformitate cu metodologia propusă de Сердюковская Г., 1982; Ильин А., Звездина И., 2003 [16, 13].

Rezultate și discuții. În perioada de referință numărul mediu al populației cu vârsta cuprinsă între 0-18 ani în raionul Glodeni este de 12024,7±197,64 persoane, număr care va fi în continuare micșorare, ți-

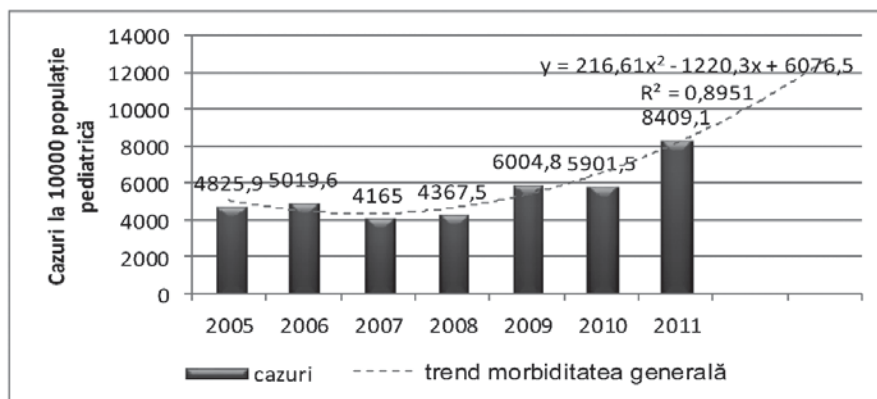


Figura 1. Dinamica morbidității generale la copii de 0-18 ani din raionul Glodeni

nând cont de faptul că nivelul natalității în raion este inferior celui mediu republican, cu $1,4 \pm 0,26\%$.

Efectivul copiilor instituționalizați este de 8682 persoane, dintre care în instituțiile preșcolare 2150 și în instituțiile de învățământ preuniversitar primar 6532 elevi.

Se constată o ascensiune constantă a incidenței morbidității generale la copii în vârstă de 0-18 ani, de la 4825,9 cazuri la 10000 populație de vârstă respectivă în anul 2005 până la 8409,1^{0/1000} în anul 2011 (figura 1), rata medie anuală de creștere valorând +8,9%.

Evaluarea morbidității generale a populației pediatrice în raport cu grupurile mari de vârstă pune în evidență unele diferențe a incidenței înregistrate la copii în vârstă preșcolară și școlară. Astfel, la preșcolari, se atestă nivel înalt al incidenței bolilor sistemului respirator 350,2-372,2^{0/1000}, bolile infecțioase -38,6-29,7^{0/1000}, bolile sistemului digestiv - 32,5-38,2^{0/1000} și cele ale sângelui și organelor hematopoietice - 31,8-39,2^{0/1000}. În același timp la copiii de vârstă școlară cea mai înaltă incidență au bolile sistemului respirator - 115,0-115^{0/1000}, bolile ochiului și anexei sale - 45,0-46,0^{0/1000}, bolile sistemului nervos - 37,3-38,2^{0/1000}, bolile sângelui - 30,7-39,0^{0/1000}.

Structura morbidității generale la copii cu vârstă cuprinsă între 0-18 ani este determinată de bolile aparatului respirator (67,5%), bolile infecțioase (6,4%), bolile sângelui și organelor hematopoietice (5,4%), bolile pielii și țesutului adipos subcutanat (5,2%), traume (3,9%) (figura 2).

Anual se înregistrează 2296,1±81,28 copii cu boli cronice, care formează un nivel înalt al incidenței patologiei cronice - 63,4±17,50^{0/1000} alcătuind 14,5±4,54% din nivelul morbidității generale. Sunt de menționat diferențele atât de nivel, cât și de cota morbidității cronice în funcție de vârstă.

În perioada aflată sub observație, grad de invaliditate a fost stabilit în mediu la 236,8±18,31 copii, inclusiv 26,0±8,53 persoane cu invaliditate primară. In-

validitatea este cauzată preponderent de malformațiile congenitale (29%), bolile sistemului nervos (19%), tulburări mentale (18%), bolile ochiului și urechii în măsură egală (câte 4,2%) și tumori (2,9%).

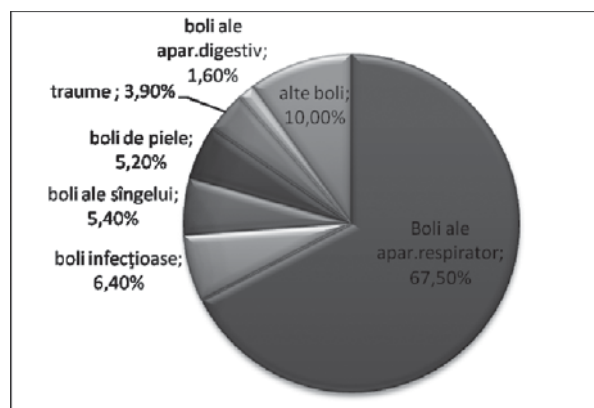


Figura 2. Structura morbidității generale la copii de 0-18 ani din raionul Glodeni, date medii 2005-2011

În rezultatul supravegherii de stat a sănătății publice în instituțiile de copii din raion au fost puși în evidență următorii factori de risc, care condiționează starea de sănătate a copiilor instituționalizați: condiții de microclimat nefavorabil, cu efect de răcire, în sălile de studii în perioada rece a anului, orele nefiziologice ale ocupațiilor instructiv-educative, care induc pensionarea neuropsihologică crescândă a copiilor, alimentația neechilibrată și deficitară, calitatea nesigură a apei potabile, deprinderile de viață vicioase și nivelul scăzut al instruirii igienice a copiilor.

Instituțiile pentru copii și tineri din raionul Glodeni sunt dotate cu apeduct 52% și 65% grădinițe și școli respectiv. 34,4% grădinițe de copii și 35% școli sunt aprovizionate cu apă din fântânile amplasate pe teritoriul lor. Investigarea probelor de apă din sistemele centralizate la indicii de potabilitate a decelat probe neconforme după indicii microbiologici în proporție de 25% și după indicii sanitaro-chimici în proporție de 97%. Apa din sursele centralizate de aprovizionare

cu apă în 100% cazuri sunt neconforme după conținutul de fluor, amoniac și duritate.

Apa din sursele decentralizate sunt neconforme în 67% cazuri după conținutul de nitrați, în 24% cazuri după reziduul fix, în 36,6% cazuri – după conținutul de fluor și în 13% după conținutul de sulfatați.

Consumul de lungă durată a apei cu un nivel înalt de mineralizare, nitrați, fluor, sulfatați, contribuie la apariția diferitor maladii, inclusiv a sistemului genito-urinar, digestiv, osteoarticular.

Alimentația copiilor, un factor important în păstrarea sănătății colectivităților, este unica sursă de substanțe vital indispensabile: proteine, lipide (grăsimi), glucide, substanțe minerale și vitamine, necesare pentru dezvoltarea și formarea organismului copilului, pentru activitatea lui și rezistența față de multipli factori ai mediului înconjurător.

Din numărul total de îmbolnăviri prin maladiile sângelui, cota anemiilor ferodificitate constituie la elevi – 96,5%, la preșcolari – 100 % și se menține la nivel înalt pe parcursul a mai multor ani.

Din numărul cazurilor înregistrate prin maladiile sistemului endocrin – obezitatea la elevi constituie – 62,5%; afecțiunile tireoidiene legate de carența de iod – 30,5%. Maladiile cronice ale sistemului digestiv înregistrate constituie la elevi – 63,3% (gastrite, duodenite – 39,3%), ceea ce prezintă o îngrijorare destul de argumentată.

O problemă majoră pentru sănătatea publică este sănătatea orală a copiilor și adolescenților. Ponderea elevilor cu carie dentară constituie – 43%.

Analiza stării alimentației copiilor din grădinițe, în perioada de referință indică la o creștere a consumului de produse alimentare la carne, pește, ouă, pâine și ulei.

Copiii din grădinițe au fost asigurați în corespundere cu normele sau în surplus numai cu pâine, crupe, ulei, zahăr. Celelalte produse alimentare, care intră în componența rației copiilor, încă continuă să fie deficitare, carența fiind mai evidentă la produsele alimentare ca: lapte, pește, carne, ouă.

La elevi rația alimentară conține supra normă cu pâine, carne, smântână, crupe, zahăr, la celelalte produse se constată deficit, cu precădere la lapte, legume, ouă, pește, cartofi.

Analiza rațiilor zilnice cercetate, selectiv, în instituțiile preșcolare arată, că copiii au primit numai 96,3% din norma de proteine, 87% lipide, primind în surplus glucide - 112%, valoarea energetică a rației constituind 103% din norma prevăzută.

Analiza dejunurilor colectate din școli constată, că elevii au primit din norma prevăzută: 104% proteine, 126% lipide, 127% glucide, valoarea energetică fiind de 128%.

Alimentația copiilor din școli și grădinițe rămâne a fi deficitară și dezechilibrată în continuare.

Dotarea instituțiilor pentru copii cu mobilier corespunzător taliei copiilor rămâne a fi actuală, dereglările de ținută fiind în creștere.

Factorul de risc pentru analizatorul optic este prezentat de necorespunderea nivelului iluminatului artificial normelor igienice în instituțiile pentru copii. Repercusiunile negative asupra sănătății fiind exprimată prin ponderea mare a copiilor cu acuitatea vizuală scăzută (86,7 - 89,5%).

Asistența medicală în instituțiile de învățământ este asigurată de către 47 asistente medicale (23 în școli și 24 grădinițe), dintre care au perfecționare în medicina școlară doar 65,2% și 33% în medicina preșcolară. Dispun de categorii doar 61% asistente din școli și 33% asistente din grădinițe.

Continuă să persiste problema dotării cabinetelor medicale cu utilajul medical necesar, amenajarea lor conform cerințelor - 14% din instituțiile preșcolare nu sunt asigurate cu lucrători medicali, iar 38% nu dispun de cabinete medicale.

Concluzii

1. Etapa contemporană de dezvoltare socio-economică pe care o traversează Republica Moldova se caracterizează prin înrăutățirea evidentă a stării de sănătate a copiilor din raionul Glodeni.

2. Modificarea dinamică a stării de sănătate a populației pediatrice, pe parcursul perioadei de referință, se caracterizează prin următoarele particularități: - diminuarea efectivului copiilor sănătoși (gr. I de sănătate cu 5%) și sporirea numărului copiilor cu devieri în starea funcțională a organismului (gr. II de sănătate cu 9,8%) și, diminuarea celor bolnavi cronic (cu 9,4%).

3. Acțiunea complexă a factorilor psiho-sociali au repercusiuni asupra stării funcționale ale sistemului circulator, cu precădere asupra tonusului vascular. Supraefortul intelectual în combinație cu modul de viață hipodinamic determină formarea „contingentului de risc” și terenului favorabil pentru dezvoltarea patologiei cardiovasculare chiar la vârsta de școlar.

4. Răspândirea anemiilor printre copii și dinamica lor pozitivă este un marker foarte important, care documentează influența mediului existențial asupra stării de sănătate.

5. Asigurarea copiilor și adolescenților din raionul Glodeni cu apă potabilă sigură, cu o alimentație suficientă din punct de vedere cantitativ și echilibrată calitativ, precum și crearea condițiilor ocupaționale decente sunt probleme de maximă importanță, argumentată prin date obiective și care impune rezolvare intersectorială promptă, în scopul asigurării și promovării sănătății tinerei generații.

Bibliografie

1. Anderson, M. *Materian nutrihon: prevention and treatment, of anemia in Women of reproduction age*. Pediatrics, 2000, no. 97 (5), p. 55-67.
2. *Anchetă asupra inadapării școlare*. Revue d'Hygiene et Medecine Scolares et Universitaires. București, 1997, vol. XIV, nr. 2, p.106.
3. *Corelația parametrilor biopsihosociali cu eșecul școlar*. Igiena. București, 1997, vol. XXVII, nr.1, p.61-66.
4. *Guidelines for the control of iron deficiency in countries of the Eastern Mediterranean, Middle East and North Africa*, <http://emro.who.int/NFS/FluorFortification-IronDeficiency.htm>
5. Gițu Lora. *Incidența deficitului de fier la adolescențe*. // Materialele Congresului II al medicilor de familie din Republica Moldova, 23-26 octombrie 2006.
6. Jaba Elizabeta. *Statistica*. – București: Editura Economică, 1998.-464 p.
7. Tulchinsky T., Varavicova E. *Noua sănătate publică: introducere în sec. XXI*. // trad. din engl. De A. Jalbă, P. Jalbă – Ch.: Ulysse, 2003.-744 p.
8. Vasilov Marieta, Damaschin Floarea. *Sănătatea copiilor – indicator de sănătate al comunității*. Constanța: editura COMANDOR, 1999, p.1-9.
9. Vasilov Marieta, Damaschin Floarea. *Factorii care influențează dezvoltarea umană*. Sănătatea copiilor indicator de sănătate al comunității. Constanța, 1999, p.10-15.
10. Vasilov Marieta. *Sănătatea școlărilor și unii factori particulari de risc pentru aceste vârste*. Al VIII-lea congres național de igienă. Rapoarte și rezumatele lucrărilor. Focșani, 1999, p. 24-32.
11. Громбах С.М. *Социально-гигиенический аспект оценки состояния здоровья детей и подростков*. Вестник Акад. Мед. Наук, 1984, №. 4, с. 75-80.
12. Звездина И.В., Ильин А.Г. *Экологосоциальные вопросы защиты и охраны здоровья молодого поколения на пути в XXI века*. Материалы 4-го международного конгресса. М., с. 56-57.
13. Ильин А.Г., Звездина И.В. *Современные тенденции динамики состояния здоровья подростков*. Москва, 1999, с. 59 - 60.
14. Кирилкина Т.А., Чарыева Ж.Г., Кутепов Е.Н. *Факторы риска влияющие на состояние здоровья детей*. Гигиена и санитария, 1999, №. 6, с. 43- 47.
15. Сепетлиев Д. *Статистические методы в научных медицинских исследованиях*. // Пер. с болгар. – М.: Медицина, 1968. – 420 с.
16. Сердюковская Г.Н., Громбах С.М. *Методика комплексной оценки состояния здоровья*. Москва, 1982, с.105-115.
17. Шиган Е. *Методы прогнозирования и модулирования в специальных гигиенических исследованиях*. Москва: Медицина, 1988, 208 с.

EVALUAREA STĂRII DE SĂNĂTĂTE A ELEVILOR DIN RAIONUL GLODENI

**Istrati Larisa – medic igienist,
Șatcovschi Valentin – medic-șef,
Kicerman Ulita – medic igienist,
Centrul de Sănătate Publică Glodeni
e-mail : listrati@mail.ru, tel. 024923541**

Rezumat

Estimarea stării de sănătate a elevilor instituțiilor preuniversitare din raionul Glodeni a pus în evidență următoarele particularități: diminuarea efectivului copiilor sănătoși (I grupă de sănătate cu 5%), sporirea numărului copiilor cu devieri în starea funcțională a organismului (grupa a II-a de sănătate cu 9,8%) și diminuarea celor bolnavi cronic (grupa a III-a de sănătate cu 9,4%). În rezultatul investigațiilor sanitaro-epidemiologice a condițiilor și procesului de instruire în instituțiile preuniversitare din raion s-au evidențiat factorii de risc major pentru sănătatea elevilor.

Cuvinte-cheie: starea de sănătate, elevi, instituții preuniversitare, grupa de sănătate, morbiditate, sănătate publică, factori de risc

Summary. Health assessment of the pre-university students from district Glodeni

When assessing of the health status of the students from the pre-university educational institutions of district Glodeni has identified the following features: reduction in the number of healthy children (I group of health by 5%), the increase in the number of children with disabilities in the functional state of the organism (II group of health by 9,8%), and reduction in the number of students with chronic diseases (III group of health by 9.4%). In the result of the evaluation of the sanitary and epidemiological conditions of the educational process in the school instructions of the district, some risk factors for health were emphasized.

Keywords: health status, students of the pre-university institution, group of health, morbidity, public health, risk factors

Резюме. Оценка состояния здоровья учащихся до-университетских учебных заведений района Глоден

При оценки состояния здоровья учеников до-университетских учебных заведений Глодянского района были выявлены следующие особенности: снижение численности здоровых детей (I группа здоровья на 5%), увеличение числа детей с отклонениями в функциональном состоянии организма (II группа здоровья на 9,8%), и снижение численности школьников с хроническими заболеваниями (III группа здоровья на 9,4%). В результате санитарно-эпидемиологического исследования условий обучения в школьных учреждениях района выявили основные факторы риска для здоровья молодого поколения.

Ключевые слова: состояние здоровья, школьники, до-университетские учебные заведения, группы здоровья, заболеваемость, общественное здоровье, факторы риска

Introducere. Prevenirea și controlul maladiilor netransmisibile și transmisibile a generației în creștere este obiectiv primordial prevăzut în Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice nr. 10-XVI din 03.02.2009.

La moment, factorul ocupațional, sănătatea și igiena colectivităților de copii și tineri, se prezintă ca una din politicile de sănătate publică la nivel național și teritorial.

Creșterea unei națiuni sănătoase se poate obține prin investiții în primul rând în copii. Atunci când copiii sunt bine alimentați și îngrijiți ei au mai multe șanse să fie sănătoși și să se dezvolte reușit. În același timp numeroase publicații din literatura de specialitate accesibilă citează printre factorii de risc major pentru sănătatea elevilor condițiile sanitaro-igienice din instituțiile preuniversitare ale învățământului primar, precum suprasolicitățile în procesul educațional-instructiv.

Dezvoltarea durabilă a societății în mod decisiv va fi determinată de sănătatea copiilor de azi, deoarece lor le aparține viitorul.

În această ordine de idei ne-am propus aprecierea stării de sănătate a elevilor din instituțiile de învățământ preuniversitar din raionul Glodeni și elaborarea măsurilor adecvate de profilaxie pentru păstrarea și promovarea sănătății tinerei generații.

Material și metode. Pentru a atinge scopul urmărit s-a efectuat un studiu complex al stării de sănătate a elevilor din raionul Glodeni. Estimările cuprind analiza dinamicii și structurii morbidității generale și aprecierea stării de sănătate după grupele de sănătate.

Obiect de studiu au servit elevii instituțiilor educaționale preuniversitare a învățământului de cultură generală, cu vârsta cuprinsă între 7-19 ani.

Dinamica morbidității s-a apreciat după datele documentației medicale de evidență (f-31/e „Darea de seamă privind asistența medicală acordată copiilor”) pe o perioadă de cinci ani (2000-2007), calculându-se criteriile principale de evaluare [5].

Repartizarea elevilor după grupele de sănătate s-a efectuat după criteriile tradiționale de evaluare

[1, 4, 6, 7]. Evaluarea aprofundată a incidenței morbidității elevilor s-a efectuat în conformitate cu metodologia propusă de Сердюковская Г., 1982; Ильин А., Звездина И., 2003 [6, 3].

Rezultate și discuții. În intervalul de timp 2005-2012, nivelul mediu al morbidității generale a elevilor înregistrat în raionul Glodeni este de 443,4±32,03 cazuri la 1000 elevi, variind în diapazonul cu diferiți ani de la 403,4 până la 489,0‰₀₀ (tab. 1). Se constată mici diferențe între nivelul înregistrat printre elevii claselor primare și celor mari – 478,7±103,97 versus 446,6±7,22‰₀₀ (p<0,05).

Tabelul 1

Nivelul și structura morbidității generale a elevilor (date medii aa. 2005-2012)

Clasa patologiei	Indicii de morbiditate				Rangul
	intensivi, ‰ ₀₀		extensivi, %		
	M	± m	M	± m	
Morbiditatea generală	443,4	32,03	100	0	-
Inclusiv cronică	63,4	17,50	14,5	4,54	-
Maladiile infecțioase (A00-B64)	9,8	3,61	2,3	0,93	XIV
Maladiile parazitare (B65-B83)	25,2	8,64	5,8	2,34	VI
Boli ale sistemului respirator (J00-J99)	98,4	22,48	22,0	3,60	I
Boli ale sistemului digestiv (K00-K99)	61,9	7,73	14,1	2,45	II
Boli ale sistemului nervos (G00-G99)	18,4	2,93	4,1	0,61	IX
Bolile ochiului și anexelor sale (H00-H59)	44,3	3,31	10,0	0,58	III
Tulburări mentale și de comportament (F00-F99)	5,3	1,50	1,2	0,28	XV
Boli ale sângelui (D50-D89)	18,7	2,91	4,2	0,62	VIII
Maladiile endocrine, de nutriție și metabolism (E00-E90)	23,4	7,48	4,0	0,66	X

Boli de piele și țesutului celular subcutanat (L00-L99)	28,9	8,19	5,2	1,27	VII
Boli ale sistemului genito-urinar (N00-N99)	28,2	3,20	2,6	0,69	XII
Boli ale sistemului osteo-articular (M0-M99)	49,5	16,64	0,8	0,43	XVI
Dereglări de ținută (F31-san)	39,5	15,56	6,6	2,27	IV
Boli ale sistemului circulator (I00-I99)	19,1	4,42	3,5	0,61	XI
Traume (T00-T98)	3,7	1,29	6,4	0,94	V
Boli ale urechii și apofizei mastoidene (H60-H95)	6,6	1,12	2,8	1,39	XII

Suficient de înalt este și nivelul incidenței patologiei cronice – $63,4 \pm 17,50\%$ care alcătuiește $14,5 \pm 4,54\%$ din nivelul morbidității generale. Sunt de menționat diferențele atât de nivel, cât și de cota morbidității cronice în funcție de vârstă, având niveluri și cote net superioare printre elevii claselor mici – $59,7 \pm 20,7850\%$ și $12,2 \pm 2,58\%$ versus $36,6 \pm 7,2250\%$ și $8,9 \pm 3,15\%$ la elevii claselor mari.

Printre clasele de patologie cu nivel maxim al incidenței se enumeră bolile sistemului respirator (J00-J99) – $98,4 \pm 37,13\%$, bolile sistemului digestiv (K00-K99) – $61,9 \pm 7,73\%$, bolile aparatului osteoarticular (M00-M99) – $49,5 \pm 16,64\%$, bolile ochiului și anexelor sale (H00-H59) – $44,3 \pm 3,31\%$, precum și dereglările de ținută – $39,5 \pm 15,56\%$.

Tabloul structural al morbidității generale la elevii în 22,0% este prezentat de bolile sistemului respirator (J00-J99), în 14% se prezintă așa după cum urmează în figura 1.

Nivelul incidenței principalelor clase de boală este determinat de prevalarea unor anumite forme nozologice. Astfel, patologia sistemului respirator este pre-

zentată de maladiile cronice ale amigdalelor și vegetațiilor adenoide ($27,7 \pm 1,22\%$), renite, rino-faringite, sinusite cronice ($25,0 \pm 1,01\%$) și bronșite ($17,9 \pm 0,61\%$); patologia oftalmologică de acuitatea vizuală scăzută ($74,7 \pm 0,87\%$), afecțiunile sângelui și organelor hematopoietice – de anemiile feriptive ($94,7 \pm 0,37\%$), bolile endocrine – de obezitate ($49,5 \pm 0,73$).

Cu toate că patologia sistemului circulator ocupă numai locul al XI-lea în structura morbidității generale, s-a pus în evidență un fapt foarte alarmant – $23,6 \pm 11,97\%$ cazuri de boală sunt prezentate de cardiopatia reumatică cronică. Analiza corelativă dintre nivelul de înregistrare a amigdalitelor cronice și cardiopatiilor reumatice a decelat existența unei conexiuni directe vădite ($r = 0,73$).

Din an în an crește numărul copiilor frecvent bolnavi și se micșorează numărul elevilor care nu s-au îmbolnăvit nici o dată.

Trezește foarte mari îngrijorări ritmul și scorul creșterii anemiilor, miopiilor și tulburărilor mentale, cu atât mai mult că această tendință este caracteristică și pentru majoritatea raioanelor din republică.

În baza rezultatelor investigațiilor cu privire la modificarea nivelului și structurii morbidității elevilor, în continuare am efectuat evaluarea legăturii dintre nivelul extinderii maladiilor în diferite intervale a perioadei aflate sub observație aplicând analiza corelativă. Fixarea conexiunii la nivelul $r = 0,9$ a făcut posibilă pronosticarea schimbărilor continue în starea de sănătate a elevilor (figura 2).

Din prezentarea grafică respectivă se vede clar, că în continuare ne vom confrunta cu agravarea stării de sănătate a elevilor anual în mediu cu 50,0 cazuri la fiecă 1000 de copii.

Matematic, acest proces este exprimat prin următoarea ecuație:

$$y = 4,267x + 422,6$$

$$R^2 = 0,165$$

unde: y – nivelul teoretic al morbidității, 422,6

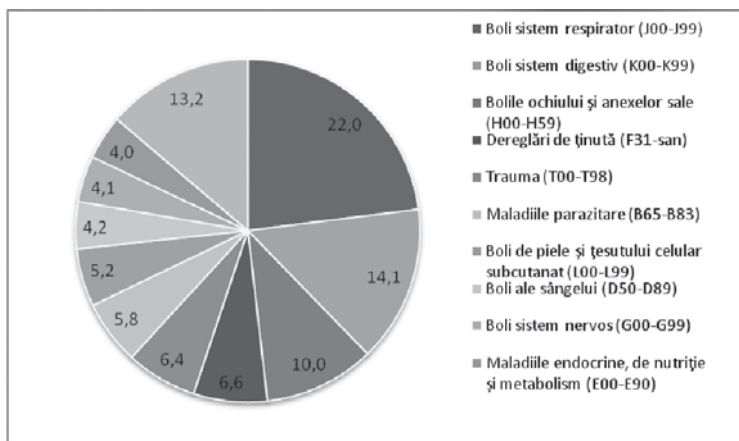


Figura 1. Structura morbidității generale a elevilor, în funcție de clasa bolii

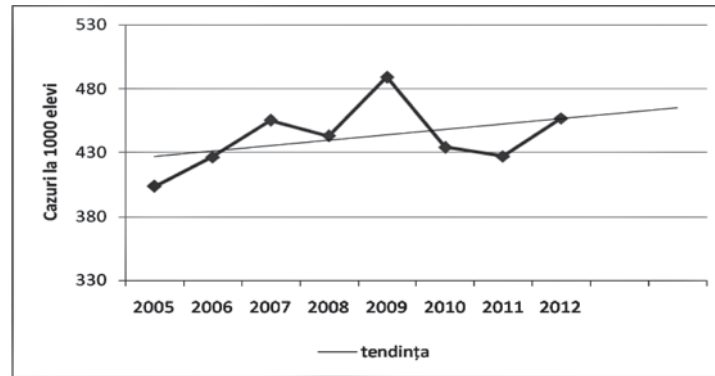


Figura 2. Pronosticarea nivelului morbidității generale a elevilor raionului Glodeni

– coeficientul independent al ecuației, x – numărul de ordine a anului pentru care se face pronosticarea, 4,267 gradul de modificare a nivelului morbidității.

În continuare prezentăm rezultatele estimării stării de sănătate a elevilor după grupele de sănătate, stabilite în rezultatul examenelor medicale de bilanț anuale. În raionul Glodeni se examinează anual 10300,3±652,60 persoane, gradul de acoperire fiind de 95,7±1,19% din numărul total de elevi. În perioada aflată observații copiii raportați la grupa IV de sănătate nu au fost. În mediu 56,1±1,19% elevi sunt considerați sănătoși, 37,8±2,44% - sunt raportați la grupa II de sănătate și 6,2±2,19% - la grupa III de sănătate (tab.2).

Datele respective relevă modificările nefavorabile a stării de sănătate a elevilor, care în linii generale, se manifestă prin diminuarea ponderii elevilor rapor-

tați la categoria celor sănătoși (grupa I de sănătate) și sporirea cotei parte a elevilor cu unele devieri morfofuncționale (grupa II de sănătate). Astfel, efectivul elevilor sănătoși în anul 2012 se cifra la 56,8% față de 57,3% în anul 2007, iar celor raportați la grupa II de sănătate – 40,1% față de 35,2% respectiv. Prezintă interes micșorarea efectivului grupului III de sănătate în anul 2012 în comparație cu anii precedenți de circa 2 ori.

Prezintă interes evaluarea dinamicii modificării raportului dintre copiii și adolescenții repartizați la diferite grupuri de sănătate versus anului de referință – 2007. Dinamicile decelate se caracterizează prin tendința de creștere a persoanelor raportate la grupul II de sănătate, cu rata medie anuală de 4,6% și diminuare a celor raportate la grupa a III-a, cu rata medie anuală de -12,6% (fig.3).

Tabelul 2

**Dinamica modificării stării de sănătate a elevilor raionului Glodeni
(date medii pe perioada anilor 2007-2012)**

Anii	Numărul de examinați	Repartizarea elevilor după grupele de sănătate,%			
		grupa I	grupa II	grupa III	grupa IV
2007	10209	57,3	35,2	7,5	
2008	10827	58,8	33,4	6,8	0
2009	11098	57,4	33,4	8,3	0
2010	10336	55,3	37,8	6,8	0
2011	9501	54,8	38,7	6,4	0
2012	10266	56,8	40,1	3,4	0
M±m	10405,6±612,30	56,1±1,19	37,8±2,44	6,2±2,19	0

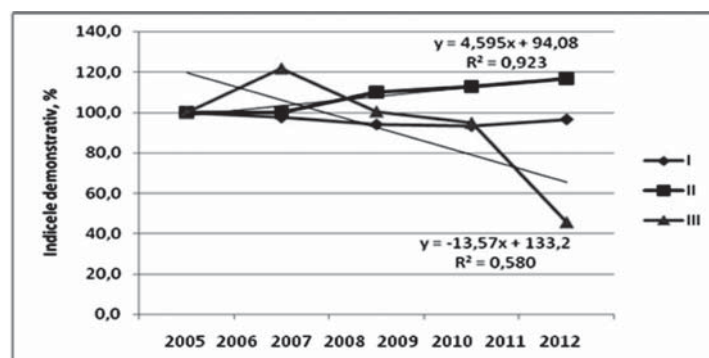


Figura 3. Dinamica modificării raportului numărului de elevi repartizați după grupele de sănătate

Pe parcursul anilor analizați, populația pediatrică sănătoasă se diminuează în ritmul de 1,2% anual.

Evaluarea rezultatelor investigațiilor antropometrice a decelat elevi cu dezvoltare fizică dizarmonioasă, în diferiți ani ai perioadei de observație oscilând în limitele 11,9 – 16,5% (în mediu $9,6 \pm 6,18$ %). Numărul elevilor cu retard fizic este de $275,0 \pm 172,00$, celor cu deficit de masă de $254,0 \pm 24,00$, iar celor cu surplus de masă de $116,0 \pm 22,00$.

Atât nivelul cât și structura morbidității copiilor și adolescenților corelează direct cu condițiile, regimul și programele suprasolicitare de instruire, fapt care dictează imperativ necesitatea rezolvării problemelor apărute la nivel de Guvern.

Concluzii:

1. Etapa contemporană de dezvoltare socio-economică pe care o traversează Republica Moldova se caracterizează prin înrăutățirea evidentă a stării de sănătate a populației pediatrice din raionul Glodeni.

2. Modificarea dinamică a stării de sănătate a elevilor, pe parcursul a 6 ani, se caracterizează prin următoarele particularități: - diminuarea efectivului copiilor sănătoși (gr. I de sănătate cu 5%) și sporirea numărului copiilor cu devieri în starea funcțională a organismului (gr. II de sănătate cu 9,8%) și diminuarea celor bolnavi cronic (cu 9,4%).

3. Nivelul mediu al morbidității generale a elevilor constituie $545,5 \pm 0,79$ cazuri la 1000 persoane și structural este predominant de bolile sistemului respirator (cod $J_{00}-J_{99}$) - $22,0 \pm 3,60\%$, bolile sistemului digestiv (cod $J_{00}-J_{99}$) - $14,1 \pm 2,45\%$, bolile de ochi și anexelor sale (cod $H_{00}-H_{99}$) - $10,0 \pm 0,58\%$, și dereglările de ținută - $6,6 \pm 2,27\%$.

4. Majoritatea copiilor și adolescenților ($62,7 \pm 7,60\%$ persoane) au dezvoltarea fizică dezarmonioasă: printre diferite forme de dezarmonii prevalează masa corporală foarte mică ($40,3 \pm 3,49\%$ persoane), masa corporală supraponderată ($51,9 \pm 6,93\%$ persoane).

5. Acțiunea complexă a factorilor psiho-sociali au repercusiuni asupra stării funcționale ale sis-

temului circulator, cu precădere asupra tonusului vascular. Suprafortul intelectual în combinație cu modul de viață hipodinamic determină formarea „contingentului de risc” și terenului favorabil pentru dezvoltarea patologiei cardiovasculare chiar la vârsta de școlar.

6. Răspândirea anemiilor printre elevi și dinamica lor pozitivă este un marker foarte important, care documentează influența mediului existențial asupra stării de sănătate.

7. Legitățile evidențiate în starea de sănătate a elevilor, precum și neefectuarea măsurilor de prevenție și asanare oportune vor favoriza: - sporirea anuală a numărului cazurilor de maladii cu 50, cazuri la fiecare 1000 de elevi; - anual, numărul copiilor sănătoși se va micșora cu circa 1,2%, iar celor raportați la grupa II va spori cu 4,6%; nivelul mediu al morbidității generale, conform pronosticului către anul 2015 va atinge nivelul de 589,1 cazuri la 1000 de elevi.

Bibliografie

1. Громбах С.М. Социально-гигиенический аспект оценки состояния здоровья детей и подростков. Вестник Акад. Мед. Наук, 1984, №. 4 с.75-80.

2. Звездина И.В., Ильин А.Г. Эколого-социальные вопросы защиты и охраны здоровья молодого поколения на пути в XXI века. Материалы 4-го международного конгресса. М., с. 56-57.

3. Ильин А.Г., Звездина И.В. Современные тенденции динамики состояния здоровья подростков. Москва, 1999, с. 59 - 60.

4. Кирилкина Т.А., Чарыева Ж.Г., Кутепов Е.Н. Факторы риска влияющие на состояние здоровья детей. Гигиена и санитария, 1999, №. 6, с. 43- 47.

5. Сепетлиев Д. Статистические методы в научных медицинских исследованиях. Пер. с болгар. – М.: Медицина, 1968. – 420 с.

6. Сердюковская Г.Н., Громбах С.М. Методика комплексной оценки состояния здоровья. Москва, 1982, с.105-115.

7. Шиган Е. Методы прогнозирования и модулирования в специальных гигиенических исследованиях. Москва: Медицина, 1988, 208 с.

UNELE ASPECTE ALE MORBIDITĂȚII PRIN AFECȚIUNI A OCHIULUI ȘI ANEXELOR SALE LA COPII DE VÂRSTĂ PREUNIVERSITARĂ DIN MUNICIPIUL CHIȘINĂU

Tcaci Eudochia – dr. în med.,
Centrul de Sănătate Publică Chișinău

e-mail: eudochia.tcaci@cspchisinau.md, tel: +373 79602073

Rezumat

Analiza retrospectivă a morbidității prin boli ale ochiului și anexelor sale a copiilor de vârstă școlară denotă înregistrarea unui nivel mai înalt în mun. Chișinău, comparativ cu datele medii pe republică. În cadrul examenelor medicale profilactice s-a înregistrat scăderea acuității vizuale la circa 20,8 copii din 1000. Rata de înregistrare a acuității vizuale scăzute la copiii de vârstă școlară variază în mun. Chișinău de la 35,8% până la 50,7%, în funcție de repartizarea teritorială a instituției de învățământ. Ponderea acuității vizuale scăzute la copii din numărul total de boli oculare constituie în mediu 67,67%-77,77%. Asigurarea insuficientă a iluminatului artificial în instituțiile educaționale rămâne a fi unul din factorii de risc pentru acuitatea vizuală. Ponderea investigațiilor instrumentale a iluminatului artificial în instituțiile de învățământ variază de la 32,6% în an. 2008 până la 9,8% în an. 2012.

Cuvinte-cheie: boli ale ochiului și anexelor sale, acuitate vizuală scăzută, iluminat artificial, instituții de învățământ

Summary: Some aspects of the morbidity by eye diseases and its annexes among school-aged children in Chisinau municipality

Retrospective analysis of morbidity by ocular diseases and its annexes among school-aged children denotes a higher level record in Chisinau, versus average data in the country. Within the prophylactic medical examination is recorded a low visual acuity to about 20,8 children from 1000. The rate of registration a low visual acuity for pupils varies from Chisinau 50,7 % to 35,8 %, depending on the territorial distribution of educational institution. The share of lower visual acuity in children from the total number of ocular diseases constitutes on average 67,67% -77,77%. Ensuring insufficient of the artificial lighting in educational institutions remains one of the risk factors for visual acuity. The share of instrumental investigations of artificial lighting in educational institutions varies from 32,6% in 2008 year to 9,8% in 2012.

Keywords: ocular diseases, low visual acuity, artificial lighting, educational institutions

Резюме: Некоторые аспекты болезни глаза и его придатков у детей школьного возраста в г. Кишиневе

Ретроспективный анализ распространенность болезни глаза и его придатков у детей школьного возраста выявил, что показатели по Кишиневу выше чем средние данные по стране. Во время профилактического обследования детей, снижение остроты зрения отмечается примерно у 20,8 детей из 1000 обследованных. Показатели нарушения остроты зрения у детей школьного возраста из Кишинева колеблется от 50,7% до 35,8% в зависимости от территориального распределения образовательных учреждениях. Доля детей с низкой остроты зрения из всех зарегистрированных глазных заболеваний составляет в среднем 67,67%-77,77%. Недостаточность искусственного освещения в образовательных учреждениях остается одним из факторов риска для нарушения зрения у детей. Процент несоответствия инструментальных измерений искусственного освещения варьирует от 32,6% в 2008 году до 9,8% в 2012 году.

Ключевые слова: болезни глаза, острота зрения, искусственное освещение, образовательные учреждения

Introducere. Vârsta școlară este perioada în care procesul instructiv-educativ domină viața copilului, solicită sistemul nervos, funcțiile cunoașterii, sistemele senzoriale, prin stimuli benefici dezvoltării, dar și cu exigențe și cerințe care, incorect dozate, pot determina suprasolicitare, inadaptare, eșec școlar etc. În acest context medicii sunt preocupați de starea de sănătate a ochilor la copii, fiind constatată o creștere a cazurilor de afecțiuni ale ochiului înregistrate la copiii de vârstă preșcolară și școlară [4, 11, 12].

Ochii sunt expuși permanent acțiunii nocive a agenților exogeni. Fie că este vorba de orele în șir petrecute în fața calculatorului sau televizorului, de

expunerea prelungită la radiațiile solare sau la fumul de țigară, toate acestea au efecte nocive asupra întregului organism. În aceste condiții, apar oboseala oculară, durerile de cap, chiar scăderea acuității vizuale. Multe boli oculare își au originea în copilărie și în cazul în care decurg neobservat, acestea pot cauza dizabilități oculare severe, în afară de faptul că afectează gradul de însușire a programului școlar de către copii [6, 7, 9, 13].

Reducerea riscului de afectare a nivelului de acuitate vizuală la copii ar contribui la o dezvoltare armonioasă și generației sănătoase. Atingerea acestui scop poate fi realizat prin cunoașterea caracterului de

afectare a ochiului la elevi și a factorilor de mediu de risc.

Material și metode. S-au estimat rezultatele examenelor medicale profilactice a copiilor din mun. Chișinău în comparație cu datele pe republică, pe perioada ultimilor 3 ani (2010-2012). Prevalența și incidența bolilor de ochi și anexelor sale au fost evaluate la copiii de vârstă școlară din mun. Chișinău în funcție de repartizare teritorială. Ca factor de risc sporit pentru scăderea acuității vizuale a fost estimat iluminatul artificial.

Rezultate și discuții. În cadrul examenelor medicale profilactice a copiilor, efectuate anual, se constată un șir de probleme ce țin de starea de sănătate și anume: dereglări de ținută, defectul vorbirii, scolioză și acuitate vizuală scăzută. Numărul copiilor cu dereglări de vedere crește pe an ce trece [1, 2]. Mai frecvent sunt înregistrate cazurile de acuitate vizuală scăzută, constituind în mediu pe ultimii 3 ani 19,85% din copiii examinați. E de menționat, că în mun. Chișinău s-a înregistrat o pondere mai mare a afecțiunilor de sănătate nominalizate, comparativ cu nivelul pe republică (fig.1).

Așa dar, în mun. Chișinău acuitate vizuală scăzută s-a înregistrat la 20,8 copii din 1000 de copii examinați, defectul vorbirii a constituit 7,25% comparativ cu indicii pe republică 6,15%, scolioza re-

spectiv 10,7% și 7,5%, și dereglări de ținută 8,7% și 8,15%.

Starea de sănătate bună a ochiului la copii joacă un rol important în procesul de instruire și dezvoltare fizică ulterioară. Conform statisticilor, probleme ce țin de dereglări de vedere se depistează la un copil din 20 de vârstă preșcolară și la un copil din 4 de vârstă școlară [3, 6, 9, 10].

Anual în mun. Chișinău se înregistrează circa 15,89 cazuri de afecțiuni ale ochiului și anexelor sale la 1000 de copii de vârstă preuniversitară și corespunzător circa 13,38 cu acuitate vizuală scăzută. Evaluarea cazurilor de boli de ochi înregistrate la elevii din mun. Chișinău denotă repartizarea teritorială neuniformă a afecțiunilor menționate. Astfel, înregistrarea cazurilor de boli de ochi și anexelor sale variază în mediu de la 56,27% în sectorul Buiucani până la 77,81% în sectorul Centru. În celelalte sectoare morbiditatea s-a repartizat în modul următor: 64,0 % în sectorul Botanica, 73,11% în sectorul Râșcani și 76,79% în sectorul Ciocana. Același tablou se constată și la înregistrarea afecțiunilor ochiului cu acuitate vizuală scăzută (fig. 2). Datele prezentate în figura 2 relatează despre o morbiditate mai joasă prin boli de ochi și acuitate vizuală scăzută la elevii din sectorul Buiucani comparativ cu celelalte sectoare. Referitor la afecțiunile ochiului cu acuitate vizuală scăzută se

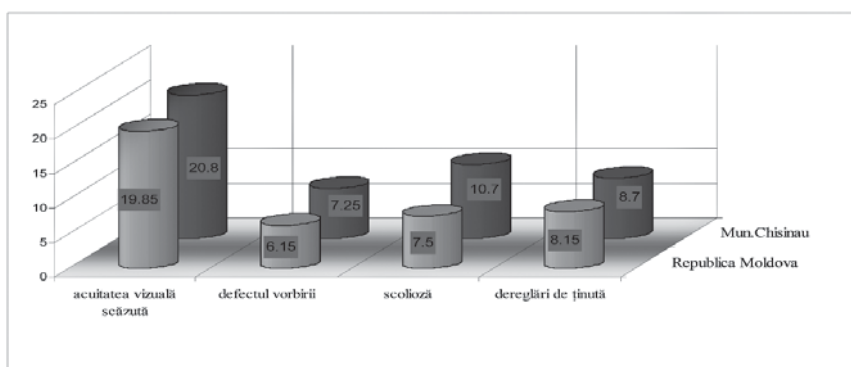


Fig. 1. Rezultatele examenelor medicale profilactice a copiilor (la 1000 de copii, media anilor 2010-2012)

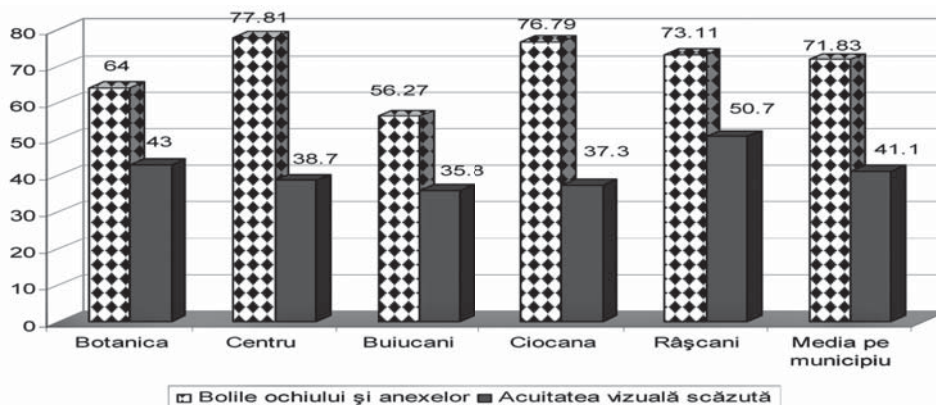


Fig. 2. Morbiditatea prin afecțiuni ale ochiului și anexelor sale la elevii din mun. Chișinău (la 1000 de copii, media anilor 2010-2012)

constată o pondere mai mare în sectorul Râşcani cu 50,7%, urmat de sectorul Botanica cu 43,0%, sectorul Centru cu 38,7% și sectorul Ciocana cu 37,3%.

Tulburările de vedere formează o pondere foarte înaltă din totalitatea cazurilor de boli de ochi înregistrate la copii. Ponderea afecțiunilor prin tulburări de vedere din numărul total de boli ale ochiului și anexelor sale variază de la 67,67% în anul 2012 până la 77,99% în anul 2011. Cea mai înaltă pondere s-a înregistrat în sectoarele Râşcani, Ciocana și Botanica (tab. 1).

Tabelul 1

Ponderea cazurilor de tulburări de vedere din numărul total de boli ale ochiului și anexelor sale înregistrate la elevii din mun. Chişinău

Sector	Tulburari de vedere (%)			
	Anii	2010	2011	2012
Botanica		77.64	73.21	71.64
Centru		73.51	66.32	37.15
Buiucani		67.52	74.20	67.35
Ciocana		70.44	85.96	84.95
Raşcani		94.46	87.19	89.67
Total		77.77	77.99	67.67

Conform datelor din literatură, ponderea depistării dereglărilor de vedere la elevi constituie 25-33%, iar pe perioada de instruire în școală și până la absolvirea ei, ponderea copiilor cu acuitate vizuală scăzută crește de 5 ori [3, 4, 6, 10]. Deci, problema profilaxiei afecțiunilor ochiului și anexelor sale este actuală pentru sănătatea publică în mai multe țări dezvoltate.

În legătură cu faptul, că multe afecțiuni legate de vedere anume și se declanșează în perioada de vârstă timpurie [8, 14], este important ca copilul să primească o îngrijire corespunzătoare.

Conform datelor din literatură, cele mai frecvente dereglări de vedere întâlnite la copii este miopia. Despre cauza dezvoltării miopiei sunt expuse mai multe teorii care la rândul lor se grupează în 2 concepții de bază: Una din ea presupune cauza: oboseala organului vizual, nerespectarea normelor și regulilor igienice ce

țin de profilaxia bolilor de ochi. A doua concepție atribuie factorului ereditar rolul principal în dezvoltarea miopiei [5, 7, 9]. Printre factorii de risc ai mediului de instruire ce contribuie la creșterea morbidității prin miopie la copii menționează iluminarea insuficientă a încăperilor [9, 11, 12, 14]. În instituțiile de învățământ este necesar de utilizat la maxim iluminatul natural. În acest context, geamurile din încăperile de instruire nu trebuie să fie umbrite cu flori de cameră sau plantații verzi din teren, iar sticla trebuie să fie curată și, de dorit, să fie spălată nu mai rar de 2 ori pe lună. Pe parcursul anului școlar, deseori, iluminatul natural nu asigură nivelul corespunzător cerințelor. Mai frecvent aceasta se constată în perioada toamnă-iarnă și, atunci, necesarul de lumină este compensat cu iluminatul artificial. Rezultatele investigațiilor instrumentale a nivelului iluminatului artificial, efectuat pe parcursul anilor 2008-2012, denotă o pondere de necorespondere la cerințele igienice a 32,6% în a. 2008, 12,7% în a. 2009, 15,5% în a. 2010, 9,8% în a. 2011 și 9,8% în a. 2012 (fig. 3).

În dinamică ponderea necorespunderii nivelului de iluminat artificial descrește considerabil cu 22,8%, ceea ce relatează că au fost întreprinse măsuri de redresare a situației care s-au soldat cu rezultate pozitive.

În rezultatul estimării condițiilor de asigurare a încăperilor de instruire cu iluminat artificial s-a constatat că ele diferă din punct de vedere a amplasării teritoriale a instituțiilor de învățământ (fig. 4). Situația cea mai nefavorabilă care s-a constatat în an. 2008 este caracteristică mai mult pentru instituțiile de învățământ amplasate în sectorul Ciocana (95,1% investigații nstandarde), mai puțin pentru instituțiile amplasate în sectorul Centru (8,8% investigații nstandarde), în celelalte sectoare ponderea instituțiilor de învățământ în care nu este asigurat nivelul adecvat de iluminare a constituit 42,9% sectorul Botanica, 23,8% sectorul Buiucani și 23,0% sectorul Rîșcani. Causă necorespunderii nivelului de iluminat artificial în instituțiile educaționale a înregistrat lipsa corpuri-

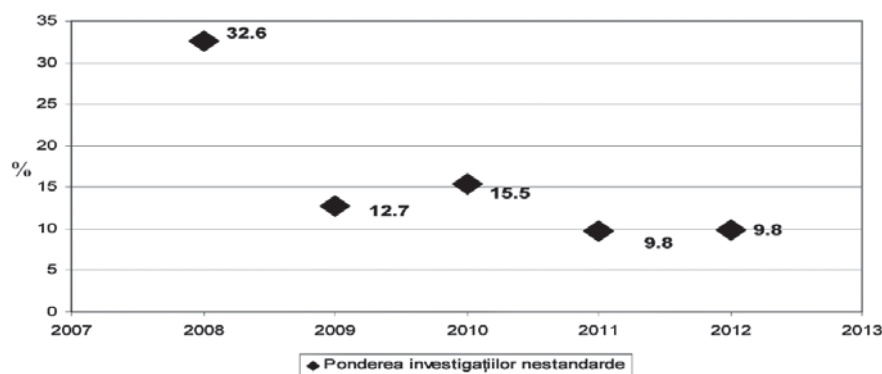


Fig. 3. Cota necorespunderii iluminatului artificial în instituțiile educaționale din mun. Chişinău (%)

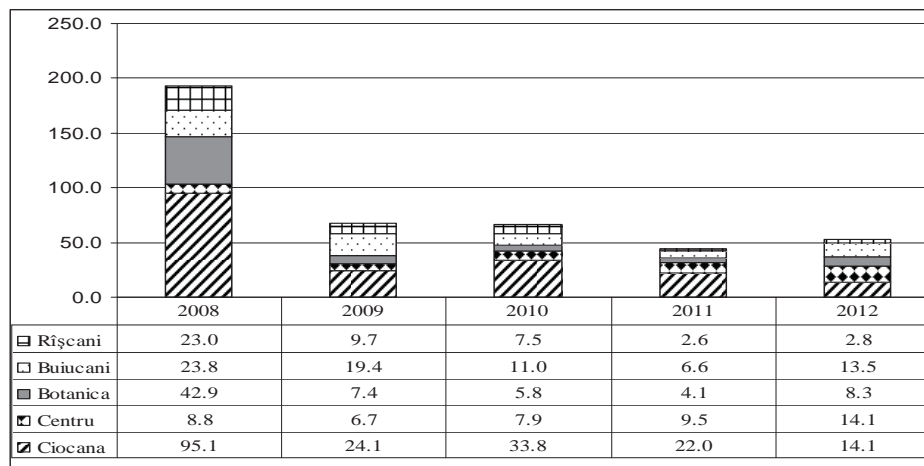


Fig. 4. Dinamica ponderii investigațiilor nestandarde a iluminatului artificial în funcție de repartizarea teritorială a instituțiilor de învățământ (%)

lor de iluminat. Conform datelor prezentate în figura 4 se observă că situația se ameliorează treptat, practic, în toate sectoarele. În sectorul Ciocana ponderea investigațiilor nestandarde a iluminatului artificial se reduce în dinamică de la 95,1% în a 2008 până la 14,1% în a. 2012, corespunzător în sectorul Botanica de la 42,9% până la 8,3%, în sectorul Buiucani de la 23,8% până la 13,5%, în sectorul Rîșcani de la 23,0% până la 2,8%.

Totodată, în sectorul Centru, unde au fost înregistrate cele mai bune condiții de asigurare a instituțiilor de copii cu un nivel de iluminare artificială adecvată se observă o creștere ușoară a ponderii investigațiilor nestandarde a iluminatului artificial, ceea ce poate fi explicat prin faptul, că corpurile de iluminat uzate nu sunt înlocuite la timp.

Concluzii: Afecțiunile ochiului la copiii de vârstă școlară reprezintă una din problemele actuale ale sănătății publice în mun. Chișinău. Ponderea acuității vizuale scăzute din numărul total de boli ale ochiului și anexelor sale la copiii de vârstă școlară este înaltă și constituie de la 67,67% până la 77,99%. Unul din factorii de risc pentru acuitatea vizuală, înregistrat în instituțiile de învățământ din mun. Chișinău, rămâne a fi asigurarea insuficientă cu iluminatul artificial a instituțiilor educaționale.

Bibliografie

1. Anuar statistic medical//www.cnms.md/ro/rapoarte/an.2011
2. Anuar statistic medical//www.cnms.md/ro/rapoarte/an.2012
3. Chaturvedi S., Agrawal O.P. *Pattern and distribution of ocular morbidity in primary school children of rural Delhi.* // Asia Pacific Journal of Public Health 1999;11:30-3.
4. http://health.mail.ru/disease/narusheniya_zreniya_u_detei/

5. Joan E. Roberts. *Ocular phototoxicity* // Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology 64 (2001) 136-143.

6. Pi L.H., Chen L., Liu Q., Ke N., Fang J., Zhang S., Xiao J., Ye W.J., Xiong Y., Shi H., Zhou X.Y., Yin Z.Q. *Prevalence of eye diseases and causes of visual impairment in school-aged children in Western China.* J Epidemiol. 2012;22(1):37-44.

7. Rajesh Kumar, Pratibha Dabas, Malti Mehra, et al. *Ocular morbidity amongst primary school children in Delhi.* Health and Population-Perspectives and Issues 30 (3): 222-229, 2007.

8. Riordan-Eva, P., & Whitcher, J.P. (2004). *Vaughan and Asbury's general ophthalmology* (16th ed.). New York: McGraw-Hill.

9. Tarczy-Hornoch K., Varma R., Cotter S.A., McKean-Cowdin R. et al. *Risk factors for decreased visual acuity in preschool children: the multi-ethnic pediatric eye disease and Baltimore pediatric eye disease studies* / Ophthalmology. 2011 Nov;118(11):2262-73.

10. Wedner S.H., Ross D.A., Baliva R. et al. *Prevalence of eye diseases in primary school children in a rural area of Tanzania.* Br J Ophthalmol 2000;84:1291-7.

11. Анина Е.И., Левтюх В.И. *Основные причины понижения зрения детского населения по результатам профилактических осмотров* // Тезисы докладов III всесоюзной конференции по актуальным вопросам детской офтальмологии. - Суздаль. - 1989.- С.5-6;

12. Базарный В.Ф., Уфимцева Л.П. *Влияние занятий в режиме зрительных горизонтов на динамику функций зрения у детей* // ж. Гигиена и санитария. -1991. - N 3. - С.46-48;

13. Рыбко Н. *Профилактика нарушений зрения и глазных болезней у детей и подростков* // <http://www.loevkraj.by/2010/06/Profilaktika-narushenij-zreniya-i-glaznyx-boleznej-u-detej-i-podrostkov/>

14. Ватченко А.А. и др. *Аспекты патогенеза, лечения и профилактики близорукости у детей* // Актуальные проблемы теоретической и практической медицины. Сб. научных статей. - Киев. - 1991. - С.244-249.

PARAMETRII MEDIULUI DE INSTRUIRE LA COMPUTER

Croitoru Cătălina^{1,2} – dr. med., conf. univ.,
 Ostrofeţ Gheorghe¹ – dr. hab. med., prof. univ.,
 USMF „Nicolae Testemiţanu”¹, CNSP²
e-mail: croitoru_cc@mail.ru, GSM: 068716501

Rezumat

Computerizarea procesului de instruire a înaintat faţă de igienişti probleme noi, importante în ocrotirea sănătăţii şi în păstrarea capacităţii de muncă a elevilor, deoarece lucrul la computer este însoţit de influenţa unui număr mare de factori, care acţionând timp îndelungat, pot influenţa nefavorabil starea de sănătate şi funcţională a organismului. Studiul curent a prevăzut cercetarea concentraţiei bioxidului de carbon, nivelului zgomotului şi iluminatului în cabinetele de informatică şi tehnică de calcul din 5 şcoli ale mun. Chişinău. Mediul de activitate al elevilor în cabinetele de informatică şi tehnică de calcul poate fi calificat ca mediu relativ neconfortabil, deoarece valorile unor factori depăşesc în anumită măsură limite maximale admisibile. Concentraţia CO₂ a depăşit valoarea normativă în 66,3%, nivelul zgomotului – în 31,7%, iar nivelul iluminatului – în 68,4% măsurări.

Cuvinte-cheie: computer, sănătatea copiilor, informatica

Summary: Training environment parameters of the computer classroom

Computerization of the training process submitted to hygienists new problems, important protection of health and maintaining work ability of the pupils, because working on computer is accompanied the influence a large number of factors which by acting long time, can influence unfavorable health and functional status of the body. The current study has provided research carbon dioxide concentration, the level noise and lighting of computer classroom from 5 schools of Chisinau. Training environment of the pupils in computer classrooms may be qualified as relatively uncomfortable environment, because the values of some factors exceeding maximum allowable boundaries. Carbon dioxide concentration exceeded normative value in 66.3%, the noise level – in 31.7%, and the level lighting – in 68.4% of measurements.

Keywords: computer, children's health, informatics

Резюме: Параметры среды обучения на компьютере

Компьютеризация учебного процесса выдвинула перед гигиенистами новые задачи, важные для сохранения здоровья и поддержания трудоспособности учеников, так как работа на компьютере сопровождается влиянием ряда факторов, которые действуя в течение длительного времени, могут негативно сказаться на здоровье и функциональную деятельность организма. В данном исследовании было анализировано концентрация углекислого газа, шума и освещения в компьютерных классах из 5-и школ г. Кишинёва. Среда деятельности учащихся в компьютерных классах может быть квалифицирована как относительно некомфортная среда, потому что значения некоторых факторов, превышают предельно максимальный уровень. Концентрация CO₂ превысила предельно допустимую концентрацию в 66,3%, уровень шума – в 31,7%, а освещение – в 68,4% измерений.

Ключевые слова: компьютер, здоровье детей, информатика

Introducere. Lucrul la computer este însoţit de influenţa unui număr mare de factori. Aceşti factori, dacă acţionează timp îndelungat, pot influenţa nefavorabil starea de sănătate şi funcţională a organismului. În cabinetele de informatică şi tehnică de calcul (ITC) se formează un mediu specific: creşte temperatura aerului (22,5-27,5°C), scade umiditatea relativă a aerului (până la 24%), se modifică ambianţa iluminării, nivelul zgomotului, compoziţia chimică a aerului [2, 5].

Г.Н. Сердюковская (1998) studiind compoziţia aerului în încăperile amenajate cu computere, a stabilit că, la sfârşitul lecţiilor, în cabinetele de ITC (informatică şi tehnică de calcul) concentraţia CO₂ creşte, depăşind aproximativ de 2 ori concentraţia maximal admisibilă (CMA) (în 24-37% din încăperi). Astfel,

a fost propusă utilizarea sistemelor de condiţionare a aerului în aceste clase, însă ele sporesc esenţial regimul sonor [9].

În cabinetele de ITC deseori concentraţia prafului netoxic poate depăşi valorilor normative de 2-4 ori în 24,0-53,5% din cazuri [9], care depinde în mare măsură de efectuarea necalitativă a curăţeniei umede, cât şi de particularităţile fizice ale prafului electrizat, ce practic nu se sedimentează dar circulă cu masele de aer [7].

В.Р. Кучма specifică, că lucrul la video-terminale contribuie la apariţia ozonului. Concentraţia lui, de regulă, nu depăşeşte CMA pentru mediul zonelor de muncă (0,1 mg/m³), însă în instituţiile pentru copii şi adolescenţi prezenţa ozonului este nedorită. A fost constatat că, în încăperile prost ventilate (acest lucru

poate fi urmărit frecvent în cabinetele de ITC) concentrația ozonului poate fi egală și chiar depăși CMA pentru aerul atmosferic al localităților ($0,3 \text{ mg/m}^3$) [6].

În proiectarea și organizarea cabinetelor de ITC mai greu se impune optimizării ergonomice – iluminarea. La organizarea iluminării trebuie învinse două neajunsuri de bază: reflectările de la ecran și orbirea de către lumina directă. Una din rezolvările progresive ale acestei situații este aplicarea imaginii pozitive (simboluri negre pe fond alb). Disconfortul vizual, cauzat de reflectările de pe ecran, practic dispare. Pe de altă parte, orbirea repetată și necesitatea readaptării apărută atunci când privirea trece rapid de la manualul sau caietul de culoare deschisă la ecranul întunecat, scade vădit, așa cum contrastul strălucirii ecranului și caietului este micșorat considerabil [4, 6].

Coeficientul de iluminare naturală corespunde valorilor normative doar în 8,2-36,4% din cazuri, în 49,6-57,3% el a fost mai mic ca norma [2, 5]. În 15,3-47,6% din instituțiile de învățământ preuniversitar nivelul iluminatului artificial nu corespunde valorilor normative, constituind 100-150 lx. [3, 5]. De regulă, pe suprafața claviaturii intensitatea luminii este mai mică ca valoarea admisă, constituind 130-200 lx, iar la nivelul ecranului depășind valoarea limită [3, 6].

Lucrul la computer este însoțit de generarea zgomotului. Nivelul zgomotului la locul de muncă a elevului constituie 60-65 dBA, astfel depășind valoarea normativă [2, 5].

Material și metode. Studiul s-a realizat în cabinetele de ITC din 5 instituții de învățământ preuniversitar (în diferite sectoare ale orașului Chișinău). Din parametrii microclimatului au fost determinate valorile temperaturii, umidității relative a aerului și vitezei de mișcare a aerului. Măsurătorile s-au efectuat în conformitate cu metodele clasice de investigație. Parametrii microclimatului au fost măsurăți în 9 puncte (3 pe orizontală, 3 pe verticală) și în dinamică. În scopul stabilirii vicierei aerului, a fost determinată concentrația CO_2 (metoda Vinocurov). Parametrii microclimatului au fost măsurăți și probele de CO_2 au fost colectate la începutul și sfârșitul lecției I-a, a III-a, a VI-a, pe parcursul unei săptămâni în cadrul fiecărui trimestru. Intensitatea iluminatului a fost măsurată la nivelul tastaturii și suprafeței ecranului la 57 de locuri de muncă (5 cabinete de ITC), câte 3 măsurări. Pentru a stabili intensitatea zgomotului s-au făcut câte 3 măsurări zilnic, pe parcursul a cinci lecții în decursul săptămânii, în 5 cabinete de ITC. Intensitatea câmpului electromagnetic a fost măsurată în 5 ÎP – la 57 de locuri de muncă la părțile laterale ale computerelor (utilizând aparatele: ИЭП – măsurător al intensității câmpului electric ИМП-05/1 și ИМП-05/2 – măsurător al intensității câmpului magnetic).

În toate instituțiile de învățământ preuniversitar monitoarele computerelor au fost cu receptor electro-nico-radial. La 3 ÎP lipsește priza de unire cu pământul. Depășiri ale valorilor normative ale intensității câmpului electromagnetic au fost înregistrate doar după componenta electrică. Intensitatea câmpului electromagnetic în diapazonul I (5 Hz – 2 kHz) corespunde cerințelor normative la 45,6% locuri de muncă. Toate computerele la care s-a înregistrat depășirea valorilor normative au fost în ÎP, unde lipsește priza de unire cu pământul. În diapazonul II (2 kHz – 400 kHz) valoarea maximă a câmpului electromagnetic a constituit $2,8 \text{ V/m}$, înregistrată la 5 computere cu o depășire de $0,3 \text{ V/m}$.

Rezultate și discuții. Valorile temperaturii aerului în cabinetele de ITC variază în limitele de $14,5\text{-}25^\circ\text{C}$, cu media de $19,4^\circ\text{C}$. În dinamica zilei cele mai mici valori ale temperaturii aerului se înregistrează la prima lecție și în medie temperatura a constituit $17,2^\circ\text{C}$. Pentru cabinetele de ITC, aprecierea corectă a parametrilor microclimatului se face prin interdependența temperaturii și umidității [8]. În acest aspect, am stabilit că temperatura aerului a depășit limita admisă în trimestrul I, vineri, la lecția a VI-a și, în trimestrul IV – miercuri și joi, la lecția a VI-a vineri, la lecțiile a III-a și a VI-a. Depășirea normei este de $0,1\text{-}1,9^\circ\text{C}$.

Rezultatele studiului prezintă cifre ușor sporite ale umidității doar în trimestrul I – la prima și a treia lecție. Luni la prima lecție, marți și miercuri, situația compromisă prin valorile temperaturii aerului subnormale. Sporirea supranormativă constituie 1-2%. În majoritatea cazurilor umiditatea relativă a aerului, apreciată în funcție de valorile temperaturii aerului, prezintă valori mai mici decât cele normale. Valorile scăzute ale UR în dinamica zilei se înregistrează, preponderent, la lecția a VI-a, mai puțin la lecția a III-a și, doar la sfârșit de săptămână la prima lecție.

Viteza de mișcare a aerului, în CITC, în media pe cinci instituții de învățământ preuniversitar, a înregistrat mici abateri de la valorile normale, depășindu-le cu $0,01\text{-}0,03 \text{ m/sec.}$, îndeosebi fiind influențată de vitezele sporite ale aerului din exteriorul încăperii și mai frecvente la primele lecții. În alte săli de studii viteza aerului analogic depășește limitele cu $0,01\text{-}0,03 \text{ m/sec.}$, însă cu o frecvență mai mare a cazurilor, înregistrându-se aproximativ proporțional atât în dinamica zilei, cât și a săptămânii.

Bioxidul de carbon (CO_2) este cel mai sensibil indice al calității aerului din încăperi, de aceea a fost selectat pentru investigarea gradului de viciere a aerului. Concentrația de CO_2 în cabinetele de ITC indică valori între 0,01% și 0,29%, norma fiind depășită în mai mult de jumătate de investigații de câteva ori (norma fiind de 0,1% [1]). În *dinamica zilei* valoarea

minimă a concentrației de CO₂, a constituit 0,01% la I-a lecție, 0,09% – la lecția a III-a și 0,15% – la lecția a VI-a. Astfel, valorile igienice au fost depășite cu 0,05% doar la lecția a VI-a. Concentrația de CO₂ după valorile *maxime* a fost de 0,10% la I-a lecție, 0,21% – la lecția a III-a și 0,29% – la lecția a VI-a, normele igienice fiind depășite de 1,1 ori la lecția a III-a și de 1,9 ori la lecția a VI-a, $p < 0,001$. În *dinamica săptămânii* concentrația de CO₂ după valorile *minime* înregistrate n-a depășit limitele admise, iar după valorile *maxime* depășirea normelor igienice a fost de la 1,4 ori – luni până la 1,9 ori – vineri ($p < 0,001$).

Activitatea la computer este însoțită de formarea zgomotului, generat de sursele specifice (funcționarea blocului, lucru cu tastatura și maus-ul), care este suplimentat cu cel produs de elevi prin vorbire, deplasare prin clasă, răsfoirea manualelor și caietelor. Nivelul zgomotului în medie a fost de $34 \pm 0,23$ dBA, ceea ce constituie practic limita superioară admisă (norma fiind de până la 36 dBA [10]). Rezultatele investigațiilor realizate arată că circa jumătate din măsurări prezintă valori mai mari cu 22% față de valoarea normativă, atingând nivelul de 46 dBA. În *dinamica zilei* circa jumătate din cazurile de depășire a normelor igienice au fost înregistrate la lecțiile a IV-a și a V-a. Nivelul zgomotului în *dinamica săptămânii* încalcă limita superioară admisă la mijlocul săptămânii, iar depășirea maximă este înregistrată la sfârșitul săptămânii.

Iluminatul la **nivelul ecranului monitorului** depășește valorile admise la 36,8% locuri de muncă. Conform normelor igienice intensitatea iluminatului la nivelul ecranului nu trebuie să fie mai mare de 300 lx [1, 8, 10]. Iluminatului la nivelul ecranului după valoarea *maximă* a constituit 370 lx, depășind norma igienică cu 70 lx. La 1/3 din locurile de muncă nivelul iluminatului la **suprafața tastaturii** este sub valorile admise cu *maxim* 40 lx, norma igienică fiind de 300-500 lx [1, 10].

În toate instituțiile de învățământ preuniversitar monitorizarea computerelor au fost cu receptor electronic-radial. La 3 ÎP lipsește priza de unire cu pământul. Depășiri ale valorilor normative ale intensității câmpului electromagnetic au fost înregistrate doar după componenta electrică. Intensitatea câmpului electromagnetic în diapazonul I (5 Hz – 2 kHz) corespunde cerințelor normative la 45,6% locuri de muncă. Toate computerele la care s-a înregistrat depășirea valorilor normative au fost în ÎP, unde lipsește priza de unire cu pământul. În diapazonul II (2 kHz – 400 kHz) valoarea maximă a câmpului electromagnetic a consti-

tuit 2,8 V/m, înregistrată la 5 computere cu o depășire de 0,3 V/m.

Concluzii. Parametrii microclimatului au înregistrat valori depășite față de normă în mai mult de jumătate din investigațiile realizate. Concentrația CO₂ a depășit de 1-1,9 ori norma igienică în 46% și de 2 și mai multe ori în 20,3% din probele investigate. Nu se asigură climatul corect de lumină în aproximativ 60% din cabinetele de ITC, nivelul iluminatului deasupra tastaturii nu corespunde cerințelor normative în 27,6% și la nivelul ecranului în 40,8% din cazuri. Nivelul zgomotului în cabinetul de ITC depășește norma igienică în 31,7% din măsurări și în 9,1% din cazuri indică limita superioară.

Bibliografie

1. Buletinul învățământului. *Igiena instituțiilor de învățământ primar, gimnazial și liceal*. Chișinău: „LICEUM”. 2002, p. 3-51.
2. Вайнруб Е.М. и др. *Гигиеническая оценка условий проведения занятий по основам информатики и вычислительной техники в общеобразовательных школах*. Сборник научных трудов. Москва, 1998; 81-86.
3. Глушкова Е.К., Степанова М.И., Шичкова Л.Г. *Динамика функционального состояния организма школьников старших классов на уроках по основам информатики и вычислительной техники*. Сборник научных трудов. Москва, 1998; 14-21.
4. Доскин В.А. *Эргономические проблемы компьютеризации общеобразовательной школы*. Сборник научных трудов. Москва, 1998; 65-73.
5. Дубовой В.Г. *Организация световой среды и пространства в учебных помещениях, оборудованных дисплеями*. Сборник научных трудов. Москва, 1998; 118-123.
6. Кучма В.Р. *Гигиена детей и подростков. Гигиенические основы компьютеризации обучения*. Москва: «Медицина», 2003, 384 с.
7. Мырова Л.О. *Излучения персональных компьютеров и защита от них*. КомпьютЛог, 2005; 2(68):30-39.
8. СанПиН 2.4.2.1178-02. *Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях*. Москва, 2003. 27 с.
9. Сердюковская Г.Н. *Здоровье школьников в современных условиях обучения и гигиенические проблемы применения компьютеров в школе*. Сборник научных трудов. Москва, 1998; 5-13.
10. СНИП. *Гигиенические требования к условиям труда, организации режимов труда и отдыха, работающих с видеодисплейными терминалами и персональными электро-вычислительными машинами*. Кишинэу, 1999. 36 с.

STAREA DE SĂNĂTATE A PREȘCOLARILOR ȘI ELEVILOR DIN REPUBLICĂ ÎN PERIOADA ANILOR 2006-2012 ȘI FACTORII CE O DETERMINĂ

Tutunaru Mariana – dr. în med.,
Dănilă Tatiana – medic igienist,
Centrul Național de Sănătate Publică
e-mail: mtutunaru@cnspl.md, tel. 574544

Rezumat

Materialul reflectă starea de sănătate a preșcolarii și a elevilor din Republica Moldova. Morbiditatea generală atât la preșcolarii cât și la elevi în perioada anilor 2006-2012 are o tendință de creștere. Starea de sănătate a elevilor diferă de cea a preșcolarii. Odată cu vârsta nivelul morbidității cronice la elevi crește comparativ cu preșcolarii.

Cuvinte-cheie: sănătate, preșcolarii, elevi, morbiditate, factori determinanți

Summary: Health status of preschools and schoolboy in republic in a period in years 2006-2012 and factors determinants

The material reflects the health of preschools and schoolboys in republic. General morbidity in preschool children both as schoolboys and during the years 2006-2012 is an increasing trend. The health of schoolboys in preuniversity institutions different of children preschool institutions during the years 2006-2012. With increasing age chronic morbidity among schoolboys compared with preschools.

Keywords: health, preschools, schoolboys, morbidity, determinants factors

Резюме: Состояние здоровья дошкольников и школьников в республике за период 2006-2012 гг. и определяющие его факторы

Материал отражает состояние здоровья дошкольников и школьников в республике. Общая заболеваемость у детей дошкольного возраста, как и у школьников за период 2006-2012 гг. имеет тенденцию к росту. Состояние здоровья школьников отличается от детей дошкольного возраста в период 2006-2012 годы. С возрастом хроническая заболеваемость среди школьников по сравнению с детьми дошкольных учреждений увеличивается.

Ключевые слова: здоровье, дошкольники, школьники, заболеваемость, определяющие факторы

Introducere

Generația tânără este viitorul națiunii, iar starea de sănătate a ei este indicatorul obiectiv al societății în întregime. Starea de sănătate a copiilor este determinată de factorii fizici, psihosociali, condițiile procesului instructiv-educativ, alimentație și comportament [2, 6]. Nerespectarea condițiilor sanitaro-epidemiologice în instituțiile de învățământ generează modificări morfofuncționale ale organismului și tensionarea mecanismelor de adaptare cu impact asupra stării de sănătate [7].

Pentru o bună organizare a procesului instructiv-educativ este necesară calitatea instruirii, pregătirea elevilor către integrare în societate, fortificarea stării de sănătate și asigurarea unui confort psihologic. Cerințele igienice principale pentru o corectă organizare a procesului instructiv-educativ se rezumă la respectarea parametrilor microclimaterici, corespunderea mobilierului taliei elevilor, perfectarea programelor și metodelor de instruire, organizarea alimentației echilibrate a elevilor și activității motorie [3].

Actualmente în multiple cercetări a savanților se află tendința negativă a stării de sănătate a adolescenților [4], condiționată de sporirea morbidității generale și cronice [1].

Factorilor mediului ocupațional care influențează starea de sănătate le revin 20%. [3, 7]. Dintre cei mai importanți sunt activitatea motorie și poziția corpului în timpul activității instructiv-educative.

Poziția incorectă în timpul instruirii condiționează oboseală precoce, miopie, dereglarea peristaltismului intestinal, modificări patologice din partea organelor genito-urinare ș.a. [5].

Suprasolicitarea intelectuală asociată cu activitatea motorie insuficientă duce la dereglarea tonusului vascular, manifestându-se prin stări hipotonice sau hipertonică, maladii acute, cronice și dereglări psihosomatice [7].

Cele expuse relevă, că mediul instructiv-educativ include o gamă largă de factori care nemijlocit influențează starea de sănătate a copiilor instituționalizați.

În prezenta lucrare sunt elucidati factorii mediului ocupațional care influențează starea de sănătate a copiilor și elevilor din republică.

Material și metode. Pe parcursul anului 2012 în instituțiile de învățământ preșcolar și preuniversitar au fost instruiți respectiv 134627 copii și 365220 elevi. Datele privind starea de sănătate a copiilor și elevilor

instituționalizați au fost selectate din notele informative în temeiul Ordinului comun al Ministerului Sănătății și Ministerului Educației al Republicii Moldova nr. 239/380 din 01.11.1996 „Cu privire la asigurarea medico-sanitară a copiilor din instituțiile preșcolare” și al Ordinului comun al Ministerului Sănătății și Ministerului Educației al Republicii Moldova nr. 01/01 din 03.01.2002 „Privind asistența medico-sanitară a elevilor din instituțiile de învățământ preuniversitar și măsurile de ameliorare”. Studiul factorilor mediului ocupațional, inclusiv condițiile sanitare a instituțiilor pentru copii au fost evaluate în baza „Caracteristicii sanitare a instituțiilor pentru copii”. Datele privind ponderea elevilor cu vârsta de 13 ani și 15 ani cu masa corpului supraponderală și în stadiul de obezitate au fost selectate din formularul nr. 18-săn.

Rezultate și discuții. Nivelul morbidității generale a copiilor din instituțiile preșcolare în perioada anilor 2006-2012 manifestă o tendință de creștere evidentă de la 611,6‰ până la 810,5‰. Cel mai mare nivel al morbidității generale la copii s-a determinat în perioada anului 2011 constituind 874,9‰ (figura 1).

În perioada de referință a anilor 2006-2012 nivelul morbidității cronice la copiii din instituțiile preșcolare a variat de la 60,5‰ până la 50,4‰.

Pe locul I-ii în clasamentul morbidității generale la preșcolari sunt plasate bolile aparatului respirator, care în perioada anilor 2006-2012 atestă o creștere de la 334,0‰ până la 503,3‰. Principalele cauze de sporire a acestor boli sunt necorespunderea parametrilor microclimaterici și deficiențe privind organizarea călirii organismului copiilor. Astfel, în perioada anilor 2010-2012 nu au corespuns parametrii microclimaterici 11,3% din instituțiile preșcolare. Pe parcursul acestor ani s-a determinat nefuncționarea sistemului de încălzire, care a variat de la 0,4% până la 1,0% instituții preșcolare. Un alt element care determină fortificarea sistemului imun la copii este organizarea călirii copiilor cu folosirea factorilor naturali (apă, aer și razele solare). În mai mult de jumătate (55%) din instituțiile preșcolare nu a fost organizată călirea copiilor.

Dinamica morbidității prin bolile aparatului digestiv în perioada anilor 2006-2012 manifestă un caracter oscilant cu o creștere ușoară variind de la 44,6‰ până la 45,8‰, care ocupă locul doi în structura morbidității generale a preșcolariilor.

În perioada anilor 2006-2012 nivelul morbidității prin bolile sângelui, ale organelor hematopoietice și unele tulburări ale sistemului imun a preșcolariilor este în descreștere constituind 34,0‰ (a.2006) și 30,6‰ (a. 2012).

Cauzele principale a creșterii morbidității prin bolile aparatului digestiv, a sângelui, sistemului hematopoietic și unele tulburări ale sistemului imun sunt determinate de multiple probleme privind organizarea unei alimentații echilibrate în rândurile copiilor din instituțiile de învățământ preșcolar. Astfel, în perioada anului 2012 în alimentația copiilor din instituțiile preșcolare s-a atestat un consum excesiv de crupe, paste făinoase, făină de grâu (138%) și ulei de floarea-soarelui (143,6%). Acești copii n-au primit conform normelor naturale 28,7% carne, 37% pește, 40% ouă, 35% lapte și 45% produse lactate.

În perioada de referință (aa. 2006-2012) nivelul morbidității prin bolile sistemului nervos la preșcolari a variat de la 24,0‰ până la 26,2‰.

La copiii din instituțiile preșcolare s-a determinat sporirea nivelului morbidității prin bolile infecțioase constituind 33,7‰ în a. 2006 și 43,0‰ în a.2012, iar cel mai înalt nivel a fost înregistrat în a. 2011 fiind de 50‰. Se remarcă faptul, că în perioada anului 2012 au dispus de sistem de apeduct 82,1%, iar de sistem de canalizare 83,2% instituții preșcolare. O problemă majoră pe parcursul a mai multor ani este asigurarea cu utilaj frigorific și inventar de tranșare, care majoritatea este uzat și vechi.

Dinamica morbidității preșcolariilor în perioada anilor 2006-2012 (fără bolile aparatului respirator) este prezentată în figura 2.

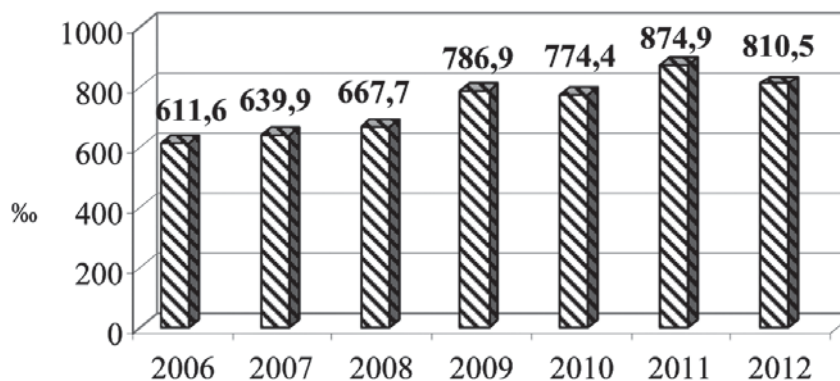


Figura 1. Dinamica morbidității generale a preșcolariilor din republică în perioada anilor 2006-2012

Analiza morbidității generale a elevilor în perioada anilor 2006-2012 denotă o tendință de creștere de la 452,6‰ până la 474,1‰. Cel mai mare nivel al morbidității generale s-a înregistrat în anul 2009 constituind 525,2‰ (figura 3).

Dinamica morbidității cronice la elevii din instituțiile preuniversitare manifestă un caracter de creștere în perioada anilor 2006-2012 fiind de la 132,9‰ până la 141,5‰.

Elevii s-au îmbolnăvit mai frecvent de bolile aparatului respirator, care a variat de la 154,5‰ (a. 2006) până la 175,8‰ (a.2012).

Factorii care au determinat creșterea nivelului morbidității elevilor prin bolile aparatului respira-

tor, au fost temperatura joasă în încăperile de studii și nefuncționarea sistemului de încălzire. Astfel, în perioada anilor 2010-2012 nu s-a respectat temperatura în 13,0% instituții de învățământ preuniversitare, iar în 0,6% instituții nu a funcționat sistemul de încălzire.

Nivelul morbidității prin bolile ochilor și anexelor sale manifestă o creștere de la 44,5‰ până la 51,4‰. Unul din factorii care a determinat diagnosticarea bolilor ochilor și anexelor sale este nerespectarea nivelului iluminatului artificial în încăperile de studii. În perioada ultimilor trei ani în cadrul a 17,0% instituții de învățământ preuniversitar nu s-a respectat nivelul iluminatului artificial în încăperile de studii.

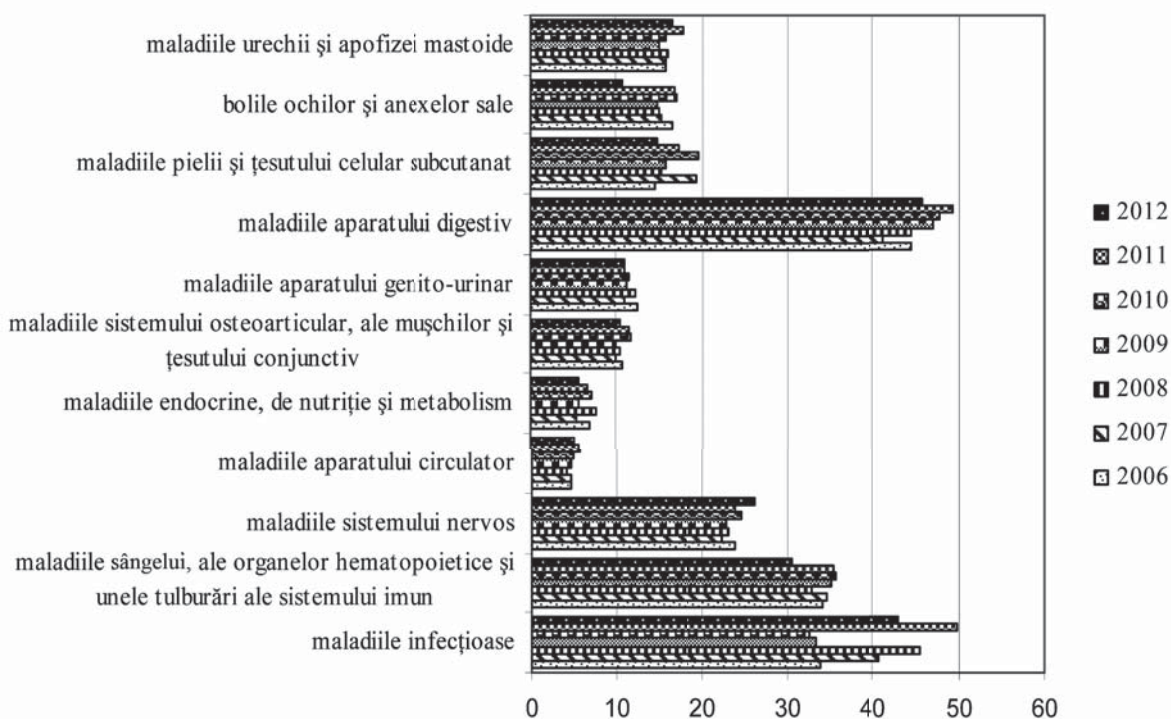


Figura 2. Dinamica morbidității preșcolărilor din republică în perioada anilor 2006-2012 (fără bolile aparatului respirator)

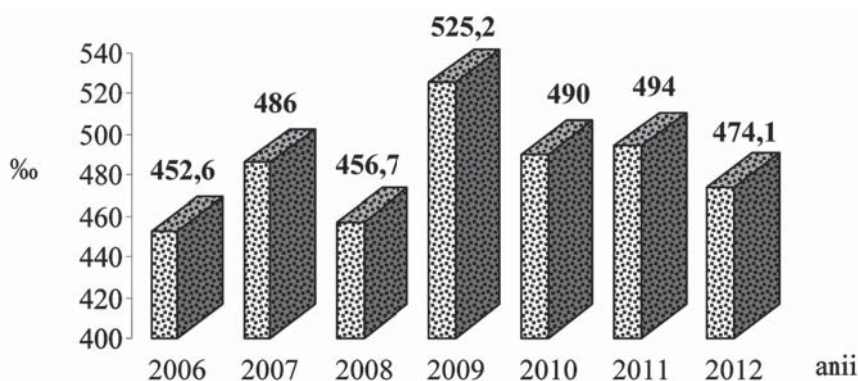


Figura 3. Dinamica morbidității generale la elevii din instituțiile de învățământ preuniversitar din republică în perioada anilor 2006-2012

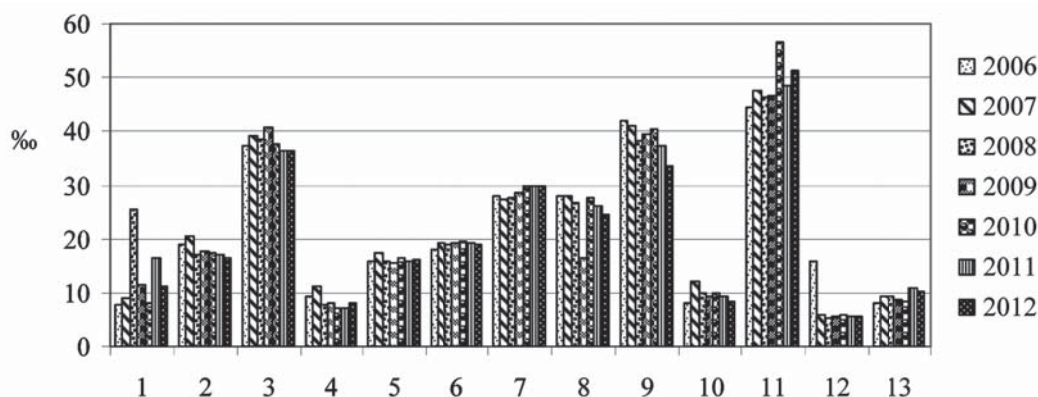


Figura 4. *Dinamica morbidității la elevii din instituțiile de învățământ preuniversitar din republică în perioada anilor 2006-2012*

1. bolile infecțioase 2. bolile sângelui, ale organelor hematopoietice și unele tulburări ale sistemului imun 3. bolile sistemului nervos 4. tulburări mentale și de comportament 5. bolile aparatului circulator 6. bolile endocrine, de nutriție și metabolism 7. bolile sistemului osteoarticular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv 8. bolile aparatului genito-urinar 9. bolile aparatului digestiv 10. bolile pielii și țesutului celular subcutanat 11. bolile ochilor și anexelor sale 12. bolile urechii și apofizei mastoide 13. leziuni traumatice, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe

Nivelul morbidității prin bolile aparatului digestiv la elevi este în diminuare constituind 42,1% în anul 2006 și 33,6% în anul 2012.

În perioada anilor 2006-2012 nivelul morbidității prin bolile endocrine, de nutriție și metabolism manifestă o creștere de la 17,9% până la 18,9%.

Factorul principal care a favorizat apariția bolilor aparatului digestiv și a celor endocrine, de nutriție și metabolism a fost alimentația dezechilibrată a elevilor din instituțiile de învățământ preuniversitare. Astfel, în perioada anului 2012 asigurarea cu produse alimentare la dejun și prânz a permis acoperirea necesităților fiziologice ale elevilor cu lapte – 55,0%, legume – 61,6%, carne și produse din carne – 65%, produse lactate – 60,0% și fructe – 58%. Pe parcursul anului 2012 cota indicelui de masă corporală (IMC) în stadiul care precede obezitatea la fete cu vârstele de 13 și 15 ani a constituit 3,8%, iar la băieții de aceeași vârstă IMC în aceeași perioadă a variat de la 3,6% până la 2,6%. În perioada aceluiași an (2012) au fost diagnosticate cu obezitate 2,1% fete cu vârsta de 13 ani și 1,5%, fete cu vârsta de 15 ani. La băieți stadiul de obezitate manifestă o tendință mai joasă comparativ cu fetele. Astfel, băieții cu vârsta de 13 ani diagnosticați cu obezitate au constituit 1,4%, iar cei cu vârsta de 15 ani – 1,0%.

Dinamica morbidității bolilor sistemului nervos manifestă un caracter descrescător fiind de 37,3% în anul 2006 și 36,4% în anul 2012. Una din cauzele principale a diagnosticării bolilor sistemului nervos printre elevii instituțiilor de învățământ preuniversitar este suprasolicitarea procesului instructiv-educativ. În perioada anului 2012 au avut durată recreațiilor de 5 minute 5,4% instituții preuniversitare, iar 3,9% instituții preuniversitare din țară au activat în 2 schimburi.

Nivelul morbidității prin bolile sistemului osteoarticular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv în perioada anilor 2006-2012 este în creștere constituind 28% (a.2006) și 29,8% (a.2012). Una din cauzele principale este necorespunderea înălțimeii mobilierului școlar taliei elevilor. Pe parcursul a mai multor ani 50%, elevi sunt așezați incorect în bănci. Dinamica nivelului morbidității elevilor din instituțiile preuniversitare este redată în figura 4.

La copiii din instituțiile preșcolare comparativ cu elevii din cele preuniversitare se atestă o creștere evidentă a nivelului morbidității prin bolile infecțioase de 4,0 ori, bolile aparatului respirator de 2,9 ori, bolile sângelui, ale organelor hematopoietice și unele tulburări ale sistemului imun de 1,8 ori, bolile aparatului digestiv de 1,4 ori.

Cu vârsta maladiile acute la copii se cronicizează și ca urmare nivelul morbidității cronice crește la elevi de 2,8 ori comparativ cu nivelul morbidității cronice la copiii din instituțiile preșcolare.

Nivelul morbidității la elevi crește prin bolile ochilor și anexelor sale de 4,8 ori, bolile aparatului circulator – de 3,1 ori, bolile sistemului osteoarticular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv – de 2,8 ori, bolile sistemului nervos – de 1,4 ori față de cel al copiilor din instituțiile preșcolare.

Concluzii:

1. Evoluția morbidității la copiii din instituțiile preșcolare în perioada anilor 2006-2012 pentru diferite maladii are un caracter ondulant. Nivelul morbidității prin bolile aparatelor respirator, digestiv, circulator, sistemului nervos, pielii și țesutului celular subcutanat, urechii și apofizei mastoide în anul 2012 are o tendință de creștere comparativ cu perioada anului 2006.

2. În perioada anilor 2006-2012 la elevii din instituțiile preuniversitare s-a constatat creșterea nivelului morbidității prin bolile aparatului respirator, ochilor și anexelor sale, sistemului nervos, infecțioase, endocrine, de nutriție și metabolism, pielii și țesutului subcutanat, sistemului osteoarticular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv, aparatului circulator și leziunile traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe.

3. Starea de sănătate a copiilor se modifică în perioada școlară comparativ cu cea din grădiniță, manifestându-se prin creșterea morbidității cronice, bolilor sistemului nervos, ochilor și anexelor sale, tulburărilor mintale și de comportament, maladiilor endocrine, de nutriție și metabolism, aparatelor circulator, genito-urinar și sistemului osteoarticular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv.

4. Factorii comuni, care au condiționat apariția stărilor morbide printre copiii instituționalizați au fost: necorespunderea parametrilor microclimaterici și nivelul iluminatului artificial în încăperile de studii, suprasolicitarea procesului instructiv-educativ, activitatea instituțiilor preuniversitare în 2 schimburi, durata recreațiilor de 5 minute, ignorarea măsurilor de călire, dotarea încăperilor de studii cu mobilier necorespunzător taliei copiilor și așezarea lor incorectă, asigurarea unei alimentații dezechilibrate.

Bibliografie

1. Opopol N., Iziunov N., Tutunaru M. *Sănătatea adolescenților și calitatea serviciilor prestate la nivel de asistență medicală primară*. În: Materialele Conferinței Științifico-Practice Naționale cu participare Internațională „Sănătatea copiilor și factorii exogeni de risc”, Chișinău, 4-5 mai 2012, p. 70-74.

2. Programul pe țară de cooperare între UNICEF și Guvernul RM 2007-2011. Domeniul prioritar. Evaluare la mijloc de termen. *Sănătatea și dezvoltarea adolescenților*. Chișinău, 2009. 321 p.

3. Vasilov M., Damaschin F. *Sănătatea copiilor, indicator de sănătate al comunității*. Constanța: Comandor, 2008, 185 p.

4. Vlasov M. *Sănătatea copiilor și unii factori particulari de risc pentru aceste vârste*. În: Rapoarte și rezumatele lucrărilor. Al VII-lea Congres Național de Igienă. Focșani, 2008, p. 24-32.

5. Борунова М.А., Городничева Е.В. *Обеспечение санитарного эпидемиологического благополучия в общеобразовательных учреждениях*. // Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей, Москва, 2012, с. 306-308

6. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Сухарев А.Г. et al. *Научные достижения гигиены детей и подростков – санитарно-эпидемиологическому благополучию подрастающего поколения*. // Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей, Москва, 2012, с. 401-404

7. Храмов П.И., Молдованов В.В., Сотникова Е.И. *Здоровье, обучение, воспитание детей и молодежи в XXI веке*. Москва: Медицина, 2006. 282 с.

EVALUAREA FENOMENULUI DE OBOSEALĂ ȘCOLARĂ ȘI A UNOR FACTORI CARE O INFLUENȚEAZĂ LA UN LOT DE ADOLESCENȚI DE LA LICEUL DIMITRIE CANTEMIR DIN IAȘI

Albu Adriana – conf. dr.,

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T.Popa” Iași

Rezumat

Oboseala școlară trebuie atent studiată pentru a se putea evita apariția fenomenelor patologice. Material și metode. Studiul s-a realizat pe o perioadă de 2 ani (2010 și 2012), fiind chestionați 307 elevi în legătură cu fenomenul de oboseală. Rezultate și discuții. În 38,43% din cazuri elevii sunt deseori oboșiți. În 59,28% din situații intensitatea acestui fenomen este asemănătoare la majoritatea elevilor. Dimineața la trezire oboseala este afirmată de 53,42% elevi. La 31,59% tineri oboseala este prezentă la începutul săptămânii, iar în 37,17% cazuri dimineața. Atrage atenția somnul din timpul nopții care este insuficient - 6-7 ore la 31,27% tineri sau 7-8 ore la 37,45% tineri. Exercițiul fizic sub 30 minute este recunoscut de 48,20% elevi. Concluzii – oboseala este prezentă la majoritatea elevilor ceea ce impune intervenția specialiștilor din domeniu.

Cuvinte-cheie: oboseală școlară, somn insuficient

Summary: Evaluation of the school weariness phenomenon and some other factors which are influenced over the group of adolescents from Iasi lyceum „Dimitrie Cantemir”

It is necessary to study carefully the school weariness to be able to avoid appearance of the pathological phenomena. Materials and methods. The study was carried out during of 2 years (2010 and 2012), 307 of school children were interviewed in connection with the weariness phenomenon. Results and discussions. In 38.43% of cases the school children

are frequently tired. In 59.28% of situations the intensity of this phenomenon is the same at majority of schoolchildren. In the morning awake the weariness is affirmed by 53.42% of schoolchildren. At 31.59% of teens tiredness is presented at the beginning of the week, and in 37.17% of cases in the morning. Attracts the attention the duration of the night sleep which is insufficient - from 6 to 7 hours – 31.27% of teens, from 7 to 8 hours – 37.45% teens. Physical exercise under 30 minutes is acknowledge by 48.20% of schoolchildren. Conclusion. The tiredness is persist at the majority of schoolchildren which requires intervention of the specialists in this domain.

Keywords: school fatigue, insufficient sleep

Резюме: Оценка усталости школьников и некоторых факторов обуславливающих её у подростков лица «Дмитрий Кантемир» г. Яссы

Усталость школьников должна быть тщательно изучена, чтобы избежать патологических явлений. Материалы и методы: Исследование проводилось в течение 2 лет (2010 и 2012), при этом о феномене усталости было опрошено 307 учащихся. Результаты и обсуждение: В 38,43% случаев ученики часто устают. Интенсивность этого явления в 59,28% случаев аналогична большинству учеников. Утром чувствуют себя уставшими 53,42% опрошенных. У 31,59% учеников усталость присутствует в начале недели, а в 37,17% случаев – утром. Отмечена недостаточность ночного сна – 6-7 часов у 31,27% подростков или 7-8 часов у 37,45% учащихся. Физическими упражнениями до 30 минут занимаются 48,20% из опрошенных учеников. Выводы: Выявлено, что усталость присутствует у большинства учащихся. Данная ситуация требует вмешательства компетентных специалистов.

Ключевые слова: усталость школьников, недостаточный сон

Introducere

Oboseala este un fenomen fiziologic ce intervine în urma unei solicitări intense. Manifestările obiective și subiective care apar orientează către necesitatea întreruperii activității. Odihna este un alt fenomen fiziologic ce permite îndepărtarea oboselii. Aspectele discutate anterior sunt caracteristice oricărei ființe umane, dar ele devin foarte intense în perioada de creștere și dezvoltare [1, 2].

Organismul copiilor și tinerilor este intens solicitat, astfel că apare ușor fenomenul de oboseală. Oboseala este cu atât mai intensă cu cât vârsta copilului este mai mică și, cu cât solicitările sunt mai intense. În acest context se impune colaborarea cu școala și cu familia, în vederea identificării factorilor generatori de oboseală. Unii factori pot fi ușor identificați, alții mai greu. Asupra unora putem interveni cu recomandări, asupra altora este greu de intervenit (programul școlar foarte ocupat nu permite creșterea evidentă a numărului de ore de somn pe zi). De asemenea, frecvent apar probleme legate de colaborarea deficitară a școlii cu specialiștii din igiena școlară [3, 4, 6].

Un elev de liceu care stă la școală 6-7 ore și are nevoie de 3-4 ore pentru rezolvarea temelor, ajunge la un program de lucru de peste 10 ore, chiar mai mare decât programul profesional al părinților care este de 8 ore. În acest context studiul fenomenului de oboseală este foarte important, deoarece altfel riscăm să ajungem la situații de oboseală patologică și chiar la stări în care se impune internarea în spital și întreruperea școlarizării pentru o anumită perioadă de timp [7, 8].

Material și metode

Studiul s-a realizat pe un lot de 307 elevi din clasa a IX-a de la liceul Dimitrie Cantemir din Iași. Lo-

tul de studiu este împărțit pe două grupe: grupul A este format din 146 elevi ce au intrat în clasa a IX-a în anul 2010, iar grupul B din 161 elevi ce au intrat în clasa a IX-a în anul 2012. Pentru a evita dispersia mare a rezultatelor nu am luat în considerare repartiția cazurilor în funcție de sex. Acești elevi au completat un chestionar cu întrebări referitoare la fenomenul de oboseală (5 întrebări), de asemenea chestionarul cuprinde întrebări legate de numărul de ore de somn (2 întrebări), timpul afectat exercițiilor fizice și cel afectat vizionării programelor de televiziune/ petrecut în fața calculatorului [6]. Rezultatele vor fi prezentate comparativ pe cei doi ani luați în studiu, pentru a observa eventualele progrese. Prelucrarea statistică a datelor s-a făcut cu ajutorul testului Pearson.

Rezultate și discuții

Au fost chestionați 307 elevi din clasa a IX-a în anii 2010 (146 elevi) și 2012 (161 elevi). Un prim aspect studiat este cel legat de prezența fenomenului de oboseală. În acest sens chestionarul cuprinde 5 întrebări.

Răspunsul la întrebarea ”te simți obosit?” este foarte sugestiv, deoarece în 38,43% cazuri este deseori și în 60,58% situații rareori. Doar 3 elevi (0,99%) marchează răspunsul nu. Prima întrebare studiată ne permite să tragem un semnal de alarmă, mai ales pentru aproape 40% elevi care resimt frecvent acest fenomen (tabelul 1).

Distribuția răspunsurilor la cele două grupuri studiate este asemănătoare, astfel că rezultatele obținute evidențiază diferențe ne semnificative statistic ($p > 0,05$, $GL=2$, $\chi^2=0,679$). În timp, programa școlară nu se modifică, solicitările școlare sunt asemănătoare astfel că oboseala apare permanent la elevii chestionați.

O altă întrebare se referă la intensitatea acestui fenomen, elevii fiind solicitați să se raporteze la colegii lor: ”în comparație cu colegii tăi, ai impresia că ești obosit – mai des, la fel, mai rar”.

Tabelul 1

Prezența oboselei școlare la elevii chestionați

Grup	Deseori	Rareori	Niciodată	Total
Grupul A	54	90	2	146
Grupul B	64	96	1	161
Total nr.	118	186	3	307
%	38,43	60,58	0,99	

Rezultatele sunt îngrijorătoare deoarece în 59,28% din cazuri apare răspunsul la fel. Deci solicitările școlare sunt mari pentru majoritatea elevilor. Doar în 26,7% situații apare răspunsul mai rar (figura 1).

Solicitările școlare sunt mari pentru tinerii în clasa a IX-a, astfel că elevii simt oboseala în egală măsură. Atrag atenția 14,0% răspunsul de oboseală mai frecventă comparativ cu colegii. Acești elevi se acomodează mai greu la solicitările școlare, fiind mai des obosiți. Medicul școlar ar trebui să insiste asupra stării lor de sănătate, pentru a interveni la timp în situații de apariție a fenomenelor de oboseală patologică.

Studiul pe ani evidențiază rezultate asemănătoare, diferențele calculate fiind ne semnificative statistic ($p > 0,05$, $GL=2$, $\chi^2=0,351$). Practic nu apare nici o tendință de adaptare a solicitărilor la posibilitățile reale ale elevilor. În acest context fenomenul de oboseală persistă de la un an la altul, fără a se manifesta tendința de rezolvare a situației. Programul școlar și extrașcolar al elevilor este tot încărcat, astfel că oboseala este permanent prezentă.

Dacă oboseala nu este foarte intensă, ea trece după câteva ore de somn. Dimineața elevul este odihnit, dacă a dormit suficient și somnul nu a fost superficial [5]. Răspunsurile elevilor nu sunt cele dorite, deoarece doar în 39,08% din cazuri tânărul se trezește odihnit. Remarcăm 53,42% elevi obosiți dimineața la trezire. Mai îngrijorătoare sunt răspun-

surile a 7,49% elevi care se trezesc foarte obosiți (tabelul 2).

Tabelul 2

Prezența fenomenului de oboseală dimineața la trezire

Grup	Odihnit	Obosit	Foarte obosit	Total
Grupul A	68	68	10	146
Grupul B	52	96	13	161
Total nr.	120	164	23	307
%	39,08	53,42	7,49	

Rezultatele sunt îngrijorătoare deoarece frecvența elevilor ce se trezesc odihniți scade de la 46,57% la grupul A la 32,29% la grupul B, diferențele calculate fiind semnificative statistic la un $p = 0,05$ ($GL=2$, $\chi^2=6,52$). Situația este din ce în ce mai gravă, deci elevii se trezesc din ce în ce mai obosiți. Acest rezultat nu reprezintă un mare succes al cadrelor didactice și nici al specialiștilor din medicina școlară.

În timpul unei zile oboseala poate să apară mai ales pe parcursul zilei sau seara. Oboseala apărută seara este fiziologică, dar este recunoscută doar de 31,27% elevi. Oboseala prezentă în timpul zilei este acceptabilă deoarece apare după un program școlar de 5-6 ore. Un astfel de fenomen este recunoscut de 33,55% elevi. Situația este gravă la 37,17% tineri care prezintă oboseală încă de dimineață, chiar dacă programul școlar abia a început. Diferențele ne semnificative statistic obținute ($p > 0,05$, $GL=2$, $\chi^2=4,24$) ne orientează către o problemă ce se menține de la un an la altul.

Oboseala apare în mod fiziologic la sfârșitul săptămânii, după o activitate intensă. Este un fenomen recunoscut doar de 34,85% din elevii chestionați. La ceilalți elevi oboseala apare la mijlocul săptămânii (33,55%) sau chiar la început (31,59%). Programul aglomerat din week-end este mai obositor decât cel din timpul săptămânii, chiar dacă este mai plăcut (figura 2).

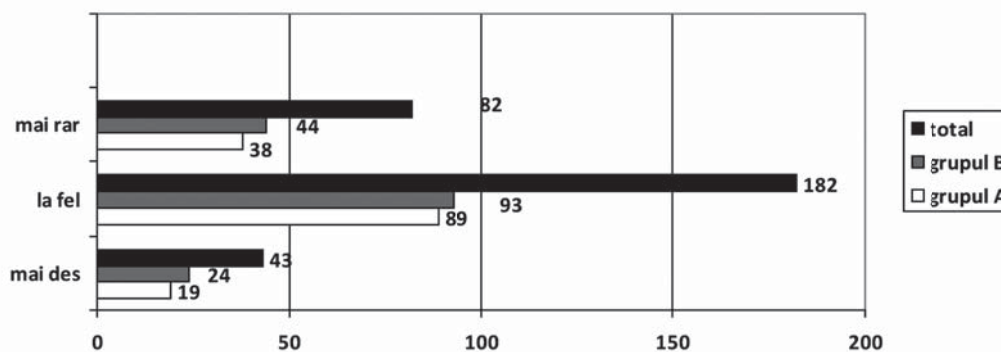


Fig. 1. Răspunsurile elevilor la întrebarea „în comparație cu colegii tăi, ai impresia că ești obosit mai des, la fel, mai rar”

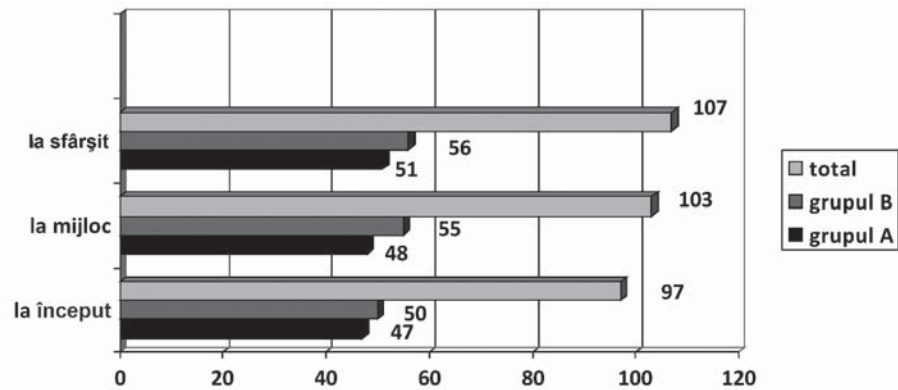


Fig. 2. Momentul din săptămână în care se manifestă pregnant oboseala

Diferențele nesemnificative statistic obținute ($p > 0,05$, $GL=2$, $\chi^2=0,066$) sunt îngrijorătoare deoarece evidențiază menținerea fenomenului, practic absența oricărei tendințe de îmbunătățire a situației.

Unul din factorii favorizanți ai oboselei școlare este reprezentat de numărul mic de ore de somn. Adolescentul are încă nevoie de 9 ore de somn pe zi, pentru a-și recupera capacitatea de efort [5]. La lotul de studiu sunt dominante situațiile în care numărul mediu de ore de somn pe noapte este de 6-7 (31,27%) sau de 7-8 ore (37,45%). Practic 68,72% elevi recunosc un număr mic de ore de somn pe noapte. Dorm 8-9 ore pe noapte 23,45% din tinerii chestionați. La polul opus se plasează 6,84% elevi ce recunosc un somn nocturn de 9-10 ore și chiar 0,99% copii care dorm peste 10 ore (tabelul 3).

Tabelul 3

Numărul de ore de somn pe noapte la elevii chestionați

Grup	6-7 ore	7-8 ore	8-9 ore	9-10 ore	Peste 10
Grupul A	45	63	31	7	0
Grupul B	51	52	41	14	3
Total nr.	96	115	72	21	3
%	31,27	37,45	23,45	6,84	0,99

Diferențele calculate sunt nesemnificative statistic ($p > 0,05$, $GL=4$, $\chi^2=7,26$) și orientează către un număr mic de ore de somn pe noapte, fenomen ce se menține de la un an la altul. Numărul mare de ore de activitate școlară și extrașcolară se asociază cu un număr mic de ore de somn pe noapte.

Adolescentul care învață dimineața și vine obosit de la școală se poate culca la prânz pentru câteva zeci de minute. În acest fel ar fi posibilă recuperarea capacității de efort. Rezultatele obținute nu sunt încurajatoare deoarece somnul din timpul zilei este prezent, în fiecare zi, doar la 4,56% din adolescenții chestionați. În majoritatea cazurilor (50,81%) aceștia marchează varianta rareori (figura 3).

Atrag atenția 20,19% adolescenți ce marchează varianta niciodată. Practic în 71% din cazuri nu apare recuperarea orelor insuficiente de somn din timpul nopții cu somn în timpul zilei. Diferențele calculate sunt nesemnificative statistic ($p > 0,05$, $GL=3$, $\chi^2=0,54$) și orientează către o situație gravă care se menține de la un an la altul. Somnul insuficient se poate ușor asocia cu apariția unei oboseli patologice.

Oboseala este îndepărtată fie prin odihna prin somn (care este insuficient), fie prin odihna activă în care sportul sau alte activități fizice sunt foarte importante. Ne interesează timpul acordat acestor activități, ce poate fi cuprins în următoarele categorii:

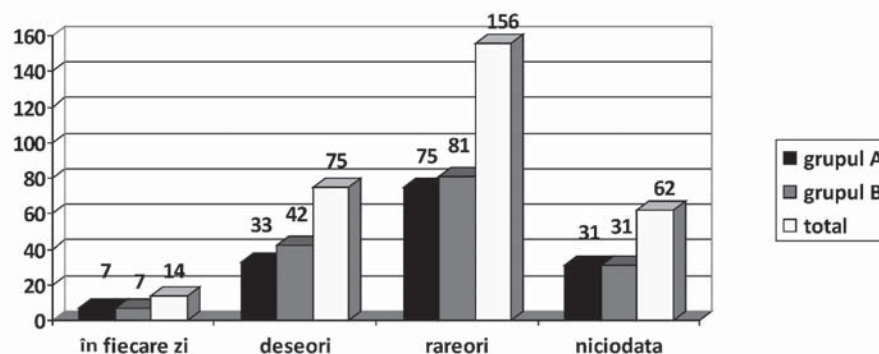


Fig. 3. Frecvența cu care este prezent somnul de zi în programul adolescenților din lotul de studiu

sub 30 minute, 30-60 minute, peste 60 minute. Pe tot lotul sunt dominante situațiile în care activitatea fizică durează sub 30 minute (48,20%), urmate de cele în care activitatea fizică ajunge și până la 60 minute (31,59%) (tabelul 4).

Tabelul 4

Timpul petrecut de elevi făcând sport sau alte activități fizice

Grup	Sub 30 minute	30-60 minute	Peste 60 minute	Total
Grupul A	63	45	38	146
Grupul B	85	52	24	161
Total nr.	148	97	62	307
%	48,20	31,59	20,19	

Situația este dramatică deoarece asistăm la o creștere a numărului de tineri ce fac sport sub 30 minute și la scăderea numărului celor care fac sport peste 60 minute. Diferențele calculate sunt semnificative statistic la un $p=0,05$ ($GL=2$, $\chi^2=6,17$) și sunt foarte îngrijorătoare. Tot mai mulți tineri sunt scutiți de la orele de educație fizică, iar acasă stau doar în fața calculatorului sau a televizorului.

În acest context se impune continuarea studiului prin aprecierea timpului petrecut în fața televizorului și a calculatorului. În majoritatea cazurilor elevii petrec aproape 2-3 ore (42,99%) sau 0,5-1 oră (39,73%). Atrag atenția situațiile extreme în care copiii afirmă că nu stau în fața televizorului (11,07%) sau că stau în fața lui între 4 și 5 ore (6,18%) (figura 4).

Distribuția răspunsurilor pe ani este foarte interesantă deoarece la grupul B apare o creștere a frecvenței răspunsurilor negative (14,9% față de 6,84% la grupul A), dar și a celor șocante reprezentate de 4-5 ore petrecute în fața televizorului (8,69% față de 3,10% la grupul A). Diferențele calculate sunt semnificative statistic la un $p=0,05$ ($GL=3$, $\chi^2=9,64$) și demonstrează o modificare a preocupării elevilor legată de vizionarea programelor de televiziune.

Majoritatea elevilor aleg și această modalitate de petrecere a timpului liber, chiar dacă uneori sunt foar-

te obosiți. Remarcăm 49,83% tineri ce stau la televizor între 2 și 5 ore pe zi ceea ce este prea mult.

Situația se complică și mai mult atunci când evaluăm și timpul petrecut în fața calculatorului. În majoritatea cazurilor (41,69%) elevii petrec în fața calculatorului zilnic câte 2-3 ore (tabelul 5).

Tabelul 5

Timpul petrecut de elevi în fața calculatorului

Grup	Nici una	0,5-1 oră	2-3 ore	4-5 ore	Total
Grupul A	7	36	61	42	146
Grupul B	9	42	67	43	161
Total nr.	16	78	128	85	307
%	5,21	25,40	41,69	27,68	

Total surprinzător apar 5,21% răspunsuri negative (copiii nu stau în fața calculatorului). La polul opus se plasează 27,68% tineri ce stau în fața calculatorului câte 4-5 ore zilnic. Este o situație problematică deoarece aflarea în fața calculatorului obosește, chiar dacă este vorba doar de jocuri. De asemenea, este favorizată apariția dependenței de calculator ce este un fenomen psihologic cu implicații serioase asupra persoanei respective și a familiei ei. Situația nu se schimbă de la an la an, diferențele calculate fiind nesemnificative statistic ($p>0,05$, $GL=3$, $\chi^2=0,24$). Există și elevi care lucrează la calculator doar 0,5-1 oră pe zi (25,4%) ceea ce este un interval rezonabil de timp.

Am insistat și asupra diferenței existente între timpul petrecut la calculator și cel petrecut de elev la televizor (figura 5).

Diferențele calculate sunt semnificative statistic la un $p=0,0001$ ($GL=3$, $\chi^2=58,10$) și evidențiază orientarea majoră a tinerilor către calculator și către toate avantajele pe care acesta le oferă. La grupul A situația este aceeași, diferențele calculate fiind semnificative statistic la un $p=0,0005$ ($GL=3$, $\chi^2=37,00$). Orientarea majoră către calculator apare și în anii următori (grupul B), diferențele calculate fiind tot semnificative statistic la un $p=0,0009$ ($GL=3$, $\chi^2=24,86$). În acest context apariția fenomenului de oboseală școlară este

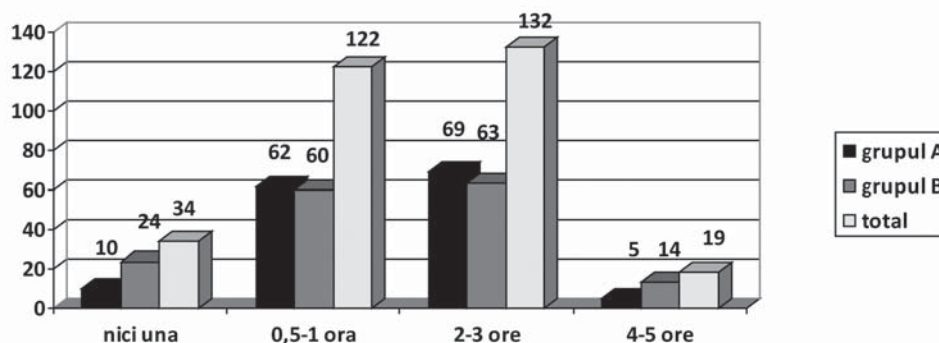


Fig. 4. Numărul mediu de ore petrecute zilnic de elevi în fața televizorului

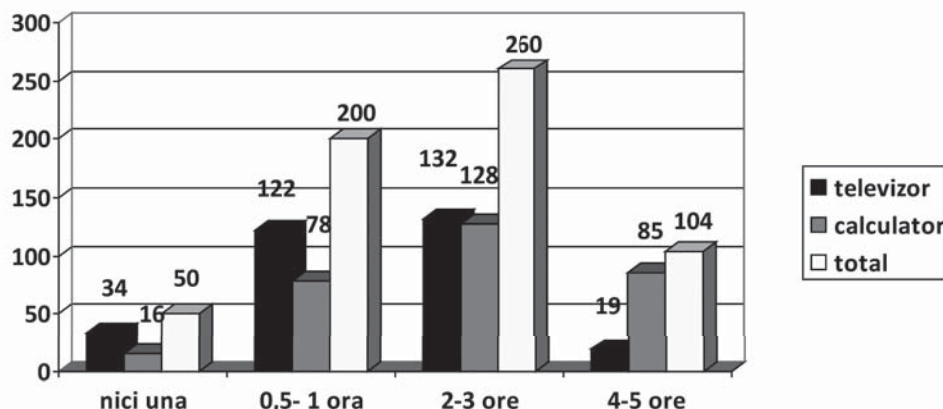


Fig. 5. Timpul petrecut de elev la televizor și calculator

ușor de explicat, fiind asociat mai ales cu o solicitare intensă a sistemului nervos și cu un timp foarte scurt acordat odihnei active și prin somn. Chiar dacă activitatea desfășurată la calculator (jocuri, corespondență cu colegii) nu impune o concentrare mare, ea este totuși solicitantă fiind generatoare de oboseală, ceea ce accentuează problemele apărute în urma activității școlare.

Concluzii

- În majoritatea cazurilor elevii sunt rareori oboșiți (60,58%), iar intenitatea acestui fenomen este asemănătoare la majoritatea tinerilor chestionați (59,28%). Vârsta apropiată și solicitările asemănătoare explică acest rezultat.

- Dimineța la trezire 53,42% din elevi sunt oboșiți, ei sunt oboșiți din primele ore ale zilei (35,17%), și încă de la începutul săptămânii (31,59%).

- Somnul de noapte este insuficient în majoritatea cazurilor (68,72%), iar cel de zi este prezent în fiecare zi doar la 4,56% tineri. Un factor de risc pentru apariția oboselii este reprezentat de somnul insuficient.

- Adolescenții stau în medie la televizor câte 2-3 ore (42,99%), iar la calculator tot atât (41,69%).

Acest timp este luat din cel necesar pentru somn sau pentru alte activități recreative.

- Situația este destul de alarmantă, la acești elevi există mari șanse de apariție a oboselii patologice.

Bibliografie

1. Alexander R. *Children, their world, their education*. Ed. Routledge, London, New York, 2010.
2. Braconnier A. *Copilul tău de la 10 ani până la 25 de ani*. Ed. Teora, București, 2001.
3. Buzdugan T. *Psihologia pe înțelesul tuturor*. Ed. Didactică și Pedagogică, R.A., București, 2006.
4. Coașan A. *Adaptarea școlară*. Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1988.
5. Gavăt V., Albu A. *Alimentația și mediul de viață în relație cu dezvoltarea copiilor și a tinerilor*. Ed. "Gr.T.Popa" Iași, 2006.
6. Guilbert F., Gautier A. *Baromètre santé 2000, Les comportements des 12-25 ans*, Éditions INPES, 2004.
7. Papalia D., Olds S. *A child world*. McGraw-Hill Publishing Company, New York, Toronto, 1990.
8. Șchiopu U., Verza E. *Adolescența personalitate și limbaj*. Ed. Albatros, București, 1989.

MALADIILE SISTEMULUI NERVOS A ELEVILOR DIN MUN. CHIȘINĂU ÎN RELAȚIE CU FACTORII DE RISC

Cojocar Iurie – medic igienist, Gherciu-Tutuescu Svetlana – medic igienist,

Babin Lucia – medic igienist, Ostalep Trofim – medic igienist,

Leahu Olesea – medic igienist,

Centrul de Sănătate Publică din municipiul Chișinău

iucojocar@mail.ru, tel. 022 574-392, gherciu_svetlana@mail.ru, tel. 022 574-413

Rezumat

S-a evaluat starea de sănătate a elevilor din instituțiile preuniversitare mun. Chișinău, prin maladiile sistemului nervos în dinamică după indicii statistici. Perioada de studiu cuprinde 3 ani. Obiectul de bază a fost starea de sănătate, subiectul cercetării - starea funcțională a sistemului nervos. Cercetarea s-a efectuat după metoda tradițională. Rezultatele obținute pun în evidență faptul că pe parcursul anilor 2008-2012 se atestă o descreștere nesemnificativă a nivelului morbidității prin maladiile sistemului nervos de la 73,6‰ în anul 2008 la 65,4‰ în anul 2012.

Cuvinte-cheie: starea de sănătate, elevii, factori de risc

Summary: Diseases of nervous system children of city Chișinău linked to risk factors

It was assessed the pupils' health situation from the pre-university institutions from Chisinau, by dynamic nervous system diseases, according to the statistic dates. The study period lasts 3 years. The main objective was the health situation, the subject of the study-the functional status of the nervous system. The research was carried out by the traditional method. The results highlight the fact that, during 2008-2012, there has been an unimportant decrease in the level of morbidity nervous system diseases from 73,6‰ in 2008 to 65,4‰ in 2012.

Key words: health, children, risk factors

Резюме: Заболевание нервной системы учащихся мун. Кишинёва под воздействием факторов риска

Проводилась оценка здоровья учащихся в общеобразовательных школах мун. Кишинёва, по заболеванию нервной системы в динамике, согласно статистическим данным. Период исследования охватывает 3 года. Основной целью исследования является уровень состояние здоровья нервной системы. Исследование проводилось традиционным методом. Результаты показали, что в течение 2008-2012 гг. наблюдается незначительное снижение уровня заболеваемости нервной системы 73,6‰ в 2008 году до 65,4‰ в 2012 году.

Ключевые слова: здоровье, ученики, факторы риска

Introducere

Sănătatea neuropsihică, precum și capacitățile funcționale fiziologice ale creierului, stau la baza unui organism sănătos. Starea de sănătate a elevilor în condițiile contemporane prezintă o problemă majoră a sănătății publice. Procesul de instruire se află într-o permanentă schimbare: modificarea continuă a programelor și aplicarea noilor forme tehnologice de instruire, creșterea cerințelor către volumul și calitatea cunoștințelor etc., sunt factori care au o influență considerabilă asupra stării funcționale a organismului elevului [1, 2, 6].

Material și metode

A fost analizată și evaluată dinamica stării de sănătate a elevilor din 25 de instituții preuniversitare ale mун. Chișinău prin maladiile sistemului nervos pe parcursul a ultimilor trei ani. Colectarea datelor s-a realizat în baza unei anchete-model.

Pentru evaluare au fost utilizate metode igienice tradiționale și statistice.

Rezultate și discuții

În structura morbidității generale a elevilor în instituțiile preuniversitare din mун. Chișinău maladiile sistemului nervos ocupă locul III după maladiile sistemului respirator, bolile ochilor și anexelor sale (tabelul 1). Acest fapt ne obligă să acordăm o deosebită atenție problemelor legate de factorii de risc, care au contribuit la înregistrarea acestei maladii și elaborarea unor măsuri de profilaxie eficiente.

Starea de sănătate a elevilor din instituțiile preuniversitare a mун. Chișinău pe parcursul anilor 2008-2012 denotă o descreștere nesemnificativă a nivelului morbidității prin maladiile sistemului nervos de la 73,6‰ în anul 2008 la 65,4‰ în anul 2012.

Evaluarea comparativă retrospectivă pe parcursul anilor 2008-2012 a morbidității prin maladiile

Tabelul 1

Dinamica morbidității multianuale a elevilor din mун. Chișinău după formele nozologice

Anii	2008	2009	2010	2011	2012
Maladiile sistemului respirator	255,9	347,8	296,1	342,4	417,0
Bolile sistemului digestiv	39,4	37,4	39,2	40,9	38,7
Maladiile sistemului nervos	73,6	70,7	70,2	66,5	65,4
Bolile ochilor și anexelor	72,0	62,4	70,4	72,7	81,8
Maladiile sistemului genito-urinar	45,3	42,8	42,9	43,2	42,8
Maladiile sistemului osteoarticular	51,1	44,9	55,9	55,6	55,8
Maladiile sistemului circulator	14,5	11,8	14,0	13,4	13,4

sistemului nervos la elevii din instituțiile de învățământ preuniversitar din municipiul Chișinău denotă, o creștere de două ori mai mare a acestor indici față de nivelul morbidității pe republică pe tot parcursul anilor studiați. Este remarcabil faptul că acești indici exprimă o anumită stabilitate pe parcursul acestei perioade, modificări exprimate în dinamică nu s-au înregistrat (fig. 1).

Din cele 25 de instituții selectate pentru studiu, interes major au prezentat 5 instituții preuniversitare cu valori ale morbidității prin maladiile sistemului nervos destul de remarcabile. Am studiat dinamica morbidității maladiilor sistemului nervos pe parcursul anilor 2010-2012 în aceste instituții și am stabilit,

că cea mai înaltă incidență s-a înregistrat la elevii Liceului Teoretic „D. Cantemir” cu o variație a acesteia de la 167,2‰ în anul 2010 la 183,6‰ în anul 2011, urmată de o descreștere până la 166,9‰ în anul 2012. O situație similară s-a marcat și la elevii Liceului Teoretic „M. Eminescu” cu modificări a incidenței de la 141,6‰ în anul 2010 la 160,6‰ în anul 2011 și revenind la 137,0‰ în anul 2012. Tendința de creștere a morbidității s-a stabilit la elevii Liceului Teoretic „B.Z. Herțle” de la 122,9‰ în anul 2010 la 133,5‰ în anul 2011, continuând cu o ascensiune până la 148,6‰ în anul 2012. Cu o dinamică diametral opusă, de descreștere, s-a marcat incidența la elevii Liceului Teoretic „M. Grecu” de la 162,0‰ în anul 2010 până

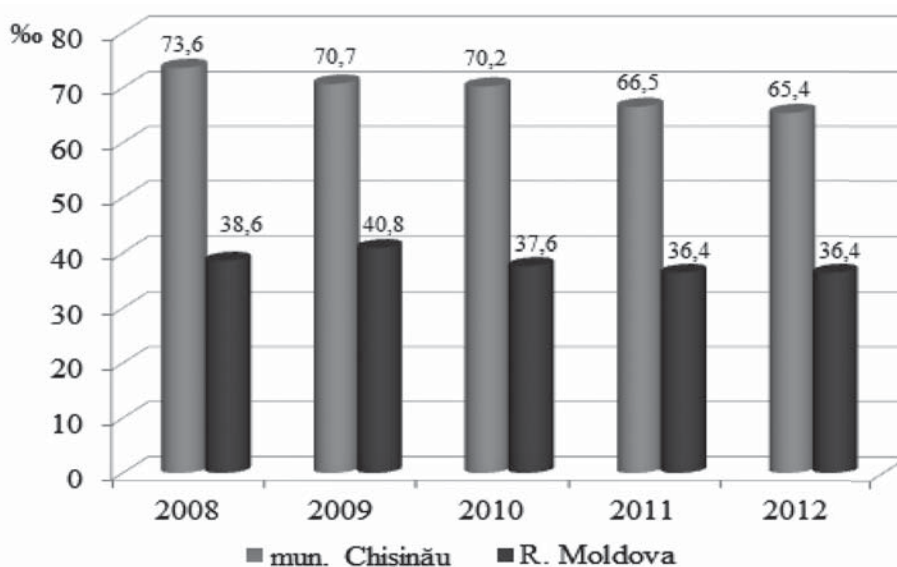


Fig. 1. Dinamica morbidității prin maladiile sistemului nervos al elevilor instituțiilor preuniversitare din municipiul Chișinău comparativ cu RM pe perioada anilor 2008-2012

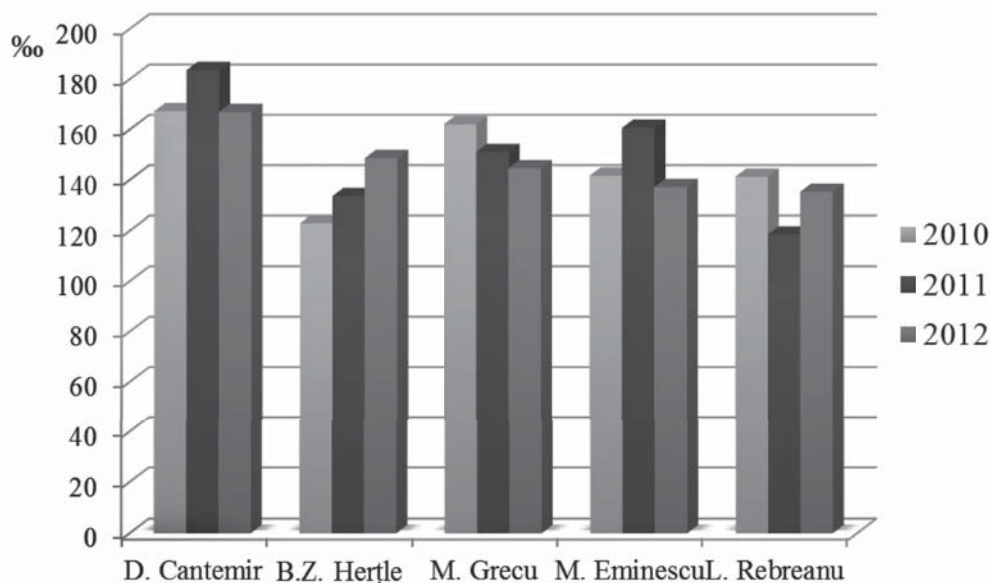


Fig. 2. Instituțiile cu cel mai înalt nivel al morbidității prin maladiile sistemului nervos din mun. Chișinău în anii 2010-2012

la 144,5% în anul 2012. Incidența la Liceul Teoretic „L. Rebreanu” exprimă o variabilitate a indicilor de la 141,2% în anul 2010 la 118,5% în anul 2011, urmată de o majorare până la 135,2% în anul 2012.

Factorii de risc care au contribuit la sporirea maladiilor sistemului nervos în rândul elevilor instituționalizați în instituțiile preuniversitare din municipiul Chișinău au fost [1, 3, 4, 5]:

- suprasolicitară instituțiilor de învățământ preuniversitar și instruirea elevilor în două schimburi;
- programul de studii cu durata de 5 zile în săptămână fără reducerea numărului total de ore, comparativ cu săptămâna de studii de 6 zile anterior;
- includerea orelor suplimentare de ocupație în schimbul celor de relaxare;
- nerespectarea cerințelor igienice în vigoare la alcătuirea orarelor de studii;
- reducerea duratei recreațiilor, includerea incorectă în orarele de studii a orelor de educație fizică, educație tehnologică, muzica ș.a.;
- nu se organizează gimnastica matinală și odihna activă în timpul pauzelor;
- organizarea programului de studii prin metoda de cabinete;
- la elevii care se ocupă 5 zile în săptămână nivel

lul capacității de muncă este mai mic decât la semenii săi din școlile cu șase zile în săptămână;

- nu este organizat somnul de zi în clasa întâi.

Concluzie: Evaluarea stării de sănătate a elevilor din instituțiile preuniversitare din mun. Chișinău și factorii de risc prezenți, denotă menținerea maladiilor sistemului nervos al elevilor la un nivel înalt, care pe parcursul ultimilor 5 ani a atestat o diminuare nesemnificativă, dar stabilă a acesteia.

Bibliografie

1. Concepția învățământului în R.Moldova. Valențele reformei învățământului (Partea I). Chișinău: ISPP al MȘI, 1996, p. 18-32.
2. Gutțul A. *Starea sănătății și a dezvoltării fizice a copiilor din R.M.* Chișinău, 2001, p. 3-14.
3. Hăbășescu I. *Igiena copiilor și adolescenților.* Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, Chișinău 2009, p. 101-108.
4. Raport statistic privind asistența medico-sanitară a elevilor din instituțiile preuniversitare pe perioada anilor 2008-2012.
5. Гребняк Н.П., Щудро С.А. *Интегральная оценка трудности учебных предметов.* // Гигиена и санитария, № 1, 2010, с. 26-48.
6. Фалова О.Е. *Сборник практических работ по курсу «Физиология человека».* Ульяновск, 2007. с. 29-32.

ANALIZA STĂRII DE FAPT PRIVIND EDUCAȚIA PENTRU SĂNĂTATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR

Hadârcă Maria – dr. ped., conf. cercetător,

Cebanu Lilia – dr. ped.,

Institutul de Științe ale Educației, Sectorul „Teoria Educației”

e-mail: sliliana81@mail.ru

Rezumat

Articolul prezintă datele unei cercetări experimentale, care a vizat evaluarea opiniei elevilor și a cadrelor didactice privind realizarea educației pentru sănătate în învățământul preuniversitar. Rezultatele cercetării sunt analizate și interpretate în figuri, din care reiese că elevii acumulează un minim de informații privind educația pentru sănătate din cadrul disciplinelor școlare de biologie, educație civică, orelor de dirigenție, dar acestea sunt insuficiente pentru ei. Totodată, elevii recunosc faptul că acumulează mai multe cunoștințe privind sănătatea din sursele de pe internet, de care însă nu sunt siguri, dacă aceste informații sunt corecte și utile pentru ei. Aceeași constatare reiese și din discuțiile cu pedagogii, care menționează că nu sunt pregătiți suficient pentru a le oferi elevilor cunoștințe în domeniul educației pentru sănătate, nu dispun de materialele didactice necesare în acest sens.

Cuvinte-cheie: educație, educație integrală, educație pentru sănătate, elevi, cadre didactice, experiment, stil sănătos de viață

Summary: Analysis of the state of fact regarding health education in preuniversity education

The article presents an experimental research data, which aimed at assessing of pupils and teachers' opinions on the implementation of health education in school education. The results of research are analyzed and interpreted in the figures, which show that pupils accumulate a minimum of information on health education in the school subjects of biology, civics education, form classes, but they are insufficient for them. At the same time, pupils recognize that accumulate more knowledge on health from the internet, but they are not sure if these particulars are correct and useful

for them. Some finding follows from discussions with teachers, which mention that they are not prepared enough to give knowledge to pupils in the field of health education, do not have the necessary teaching materials.

Keywords: education, integral education, health education, students, teachers, experiment, healthy lifestyle

Резюме: Анализ фактов о необходимости образования в сфере здоровья в школьном образовании

В статье анализируются данные экспериментальной исследований, направленной на оценивание мнений учеников и преподавателей о необходимости воспитания в сфере здоровья в школьном образовании. Результаты анализируются и интерпретируются в цифрах, которые выявляют, что ученики накапливают минимум информации о здоровом образе жизни на уроках биологии, обществоведение, классного часа, но они недостаточны для них, ученики признают, что находят больше информации в интернете, но не уверены, что эти правильны и полезны для них. Этот же вывод вытекает из беседы с преподавателями, которые признают, что они не готовы, для преподавания своим ученикам знаний в области медико-санитарного просвещения, из-за отсутствия учебных материалов.

Ключевые слова: образование, интегральное образование, медицинское образование, ученик, учитель, эксперимент, здоровый образ жизни

Introducere

Dreptul la sănătate, dezvoltare fizică și psihică armonioasă constituie unul din drepturile fundamentale înscrise în Convenția cu privire la Drepturile Copilului, adoptată de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite la data de 29 noiembrie 1989 [1], iar politicile și cercetările relevante în domeniul educației pentru sănătate, scoate în evidență preocupările la nivel național și internațional exprimate prin promovarea și implementarea unor politici de sănătate care urmăresc o puternică componentă educațională preventivă și informativă.

La nivel european, există mai multe documente de politici relevante în domeniul educației pentru sănătate, iar din 1990, la inițiativa Organizației Mondiale a Sănătății, Consiliului European și Comisiei Europene - funcționează Rețeaua Europeană de Școli care Promovează Sănătatea.

În Republica Moldova, educația pentru sănătate proiectată reprezintă una din principalele căi de promovare a cunoștințelor corecte privind diferitele aspecte ale sănătății și, totodată, mijlocul de formare a atitudinilor și deprinderilor indispensabile unui comportament responsabil și sănătos.

În multe țări europene educația pentru sănătate este o disciplină obligatorie în școli, începând din clasa întâi până în a douăsprezecea, folosindu-se pentru fiecare ciclu de dezvoltare programe și materiale didactice adecvate vârstei.

În Republica Moldova educația pentru sănătate este o disciplină nonobligatorie, care se studiază mai mult opțional, totuși unele subiecte privind educația pentru sănătate sunt predate în cadrul orelor de biologie, educație civică, dirigiență.

La nivel guvernamental, în Republica Moldova au fost elaborate legi și politici, care vizează promovarea și ocrotirea sănătății populației, inclusiv a celei școlare.

Astfel, conform legii privind supravegherea de stat a sănătății publice, instruirea în domeniul promovării sănătății este parte integrantă a programelor educaționale pentru specialiștii din domeniile sănătății, educației, social și administrativ [2]. Totuși, în ceea ce privește implementarea politicilor și programelor comunitare de promovare a sănătății pentru copii și adolescenți, a prevenirii acțiunii negative a factorilor de risc comportamentali în rândurile populației, există mai multe rezerve.

Tocmai de aceea în 2012, pentru prima dată în Republica Moldova au fost elaborate *Standardele de calitate a instituției de învățământ primar și secundar general* concepute din perspectiva școlii prietenoase copilului [3]. Potrivit acestei surse școala este un loc sigur, care trebuie să asigure bunăstarea fizică și emoțională a fiecărui copil, iar sănătatea copiilor este privită ca un „întreg” și luată în considerare în analiza factorilor legați de abuzul emoțional și fizic, nutriția proastă și spațiul fizic nesigur, subliniindu-se că luarea în considerare a acestor factori crește în mod direct frecvența, participarea și performanța școlară.

În structura acestor standarde au fost incluse și standarde elaborate pe dimensiunea ocrotirii sănătății, care vizează respectarea și promovarea în mediul educațional a trei valori cheie - Sănătate, Siguranță și Protecția copilului și au în vedere crearea condițiilor igienice necesare pentru desfășurarea unui proces educațional de calitate, asigurarea accesului la servicii de suport în scopul respectării principiului interesului superior al copilului, aplicarea măsurilor de protecție a integrității fizice și psihice a fiecărui copil, corelarea acțiunilor educative privind promovarea unui mod sănătos de viață [idem 3].

Așadar, respectând standardele și indicatorii prezentați în acest document, școlile din Republica Mol-

dova pot asigura condiții normale pentru sănătatea copiilor și combat anumii factori de risc în unitățile școlare. Totuși realitatea școlii e cu totul alta.

După cum arată cercetările efectuate în cadrul laboratorului științific „Igienă mediului” al Centrului Național de Sănătate Publică (CNSP) în anul 2012, există o serie de factori de risc ai mediului ambiant cu impact asupra stării de sănătate a copiilor. Rezultatele obținute de cercetători au permis identificarea, estimarea și caracterizarea factorilor de risc ce pot conduce la diferite maladii ale sistemelor respirator, circulator, digestiv etc.

Conform acestor cercetări s-a elucidat riscul semnificativ al acțiunii temperaturii scăzute a aerului în încăperile școlii, umidității relativ crescute, prezenței mucegaiului, concentrației sporite de CO₂ în declanșarea afecțiunilor respiratorii la copii, iluminatului artificial care nu corespund normelor igienice, condițiile de aerisire și de ventilație neeficientă, nerespectarea condițiilor igienice la organizarea procesului instructiv-educativ, orarul școlar necorespunzător, amplasarea incorectă în bănci necorespunzătoare a elevilor etc. [4 p.7-8].

Mai multe cercetări realizate de specialiștii în medicină și prezentate în cadrul Conferinței Științifico-practice (4-5 mai 2012) demonstrează un nivel scăzut al stării de sănătate datorat factorilor de mediu ambiant, de instruire, habitual, evidențiind faptul că asigurarea unui mediu sănătos pentru copil este baza dezvoltării durabile a lui și societății. Mediul lui este format din casă, școală și comunitatea locală. Aceste trei medii foarte frecvent sunt nocive, provocând dereglări ale stării de sănătate la copii [4 p., 6].

Plecând de la rezultatele stării de sănătate a copiilor stabilite de specialiștii în domeniul medicinei, la nivel pedagogic, în contextul cercetărilor realizate în cadrul proiectului „Paradigme, metode și tehnici de educație integrală în învățământul general”, educația pentru sănătate constituie o componentă a educației integrale, care vizează formarea unui mod sănătos de viață, a atitudinilor și deprinderilor indispensabile unui comportament responsabil și sănătos.

În acest sens, a fost realizată o cercetare experimentală, care a avut drept scop: evaluarea opiniei cadrelor didactice și a elevilor din clasele gimnaziale și liceale vizavi de modul cum se realizează cursul „Educația pentru sănătate” în învățământul preuniversitar.

Material și metode. În vederea colectării informațiilor privind starea de sănătate a copiilor, în cadrul experimentului au fost utilizate metode și tehnici de cercetare: analiza documentelor de politici educaționale (planul de învățământ, curriculumul

școlar, cataloage școlare), interviul și conversația individuală și colectivă, ancheta, iar ca instrumente – chestionarul și fișa cu seturi de întrebări structurate.

Experimentul de constatare s-a realizat în trei școli (două din mediul urban menționate în continuare cu (A, B) o instituție din mediul rural (C) și a cuprins un eșantion de 300 de elevi.

Rezultate și discuții. Din discuțiile cu cadrele didactice a instituțiilor experimentale, am dedus concluzia că opționalul „Educația pentru sănătate”, se desfășoară numai în clasele primare, la nivel de gimnaziu și liceu. Acest curs nu se realizează, totuși unele teme se discută în cadrul orelor de biologie, educație civică și dirigenție.

Cauza nerealizării acestui curs constă în insuficienta pregătire a cadrelor didactice în domeniul educației pentru sănătate, lipsa materialelor didactice, a programelor, ghidurilor, orarul supraîncărcat etc.

Din chestionarele completate de către elevii claselor gimnaziale și liceale am dedus că în mediu 41,6% din elevi cunosc lista cursurilor opționale, 58,3% din elevi nu o cunosc, deoarece ei nu participă la alegerea cursului, care îi interesează. În acest sens 20% din elevi au menționat că au participat la alegerea cursului opțional, însă 80% din ei au negat acest fapt.

În mediu 47% din elevi au afirmat că acumulează cunoștințe în domeniul educației pentru sănătate în cadrul orelor de biologie; 29% din ei, în cadrul orelor de educație civică; 25% elevi au menționat ora de dirigenție și 3% elevi la lecțiile de educație fizică.

S-a constatat că elevii sunt interesați de a acumula informații necesare și utile în formarea/dezvoltarea și menținerea unui stil de viață sănătos la subiectele: regimul zilei; sănătatea și necesitatea ei; acordarea primului ajutor în caz de necesitate; evitarea conflictelor cu alte persoane; prevenirea bolilor sexual-transmisibile; daunele alcoolului, fumatului; diverse teste de viață etc.

Cum crezi, ai format un mod sănătos de viață? La această întrebare 41,8% consideră că da, 25,4% au răspuns negativ și 32,7% din elevi nu știu.

Elevii afirmă că prioritar în formarea unui stil de viață sănătos îi revine regimului alimentar corect; odihnei adecvate; evitării substanțelor care dăunează sănătății; practicării sportului; activităților antistresante etc.

Conform acestei analize am sintetizat și prezentat rezultatele pentru fiecare instituție în parte în figurile 1, 2, 3, 4.

Din figura 1 reiese că elevii nu sunt informați la început de an despre cursurile opționale și nu li se oferă posibilitatea de a alege cursul necesar pentru formarea-dezvoltarea personalității lor.

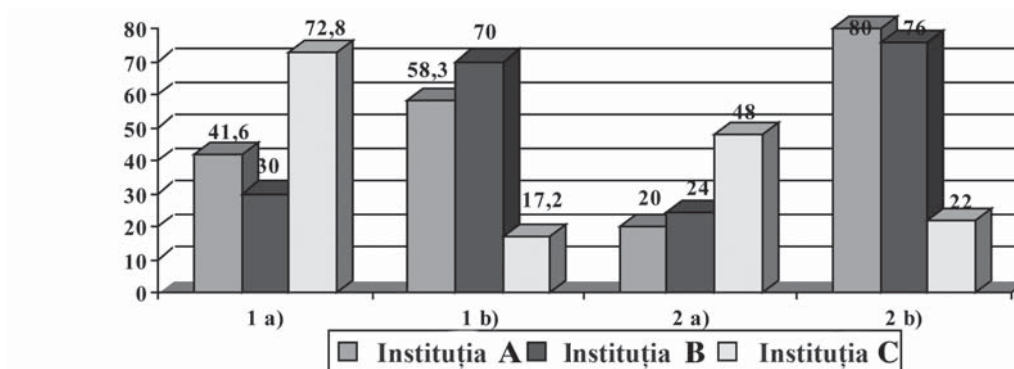


Figura 1. Gradul de participare a elevilor la alegerea cursului opțional „Educația pentru sănătate”, %

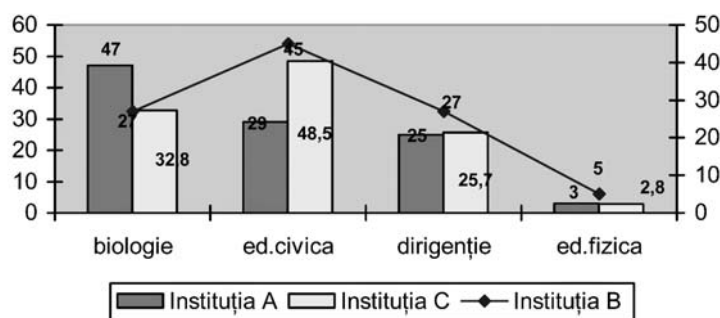


Figura 2. Rezultatele privind integrarea educației pentru sănătate în cadrul altor discipline

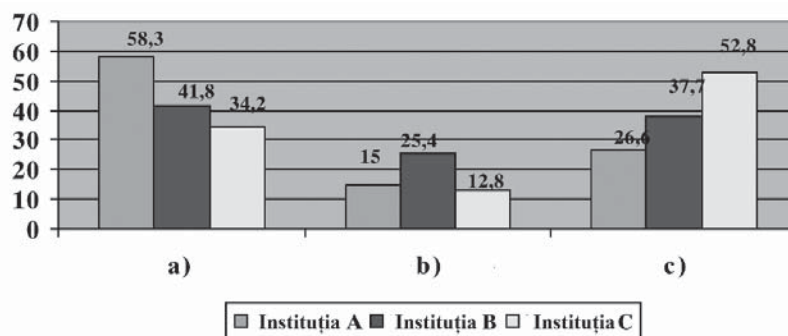


Figura 3. Rezultatele privind evaluarea propriului stil de viață

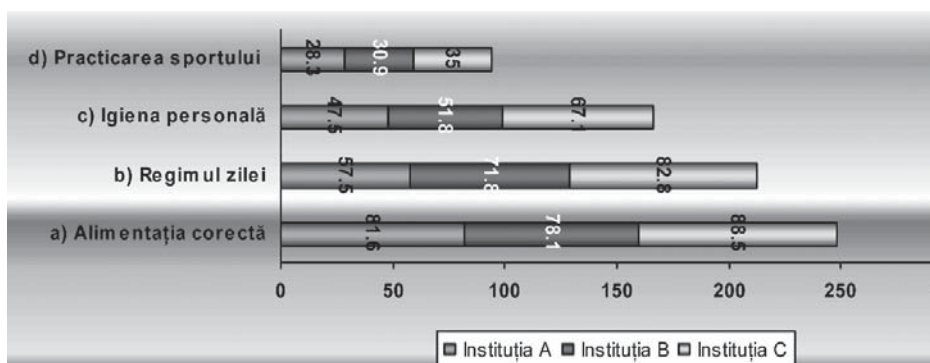


Figura 4. Rezultatele privind factorii ce conduc la formarea stilului sănătos de viață, %

În figura 2 sunt reprezentate opiniile elevilor privind integrarea cursului de educație pentru sănătate în cadrul altor discipline, din care se vede că elevii acumulează un minim de informații prin orele de biologie, educație civică fiind pe locul doi, în cadrul orelor de dirigenție și foarte puțin în cadrul orelor de educație fizică.

Conform figurii 3 elevii nu sunt siguri dacă au un stil sănătos de viață, majoritatea au ales varianta de răspuns c, care ne demonstrează că elevii nu știu dacă au format acest stil și în ce constă modul sănătos de viață.

Analizând și sintetizând răspunsurile elevilor, am constatat că modul de viață al unui elev constă în alimentația corectă, respectarea regimului zilei,

respectarea igienei personale și practicarea sportului. Rezultatele sunt prezentate în figura 4.

Concluzii:

1. Rezultatele sondajului de opinie realizat în cele trei școli experimentale au demonstrat că există un interes atât din partea elevilor cât al cadrelor didactice în ceea ce privește realizarea cursului de educație pentru sănătate.

2. Educația pentru sănătate ca o componentă a educației integrale, este imperios necesară a fi proiectată și realizată în toate treptele și clasele învățământului preuniversitar. Această dificilă, dar nobile sarcină ar trebui să antreneze atât cadrele didactice, cât și cele medicale având în vedere scopul comun al acestora – supravegherea generală a sănătății copiilor, deci a viitorului nostru.

3. Educația pentru sănătate vizează și activitatea de formare inițială și continuă a cadrelor didactice în domeniul educației pentru sănătate, care ar trebui să dispună de un curriculum și un suport de curs, astfel

încât cadrele didactice să fie pregătite pentru predarea cursului opțional de educație pentru sănătate și de sigur, ar fi necesar de introdus în planul - cadru de învățământ. Întreaga activitate a unui individ trebuie proiectată cât mai riguros cu putință pentru atingerea scopului propus.

Bibliografie

1. *Convenția cu privire la Drepturile copilului*, adoptată de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite la data de 29 noiembrie 1989.

2. *Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice*, (M.O. Nr.67 din 03.04.2009).

3. Institutul de Științe ale Educației. *Standardele de calitate a instituției de învățământ din perspectiva școlii prietenoase copilului*. În: Standarde educaționale, Editura Lexon Prim, Chișinău 2012.

4. ****Sănătatea copiilor și factorii exogeni de risc*. În: Materialele Conferinței Științifico-practice Naționale cu participare Internațională, 4-5 mai, 2012. Editura „Print Caro”, Chișinău: UASM, 2012, 159 p.

CONSUMUL ABUZIV DE ALCOOL – O DEPRINDERE NOCIVĂ PRINTRE ADOLESCENȚI ȘI TINERI

**Volcovschi Olga – șef-secție de monitorizare a alertelor de sănătate publică,
Palanciuc Mihail – d.ș.m., conferențiar universitar, medic-șef adjunct,
Centrul de Sănătate Publică mun.Chișinău**

E-mail: olga.volcovschi@cspchisinau.md, tel. (022) 574-408

Rezumat

La momentul actual, combaterea consumului abuziv de alcool printre populația mun.Chișinău, inclusiv și în rândul tineretului este o problemă majoră în realizarea supravegherii de stat a sănătății publice. Studiul sociologic efectuat a evidențiat răspândirea alcoolismului printre persoanele tinere. Este regretabil faptul, că debutul consumului de alcool la populație este inițiat în perioada de copilărie-adolescență în familie, cu prietenii. Acest viciu al societății are impact asupra sănătății publice, iar eradicarea acestui defect va fi posibilă prin colaborarea durabilă intersectorială și eforturile depuse ale întregii societăți în promovarea unui mod de viață sănătos.

Cuvinte-cheie: alcool, abuz, respondenți, prevenire, educație, promovare

Summary: Abusive consumption of alcohol – a harmful habit among adolescents and young people

Actually, there is a major problem in achieving state public health surveillance of combating alcohol abuse among the population of Chisinau, including among youth. Sociological study conducted revealed the spread of alcoholism among young people. It is regrettable that the debut of youth drinking is initiated in family during the childhood-adolescence period, with friends. This vice of society has an impact on public health and the eradication of this defect will be possible through a durable intersectoral collaboration and efforts of the whole society in promoting a health lifestyle.

Keywords: alcohol, abuse, respondents, prevention, education, promotion

Резюме: Злоупотребление алкоголем – одна из вредных привычек среди подростков и молодежи

В настоящее время борьба с алкоголизмом среди населения Кишинева, в том числе среди молодежи, является серьезной проблемой в государственном надзоре за здоровьем населения. Проведенное социологическое исследование показало высокую распространенность алкоголизма среди молодежи. К сожалению, среди населения начинают употреблять алкоголь ещё в детском - подростковом возрасте, в семьях, с друзьями. Этот недуг имеет воздействие на здоровье населения, и его искоренение будет возможным на основе устойчивого комплексного сотрудничества и усилия всего населения в продвижении здорового образа жизни.

Ключевые слова: алкоголь, злоупотребление, респонденты, профилактика, образование, продвижение

Introducere. Actualitatea cercetărilor privind atitudinea față de fenomenul alcoolismului este determinată de formarea printre populația băștinașă a unui obicei nociv de a consuma sistematic cantități exagerate de băuturi alcoolice și având scop de stabilire a direcțiilor prioritare în domeniul activităților de promovare a unor schimbări comportamentale și a stilului de viață.

Conform datelor Organizației Mondiale a Sănătății, populația adultă (cu vârsta de peste 15 ani) a Republicii Moldova consumă cea mai mare cantitate de alcool pur pe cap de locuitor din lume, reprezentând 18,22 litri (în Europa – 12,8; pe glob – 6,3) [3]. Actualmente, în Republica Moldova se înregistrează peste 46813 de persoane afectate de alcoolism cronic, printre care 7200 femei. A patra parte din bolnavi (11028 persoane) sunt locuitori din mun. Chișinău, inclusiv 1237 (11,1%) – femei [6].

Alcoolul este al treilea cel mai semnificativ factor de risc care afectează sănătatea și duce la moartea prematură atât la nivel global cât și la nivelul Comunității Europene. Estimările Organizației Mondiale a Sănătății atestă că anual mor circa 2,5 milioane de oameni, drept consecință a abuzului de alcool. Cel mai afectat grup de vârstă este de 15–29 ani, din care anual în lume sunt înregistrate 320 mii decese [3].

Este aproape universal recunoscut faptul că abordarea cea mai eficientă la reducerea consumului de alcool este prevenirea. Trecând peste exprimarea clinică privind tulburările utilizării de substanțe nocive păstrează resursele alocate în prezent pentru tratarea și alte forme de intervenție (de exemplu, aplicarea legii) și care să atenueze impactul nociv al abuzului de alcool asupra persoanelor, familiilor, comunităților și societății [1].

Consumul excesiv de alcool dăunează grav sănătății, fiind corelat cu 80% dintre cazurile de sinucidere, 50% din crime, 30% dintre accidente rutiere fatale și 15% din cazurile de înec. Este de asemenea unul din factorii divorțului și al molestării de copii reprezentând motivul principal în unul din trei cazuri. Consumul de alcool poate favoriza apariția cirozei la ficat, poate să afecteze negativ la dezvoltarea intrauterină a fătului și este direct asociat cu cancerul la sân la femei, cancerul gurii, al esofagului, al faringelui și laringelui. Consumul mare de alcool a fost corelat și cu performanța sexuală slabă, demență și degenerare musculară [5].

Anumite probleme legate de alcool cer un răspuns în funcție de nivelul de accesibilitate la alcool, altele la nivelul indivizilor și grupurilor de consumatori de alcool (educația privind sănătatea, tratament), și altele în funcție de manipularea mediilor sociale [2].

În procesul discuțiilor la mesele rotunde și ate-

lierele de lucru organizate de către Departamentul Sistemului de Sănătate și OMS Geneva în anul 2011 în municipiul Chișinău cu scop de a identifica prioritățile în domeniul alcoolului și tutunului, a fost inițiat cadrul legislativ în domeniul reducerii consumului de alcool în țară. În conformitate cu prevederile Legii nr. 10-XVI din 3 februarie 2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice și în baza recomandărilor Organizației Mondiale a Sănătății privind realizarea Planului European de acțiuni în domeniul reducerii consumului de alcool pentru perioada anilor 2012–2020, prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.360 din 06.06.2012, a fost aprobat Programul național privind controlul alcoolului pe anii 2012–2020. Documentul prevede armonizarea legislației naționale cu cea europeană în domeniul combaterii consumului excesiv de alcool. Scopul este de a preveni și a reduce efectele negative ale consumului nociv de alcool asupra sănătății publice, stării sociale și economice prin politici eficiente și măsuri intersectoriale la nivel național și local [4].

Scopul cercetării este evaluarea atitudinii și practicii printre persoanele tinere privind fenomenul alcoolismului având următoarele **obiective**:

- Determinarea cauzelor principale a consumului de alcool în rândul persoanelor tinere din municipiu.
- Aprecierea printre respondenți a ponderii persoanelor care consumă alcool sistematic;
- Determinarea volumului de alcool consumat recent și preferințele felului de băuturi alcoolice;
- Determinarea celui mai mic prag de vârstă la inițierea consumului de alcool;
- Precizarea locului și anturajului unde mai des se consumă alcool;
- Aprecierea ponderii persoanelor care au reușit să renunțe la alcool;
- Elaborarea direcțiilor prioritare a activităților viitoare în domeniul promovării modului sănătos de viață la compartimentul de combatere a consumului abuziv de alcool.

Material și metode. Pentru realizarea obiectivelor stabilite a fost elaborată o anchetă și efectuată o cercetare sociologică a unui eșantion de 620 adolescenți și tineri cu vârsta cuprinsă între 15–25 ani din instituțiile preuniversitare și universitare, dintre care 52,1% – de sex masculin și 47,9% - feminin.

Studiul a presupus următoarele faze:

- Pregătirea testului format din 13 întrebări.
- Efectuarea anchetării sociologice în 5 instituții preuniversitare și 3 – universitare.
- Prelucrarea computerizată, analiza și estimarea rezultatelor obținute.
- Utilizarea datelor în activitățile de promovare a sănătății cu prioritate în cadrul mass-media.

Rezultate și discuții. Sinteza rezultatelor obținute a permis evidențierea unor fenomene a consumului de alcool printre adolescenți și persoanele tinere. S-a dovedit, că doar 6,8% din numărul total de respondenți n-au consumat alcool nici o dată. Din numărul persoanelor, care au consumat alcool minim o dată în viață (93,2%), au început să consume până la vârsta de 8 ani – 7,1%, în vârstele 9-12 ani – 12,3%, 13-14 ani – 28,2%, iar de la 15 ani și mai mult – 52,4% (figura 1).

Din totalul participanților la anchetare nu consumă în general alcool – 23,4%, iar 76,6% consumă băuturi alcoolice 1-2 ori și mai frecvent în lună cel puțin o porție. Porția reprezintă „o unitate de alcool” („one drink”), care constă din una din următoarele băuturi alcoolice: 250 ml de bere de 5%; 150 ml vin de consum curent tânăr de 9%; 100 ml șampanie, vin spumant de 12,5%; 75 ml de vin de desert de 17% sau 30 ml de votcă, coniac, brândi de 40%. În rezultatul anchetării sociologice a eșantionului studiat, în ultimele 30 zile n-au consumat alcool 43,4%, iar 26,7% au consumat în timp de 1-2 zile, 12,9% – 3-5 zile; 5,2% – 6-9 zile 4,5% – 10-19 zile, iar 6,3% din totalul elevilor consumă băuturi alcoolice 20-29 zile din lună și doar 1% – zilnic (tab.1).

Motivele de consum a băuturilor alcoolice cel mai des enumerate au fost:

- pentru că face parte integrantă din ocaziile festive și oficiale – 27,8%;

- consumul de alcool contribuie la o bună dispoziție și înlătură stresul – 22,3%;
- ca recompensă după o realizare (examen, atestare ș.a.) – 17,2%;
- pentru plăcerea gustului băuturilor alcoolice – 9,6%;
- îi ajută în comunicare – 9,3%;
- aflându-se între persoanele care consumă alcool, nu vrea să creeze opinie separată – 8,7%;
- pentru depășirea situațiilor conflictuale în familie, școală/universitate și alte circumstanțe – 5,1%.

Studiul a arătat că băieții consumă cantități mai mari de alcool decât fetele. Berea este consumată de 32,6% din totalul elevilor, vin consumă 28,4% și băuturi tari – 16,9%. Se evidențiază faptul, că băutura predominantă în rândul băieților este berea, iar fetele preferă vinurile și băuturile tari (în cocktailuri). Cel mai des respondenții au arătat că consumă alcool în localurile de distracție – 31,5%, în ospetie – 29,7%, în familie – 23,8%, pe stradă/în parc – 12,4%, iar 1,9% din respondenți – consumă chiar în incinta instituției de învățământ. Cel mai des alcoolul se consumă în grup de prieteni/colegi – 59%, cu membrii din familie – 18,2%.

Au consumat alcool până la atingerea stării de ebrietate cel puțin o dată în viață 25,9% dintre respondenți, 20,2% au avut asemenea situații de la 3 până la 9 ori, iar 9,7% s-au aflat în stare de ebrietate de 10 și mai multe ori (figura 2). Acest lucru este îngrijorător,

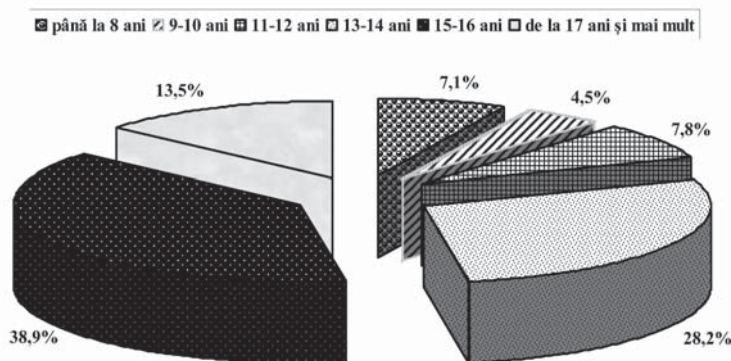


Figura 1. Structura de vârstă a respondenților la care pentru prima dată au consumat alcool

Tabelul 1

Numărul de zile în care s-a consumat alcool în perioada ultimelor 30 zile

Numărul zile	Persoane	Cota (%)
0 zile	269	43,4
1-2 zile	166	26,7
3-5 zile	80	12,9
6-9 zile	32	5,2
10-19 zile	28	4,5
20-29 zile	39	6,3
zilnic	6	1,0
Total	620	100

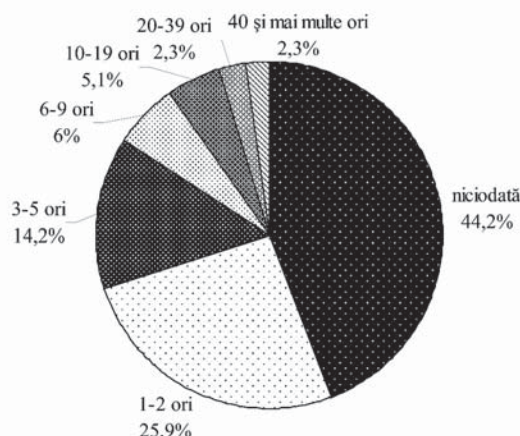


Figura 2. Structura de frecvență a aflării respondenților în stare de ebrietate pe parcursul vieții

luând în considerație faptul că vârsta medie a respondenților este de 16-18 ani.

La întrebarea „Ați încercat vreodată să renunțați la consumul de alcool?” 47,7% din persoanele anchetate au răspuns afirmativ, iar 27,6% - negativ. Dacă cunosc persoane care sunt dependente de alcool, au arătat în 20,8%, că cunosc printre prieteni / colegi, în 6,8% – printre membrii familiei.

Din totalul respondenților 26,6% n-au cumpărat alcool niciodată, pentru 28,2% cumpără altcineva, iar 38,9% din persoanele anchetate la procurarea băuturilor alcoolice nu au întâlnit obstacole, niciodată nu s-a cerut prezentarea documentului ca dovadă a vârstei. Aceasta pune în gardă atitudinea indiferentă a realizatorilor de băuturi alcoolice privind viitorul generației în creștere și atestă că legislația la acest compartiment este imperfectă permițând copiilor să cumpere băuturi alcoolice.

Aceste date au fost aduse la cunoștința populației prin intermediul mass-media în scopul alertării întregii națiuni la faptul - cu cât vârsta de inițiere a consumului de alcool este mai timpurie, cu atât devin mai devastatoare consecințele viciului, fiind cu mult mai grave decât la persoanele mature.

Concluzii:

1. Rezultatele obținute pun în evidență faptul, că persoanele tinere (elevi din clasele mari, studenți) insuficient sunt implicate în alte activități (sportive, metodic-instructive etc.).

2. Lucrul de educație pentru sănătate în familie și în instituțiile de învățământ se efectuează la nivel redus atât în programul școlar, cât și în afara lui.

3. Este mai ușor de a lucra în direcția prevenirii alcoolismului, decât de a salva pe cineva din capcana acestuia, iar aceasta presupune ca părinții să fie familiarizați cu factorii și cauzele care duc la alcoolism.

4. Educația antialcoolică în familie poate da rezultate numai în cazul, când părinții, pedagogii și me-

dicii vor folosi drept bază date științifice și metode contemporane care se folosesc cu succes în lume la momentul actual.

Recomandări:

– Necesitatea efortului consolidat al statului, al societății, al familiei, al școlii în combaterea consumului excesiv de alcool, în special printre copii.

– Inițierea unui program de dezvoltare la tematica reducerii consumului de alcool în Republica Moldova.

– Elaborarea proiectelor, campaniilor, activităților de informare-educare-sensibilizare a populației în scopul combaterii acestui factor de risc al sănătății publice în școală, familie, societate.

– Introducerea în instituțiile de învățământ a cursului de educație pentru sănătate.

– Crearea centrelor cu programe pentru copiii persoanelor care suferă de alcoolism și fac parte din grupul de risc.

– Informarea populației privind riscurile asociate cu consumul de alcool prin diferite metode de comunicare.

Bibliografie

1. Ammerman R.T., Ott P.J., Tarter R.E. *Prevention and societal impact of drug and alcohol abuse*. Paris: Lawrence Elbarn Associates, 1999. p. 3-9.

2. Eugenia-Mirela Pravitu. *Măsurile publice de prevenire a alcoolismului, narcotismului, toximaniei, ca factori dăunători pentru sănătatea publică*. Revista 1-2 „Studii juridice universitare”, 2010, 318 (256).

3. Global Status Report on Alcohol, WHO 2011

4. Programul Național privind reducerea consumului de alcool în Republica Moldova, pentru anii 2012-2020, aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.360 din 06.06.2012.

5. Protocol clinic național. *Tulburări mentale și de comportament legate de abuzul de alcool*. Chișinău, 2008.

6. Rapoarte statistice nr.11 san. (trimestrial, anual cumulative) privind maladiile și contingentele de bolnavi cu dereglări narcologice.

DATE PRIVIND CERCETAREA ÎN DOMENIUL FUMATULUI ÎN ROMÂNIA

**Ábrám Zoltán – prof. univ., șef disciplină,
Nădășan Valentin – asistent universitar, dr. med.,**

Bálint Iosif – doctorand,

Loránd Ferencz József – doctorand,

**Universitatea de Medicină și Farmacie din Tîrgu-Mureș, Disciplina de Igienă,
Nutriție și Medicina Muncii, Tîrgu-Mureș, România**

email: abramzoltan@yahoo.com

Rezumat

Conform datelor Organizației Mondiale a Sănătății, pe pământ sunt 1,1 miliarde de fumători. Fumatul contribuie în mare măsură la reducerea duratei de viață și este responsabil de decesul a zece mii de persoane pe zi. În ciuda efectelor nocive ale fumatului, în Europa se ajunge la un număr de două mii de țigări fumate anual/cap de locuitor, în timp ce indicatorii privind fumatul sunt extrem de nefavorabili la femei și la tineri. Prevalența mare a fumatului activ și pasiv în România, numărul foarte mare de țigări fumate zilnic, numărul mare de încercări de renunțare la fumat cu o rată scăzută de succes a acestora, toate împreună justifică extinderea și urgentarea activităților de cercetare privind tabagismul, a intervențiilor cu scopul prevenirii și renunțării. Colegiul Universitar Davidson (SUA) și Universitatea de Medicină și Farmacie din Tîrgu-Mureș au demarat un proiect comun pe o durată de cinci ani, privind cercetarea fenomenului fumatului și formarea capacității locale de cercetare în domeniul fumatului.

Cuvinte-cheie: cercetare privind fumatul, prevenție și renunțare la fumat, cooperare

Abstract: Research data on smoking in Romania

Based on the statistics of World Health Organization, there are about 1.1 billion smokers in the world. Smoking reduces the lifetime and is responsible for the death of ten thousand persons daily. In spite of the harmful effects of tobacco use, in Europe the number of smoked cigarettes is about two thousand cigarettes per year per person, while the smoking-related statistics are unfavourable in women and children. The high prevalence of active and second hand smoking in Romania, the high number of daily smoked cigarettes, the increasing percentage of cessation attempts with a limited success stresses the importance of tobacco research, preventive activities and cessation interventions. Davidson College (USA) and University of Medicine and Pharmacy from Tg. Mures have just launched a five-year common project in order to study tobacco concerns specific to Romania and to build the local capacity for tobacco research in Romania.

Keywords: tobacco research, smoking prevention and cessation, cooperation.

Резюме: Некоторые данные исследования курения в Румынии

По данным Всемирной Организации Здравоохранения на земле 1,1 миллиарда курильщиков. Курение способствует значительному уменьшению продолжительности жизни, и является причиной смерти десяти тысяч человек в день. Несмотря на вредное воздействие курения, в Европе достигается в общей сложности две тысячи выкуранных сигарет в год на человека, в то же время показатели курения женщин и молодежи крайне неблагоприятны. Высокая распространённость активного и пассивного курения в Румынии, большое количество выкуранных сигарет в день, большое число попыток бросить курить с низким уровнем успеха этих попыток, всё это оправдывает расширение и актуальность исследований курения, а так же организация мероприятий имеющие цель предупреждение и отказ от курения. Davidson College (США) и Университет медицины и фармации из Тыргу-Муреш начали совместный проект на пять лет изучения феномена курения и создания местного потенциала исследований в области курения.

Ключевые слова: исследование курения, профилактика и отказ от курения, сотрудничество

Introducere. Fumatul este unul dintre comportamentele de risc cu consecințe grave și de lungă durată asupra stării de sănătate și a intrat în atenția autorităților de sănătate publică atât pe plan național cât, și mondial. Din datele Organizației Mondiale a Sănătății reiese că 1,1 miliarde de oameni din lume fumează în mod regulat produse din tutun, fumatul fiind responsabil de un număr de 10000 decese pe zi [1].

Conform statisticilor din Europa, consumul țigă-

rilor pe cap de locuitor pe an ajunge la aproximativ 2000 țigări. În ciuda efectelor nocive pe care fumatul le are asupra organismului uman, indicatorii ne arată faptul că fumatul este extrem de nefavorabil în rândul femeilor și tinerilor [2, 3].

Analizând diferitele tendințe din lume și din Europa, în România se poate remarca o creștere a consumului substanțelor stimulente legale, astfel și creșterea consumului de țigări [4].

Studiul de față și-a propus să aducă câteva date epidemiologice despre obiceiul fumatului în România, în comparație cu datele din Uniunea Europeană cu scopul de a atrage atenția asupra prevenirii și stopării fumatului, asupra utilității cercetărilor și programelor din domeniul fumatului.

Material și metode. Mai întâi sunt prezentate rezultatele unor studii interne și internaționale efectuate în ultimii ani, după care vor fi prezentate perspectivele unei cercetări noi privind fumatul.

În anul 2004 și 2009 în România s-a efectuat studiul Global Youth Tobacco Survey (GYTS), care a fost realizat și în celelalte state membre ale Uniunii Europene [5]. Acest studiu internațional a avut ca referință copiii, tinerii, în timp ce persoanele peste 15 ani au fost evaluate în România în anul 2011 în cadrul studiului internațional Global Adults Tobacco Survey (GATS) [6]. În cadrul Uniunii Europene în vederea comparării rezultatelor, studiul ideal s-a dovedit a fi Special Eurobarometer, care a fost efectuat în statele membre în diferite intervale de timp în decursul anilor trecuți. Acest studiu s-a efectuat în România în anul 2009 [7].

Proiectul intitulat „Dezvoltarea capacității de cercetare în domeniul fumatului în România” a fost lansat în octombrie 2012 [8, 9].

Rezultate. În secolul XX fumatul a cauzat decesul a cc. 100 milioane de oameni. În prezent este responsabil pentru pierderea a 4-5 milioane de vieți umane pe an. În cazul în care tendințele mondiale ac-

tuale nu se vor schimba, în secolul XXI tutunul ar cauza cc. 1 miliarde de decese (tabelul 1).

Tabelul 1
Valoarea estimativă a deceselor cauzate de fumat, în condițiile în care practicile actuale privind fumatul ar continua

Perioada	Numărul estimat al deceselor
2000-2025	~ 150 milioane
2025-2050	~ 300 milioane
2050-2100	> 500 milioane
Total în secolul XXI.	~ 1000 milioane (1 miliard)
Total în secolul XX.	~ 100 milioane

Conform sondajului Eurobarometru Special efectuat în rândul populației de peste 15 ani, aproape o treime (29%) din populația Uniunii Europene este fumătoare (folosește țigări, trabuc, pipă). Cei mai mulți fumători sunt în Sudul Europei, în special în Grecia, unde numărul lor se ridică la peste 40%. Situația este similară și în Cipru pe teritoriile locuite de turci. Urmează Bulgaria (39 procente) și Ungaria (38 procente). Prevalența cea mai mică a fumătorilor este în Suedia (16%) și în Finlanda (21%). În timp ce în UE27 media este de 29%, în România prevalența atinge 30%, ceea ce ne plasează pe locurile 12-14 (figura 1).

În Uniunea Europeană în decursul a trei ani, proporția fumătorilor a scăzut cu trei procente, în timp ce

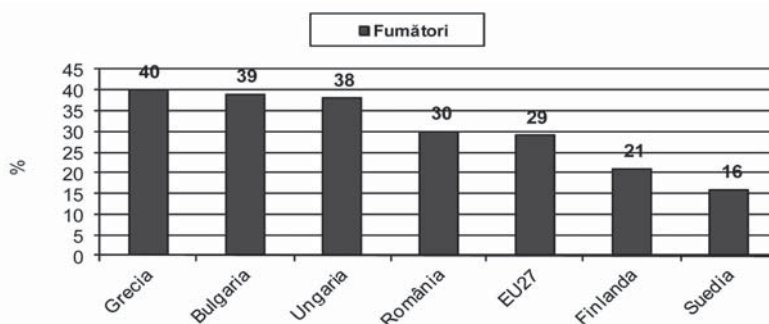


Figura 1. Prevalența fumatului în câteva țări din Uniunea Europeană

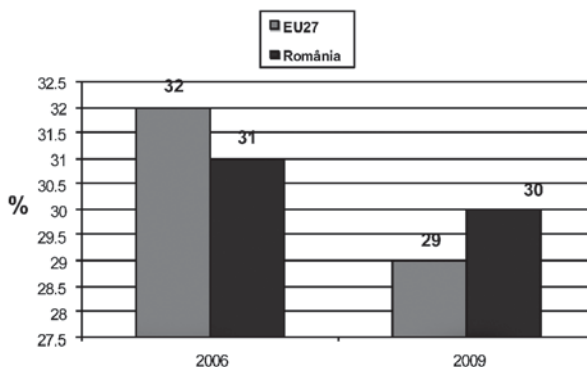


Figura 2. Scăderea fumatului între anii 2006-2009

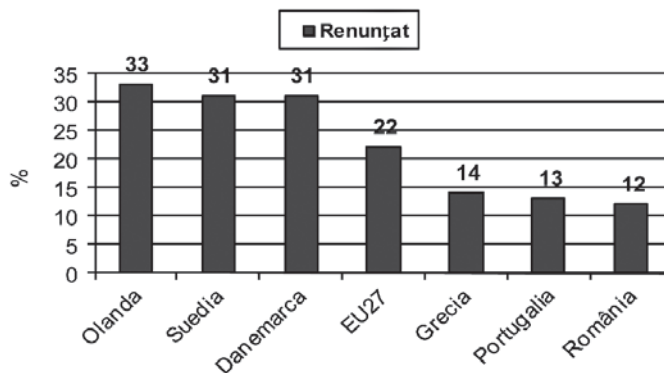


Figura 3. Proporția renunțării la fumat

între 2006 și 2009, în România, scăderea prevalenței a fost de numai un procent (figura 2).

S-a determinat procentajul persoanelor care au fost cândva fumători: în EU27 media este 22%. Proporția cea mai mare a foștilor fumători se află în Olanda (33%), Suedia (31%) și Danemarca (31%), iar proporțiile cele mai mici se află în România (12%), Portugalia (13%) și Grecia (14%) (figura 3).

Datele mai subliniază: deși proporțiile de femei și de bărbați care au încercat să renunțe la fumat de la începutul debutului fumatului constant și până în prezent sunt relativ egale, în funcție de numărul de încercări de renunțare la fumat, în ultimul timp femeile fumătoare au făcut mai multe astfel de încercări decât bărbații fumători.

Discuții. Colegiul Universitar Davidson (SUA, Carolina de Nord) și Universitatea de Medicină și Farmacie din Tîrgu-Mureș anul trecut au demarat un proiect comun pe o durată de cinci ani, privind cercetarea fenomenului fumatului. Proiectul este finanțat de Fundația Fogarty și Institutele Naționale de Sănătate din SUA. Cercetările sunt coordonate de investigatorul principal, Kristie L. Foley împreună cu Balázs Péter (Universitatea Semmelweis, Budapesta). Sub conducerea lor este în curs de finalizare un proiect similar desfășurat în Ungaria având același obiectiv de formare a capacității locale de cercetare în domeniul fumatului.

Proiectul este unul complex și cuprinde multiple arii de cercetare: investigarea fumatului la copiii și adolescenții din ciclul școlar gimnazial și liceal, în rândul tinerilor din instituțiile de asistență socială, la femeile gravide și la pacienții cu boli cardiovasculare; evaluarea eficienței diverselor metode de prevenire și de încetare a fumatului, analiza impactului macro și micro economic al tabagismului și nu în ultimul rând monitorizarea poluării cauzate de fumat în cele mai frecventate spații publice [8].

Obiectivele principale ale cooperării științifice pot fi formulate astfel: 1. studierea obiceiurilor privind fumatul în rândul diferitelor grupe populaționa-

le; 2. implementarea unor programe de prevenire și renunțare la fumat; 3. urmărirea impactului economic; 4. studierea impactului fumatului pasiv asupra calității aerului; 5. consiliere și influențarea factorilor de decizie.

Proiectul intitulat „Dezvoltarea capacității de cercetare în domeniul fumatului în România” deschide posibilități de cooperare atât la nivel individual cât și instituțional, de realizare a unor cercetări de înaltă rigoare științifică, de comunicare și participare la congrese de specialitate, de implementare a celor mai avansate metode de intervenție în scopul prevenirii și stopării fumatului și de ameliorare a politicilor și legislației privind fumatul în România [9].

Politicile antifumat au început să se răspândească în Europa începând din anul 1980 și interdicțiile au devenit mai stricte [10, 11]. Aplicarea politicilor privind fumatul activ și pasiv s-au dovedit a fi eficiente [12]. Obiectivul UE este de a deveni lider mondial în restricționarea fumatului, în această privință în anul 2009 Consiliul Europei a publicat o recomandare privind mediul nefumător. Conform recomandării, statele membre ar trebui să ia măsuri eficiente pentru a proteja populația împotriva expunerii la fumul de țigară [13].

România face parte din acele state membre minoritare, care nu au încă o reglementare extinsă privind protecția populației împotriva expunerii la fumul de țigară [14].

Senatul României a adoptat pe 8 iunie 2011 proiectul de lege privind modificarea Legii 349/2002 pentru prevenirea și combaterea efectelor consumului produselor din tutun, proiect care prevede interzicerea fumatului în spațiile publice, în instituții, restaurante și baruri. De doi ani de zile s-a trimis proiectul de lege la Camera Deputaților, spre dezbateră și aprobare, Camera Deputaților fiind Cameră Decizională în acest caz. De atunci proiectul nu a fost dezbătut și astfel încă nu s-a aprobat.

Concluzii. Prevalența mare a fumatului activ și pasiv în România, numărul foarte mare de țigări fumate zilnic, numărul mare de încercări de renunțare la

fumat cu o rată scăzută de succes a acestor încercări, toate împreună justifică extinderea și urgentarea activităților de cercetare privind tabagismul.

În vederea evitării efectelor nocive ale fumatului asupra organismului uman, o deosebită importanță se dovedește a fi restricționarea fumatului. Deși eforturile depuse prin adoptarea unor măsuri, acte normative restrictive vor avea efecte asupra sănătății doar după una-două generații, Statele Unite ale Americii și Uniunea Europeană au recunoscut deja importanța intervenției în timp privind fumatul.

În ultimul timp s-au făcut pași importanți în domeniul legislației privind restricționarea și combaterea fumatului, prin implementarea unor intervenții și programe antitutin, aceste programe dorindu-se a fi implementate și în România.

Bibliografie

- xxx: World Health Organization, United Nations: Global Health Observatory (GHO), Country Statistics, 2012.
- xxx: *Anuar Statistic 2010*, Institutul Național de Statistică, 2012.
- xxx: Raport național privind situația drogurilor. *Noi evoluții, tendințe și informații detaliate cu privire la temele de interes european*. Agenția Națională Antidrog, București, 2011.
- Matei E. et al. *Anuar de Statistică Sanitară 2010*, Centrul Național de Statistică și Informatică în Sănătate Publică, Institutul Național de Sănătate Publică, Ministerul Sănătății, 2011.
- Irimie S. et al. *Tobacco Use among students from Romania 2004 versus 2009 GYTS data*. Applied Medical Informatics, 2010, 27: 55-61.
- xxx: World Health Organization, United Nations: Romania, Country Profile, 2012.
- xxx: *Special Eurobarometer 332 „Tobacco”*. Directorate General Communication, European Commission, Brussels, 2010.
- Ábrám Z., Nădășan V., Tarcea M., Kikeli P., Albert-Lőrincz E., Szabó Á., Schmidt L., Foley K. *Building capacity for tobacco research in Romania*. Acta Medica Marisensis, 2012, 58, 3: 33.
- xxx: *Tg. Mureș: un proiect unic de cercetare a fumatului*. Medicină – Sănătate, 28 octombrie 2012.
- Bucur G.E., Popescu O. (ed.). *Educația pentru sănătate*. București, Editura Fiat Lux, 1999.
- Vlădescu C. *Fumatul și sănătatea publică în România. Cunoștințe, atitudini și practici legate de consumul de produse din tutun în rândul populației generale din România*. Centrul pentru Politici și Servicii de Sănătate, București, 2004.
- Negoescu R. *Ancheta de supraveghere la 1 an a campaniei de renunțare la fumat Quit&Win 2008 România*. Institutul de Sănătate Publică București, 2009.
- xxx: Comission Staff Working Document, *Report on the implementation of the Council Recommendation of 30 November 2009 on Smoke-free Environments (2009/C 296/02)*, http://ec.europa.eu/health/tobacco/docs/smoke-free_implementation_report_en.pdf
- xxx: Institutul Român pentru Evaluare și Strategie. *Fumatul și sănătatea. Comportamente și atitudini*, 2011.

ASPECTE GENERALE ȘI UNELE PROBLEME ACTUALE ALE SĂNĂTĂȚII PUBLICE ÎN MUN. CHIȘINĂU

Railean Albert¹ – medic igienist,

Gherciu-Tutuescu Svetlana¹ – medic igienist,

Meșina Victor² – dr. med., conf. univ.,

¹CSP Chișinău, ²USMF „Nicolae Testemițanu”

e-mail: albert.railean@cspchisinau.md, tel: 022 574 362

Rezumat

Ocrotirea sănătății și procesul de combatere a maladiilor existente a fost și continuă să fie una din prioritățile activității umane [1]. Menținerea și fortificarea indicilor de sănătate a populației este și rămâne una din scopurile primordiale ale Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice (SSSSP) al municipiului Chișinău, ca serviciu cu activitate publică de monitorizare și implementare a legislației statului în domeniul promovării sănătății.

Cuvinte-cheie: sănătate publică, promovarea sănătății, profilaxia maladiilor

Summary: General aspects and some problems of public health in Chisinau

Health protection and some the fight against existing diseases has been and continues to be one of the priorities of human activity. Maintaining and strengthening the health indices of the population is and remains one of the primary goals of the State Supervision Service for Public Health (SSSPH) of Chisinau, the public service activity monitoring and implementation of state legislation on health promotion.

Keywords: public health, health promotion, disease prevention

Резюме: Общие аспекты и некоторые проблемы общественного здравоохранения в муниципии Кишинэу

Охрана здоровья и борьба с существующими заболеваниями была и продолжает оставаться одной из приоритетных направлений деятельности человека. Сохранение и улучшение показателей здоровья населения была и остается одной из основных задач Государственной службы по надзору в области общественного здоровья (SSSSP) Кишинэу, органа осуществляющего мониторинг общественного здоровья и внедрения государственного законодательства в сфере охраны здоровья.

Ключевые слова: общественное здоровье, укрепление здоровья, профилактика заболеваний

Introducere

Un rol deosebit în promovarea sănătății și combaterea bolilor revine Programelor Naționale. Realizarea lor se efectuează prin planificarea măsurilor organizatorice de evaluare a indicilor sănătății, mobilizarea socială a populației spre fortificarea sănătății.

Într-o măsură mai mare sau mai mică aceste activități contribuie la promovarea sănătății, sporirea capacităților fizice ale omului, sporind speranța de viață și asigurând o calitate mai superioară a vieții [1].

Material și metode

Pentru a face o apreciere a sănătății publice din mun. Chișinău și Republica Moldova, s-au analizat principalii indici ce reflectă starea sănătății publice în baza datelor Biroului Național de Statistică al RM, Direcției Sănătății a Consiliului Municipal Chișinău, Direcției de Statistică a mun. Chișinău, Centrului Național de Sănătate Publică, Centrului Național de Management în Sănătatea Publică, materialele informative, normative și statistice ale Organizației Mondiale a Sănătății (OMS).

Rezultate și discuții

Sănătatea publică în mare parte este caracterizată prin situația medico-demografică [2].

Dinamica situației demografice pe teritoriul municipiului Chișinău are o tendință de stabilizare, fiind una din cele mai favorabile din republică, prin menținerea sporului natural pozitiv pe parcursul anilor

1999-2010 cu o tendință vădită de sporire a acestui indicator în a. 2009 fiind 6,4, comparativ cu 0,0 în a. 2003 și 0,4; - 0,8 în Republica Moldova corespunzător anilor 2009, 2010. De asemenea s-a înregistrat o tendință de creștere a indicelui natalității, de la 8,3 la 1000 locuitori în anul 2003 până la 14,5 la 1000 locuitori în anul 2010 cu o scădere ulterioară la 9,8, 9,4 în ultimii doi ani (2011-2012) ceea ce a contribuit și la scăderea sporului natural al populației (figura 1).

Structura de vârstă a populației mun. Chișinău poate fi considerată ca regresivă, în care cota parte a persoanelor cu vârsta peste 50 de ani prevalează asupra numărului de copii în structura generală a populației și se caracterizează prin procesele de fertilitate redusă și îmbătrânire medie (figura 2).

În ultimele decenii mai mulți cercetători atenționează importanța studierii morbidității prin maladii netransmisibile.

Din numărul total de maladii netransmisibile, care a determinat structura morbidității în a. 2009 le-a revenit bolilor sistemului respirator, în a. 2008, bolilor sistemului circulator. Picul cel mai înalt prin traume și otrăviri a fost înregistrat în a. 2010. Ultimele, manifestă o tendință de creștere pe parcursul ultimilor ani, ca și bolile sistemului digestiv. În perioada de referință s-a atestat o descreștere sporită a cazurilor de maladii a sistemelor osteoarticular și genito-urinar (figura 3).

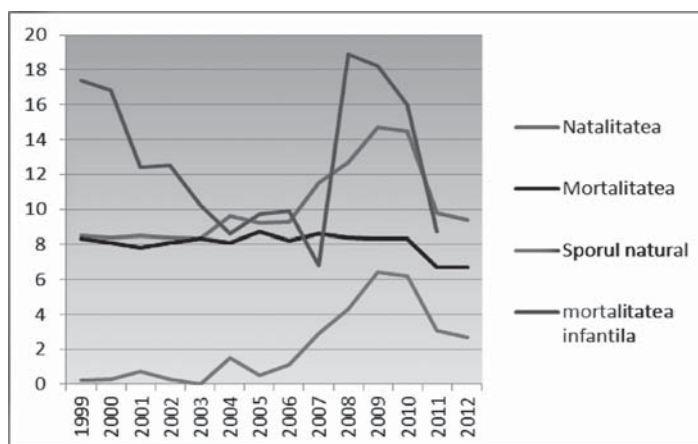


Fig. 1. Indicii demografici înregistrați în municipiul Chișinău

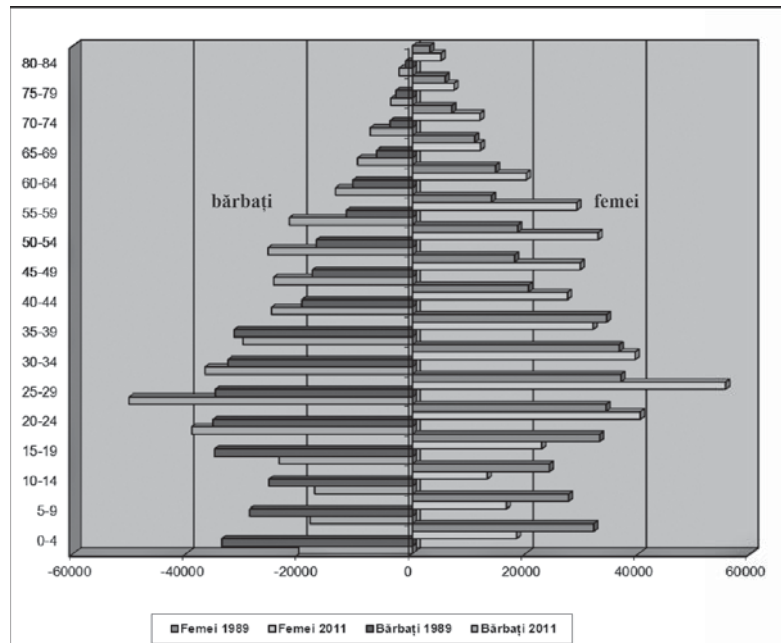


Fig. 2. Piramida populației mun. Chișinău pe grupe de vârste și sexe (a.1989 comparativ cu a.2011)

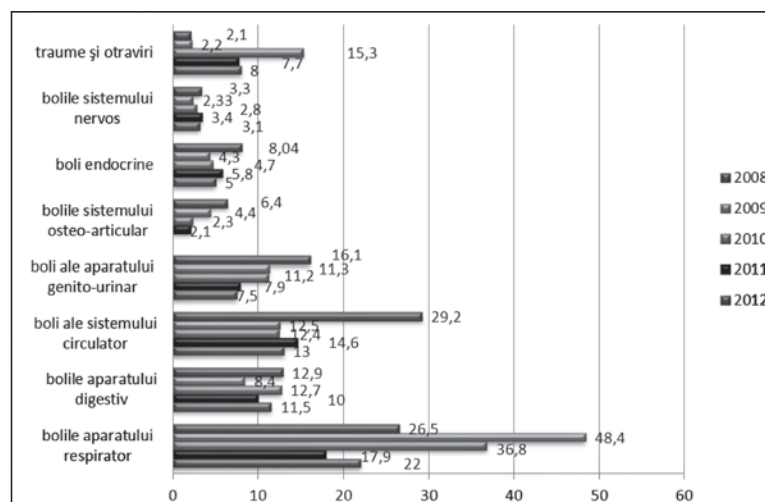


Fig. 3. Dinamica incidenței morbidității populației în mun. Chișinău (la 100 mii populație)

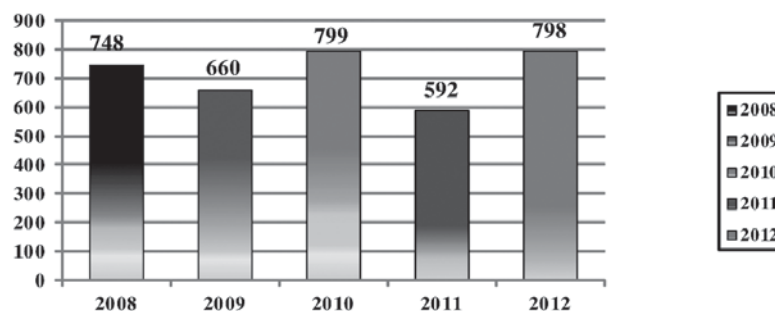


Fig. 4. Dinamica morbidității prin intoxicații acute în mun. Chișinău (cifre abs.)

Fiind plasate pe locul întâi în structura morbidității generale, bolile sistemului respirator sunt caracterizate prin incidența sporită a infecțiilor respiratorii acute și acutizarea bolilor cronice ale aparatului respirator (bronșita, astmul). Evident că starea de sănătate a populației foarte frecvent este determinată de calitatea factorilor de mediu și social-economici.

Potrivit unor studii, în municipiul Chișinău, pe parcursul anilor 2008-2012 au fost înregistrate în total 3679 cazuri de intoxicații acute voluntare, din care 748 cazuri în a.2008, 660 cazuri în a.2009, 799 cazuri în a.2010, 674 cazuri în a.2011 și 798 cazuri în a.2012 (figura 4).

În perioada anilor 2008-2012 au fost înregistrate 1259 (39,1%) cazuri de intoxicație cu alcool, 1207 (37,4%) otrăvire cu medicamente, 505 (15,7%) cazuri de intoxicație cu ciuperci și 253 cazuri de intoxicații cu alte substanțe toxice (7,85%). De la an la an, dinamica numărului de cazuri pe perioada anilor 2008-2012 denotă o stabilitate fără devieri esențiale.

Concluzii: În baza celor menționate putem concluziona că, menținerea și fortificarea indicatorilor de sănătate a populației este și rămâne unul din scopurile primordiale ale Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice, ca serviciu cu activitate publică de supraveghere a implementării legislației sanitare în vigoare.

Bibliografie

1. Opopol Nicolae, Bahnarel Ion, Pantea Valeriu. *Sănătatea populației – scop primar al dezvoltării durabile*. Materialele Conferinței științifico-practice „Medicina Preventivă – strategia oportună a sistemului de sănătate”. Chișinău, 15 octombrie 2005, p.243-246.
2. Ețco C., Moroșanu M., Reabov Elizaveta et al. *Sănătatea comunitară – strategie a sistemelor naționale de sănătate publică*. Anale USMF „Nicolae Testemițanu”, vol.2, Probleme actuale de sănătate publică și management. Chișinău, 2008, p.93-99.
3. Anuarul Statistic al Republicii Moldova. CNMS, edițiile 2008-2012, p.423, 424, 426.

UNII FACTORI DE MEDIU ȘI SĂNĂTATE

Arapu Valentin – șef secție promovarea sănătății și relații cu publicul, dr. în sociologie,

Marandel Constantin – medic-șef

Centrul de Sănătate Publică Municipal Bălți

Tel. 0231 73 215

Rezumat

Tendențele de poluare a mediului ambiant duc la apariția celor mai primejdioase noxe care influențează starea de sănătate a populației și duc la apariția proceselor patologice și a bolilor. Sunt descrise realizări practice, sociale în vederea protecției naturii în perioada de tranziție la economia de piață. Monitoringul socio-igienic vizează sănătatea în relație cu mediul, reflectă calitatea factorilor de mediu și starea sănătății populației.

Cuvinte-cheie: factori social-economici, sănătatea populației

Summary: Some factors of environment and health

Environmental pollution trends lead to the most dangerous impurity influence on the health of the population and cause the appearance of pathological processes and diseases. It describes practical achievements, social to protect nature in the transition to a market economy. Socio-hygienic supervision of health concerns in relation to the environment reflects the quality of the environment and public health.

Keywords: socio-ecological factors, health

Резюме: Некоторые факторы окружающей среды и здоровья

Экологические тенденции загрязнения окружающей среды приводят к самым опасным примесям влияющих на здоровье населения и могут привести к появлению патологических процессов и болезней. Описываются практические достижения, социальные для защиты природы в процессе перехода к рыночной экономике. Социально-гигиенический надзор проблем со здоровьем в связи с окружающей средой, отражает качество окружающей среды и здоровья населения.

Ключевые слова: социально-экономические факторы, здоровье населения

Introducere

Lucrarea este elaborată în baza datelor acumulate de rețeaua de supraveghere socio-igienică a Centrului de Sănătate Publică mun. Bălți și de monitorizarea stării de sănătate în raport cu factorii de mediu, organizată la baza instituțiilor medico-sanitare publice din teritoriu și a datelor prezentate de biroul municipal de statistică și ecologie [1, 2].

Rezultatele expuse sunt adresate factorilor de decizie din teritoriu, conducătorilor instituțiilor medicale, specialiștilor din domeniul ecologiei, conducătorilor de întreprinderi, organizații, instituții instructiv-educative și de învățământ.

Comunitatea medicală, în deosebi epidemiologii și igieniștii, examinează starea de boală a persoanei în strânsă corelare cu cauza manifestării fenomenului

patologic. Modul de influență a factorilor de mediu asupra sănătății presupun noi eforturi ale societății în munca de îmbunătățire și fortificare a sănătății populației.

Reducerea natalității trebuie interpretată ca consecință a înrăutățirii condițiilor de viață a populației, criza economică, șomajul și migrația fiind cei mai stresanți factori [4, 5].

Material și metode

Datele selectate și analizate ale cercetărilor supravegherii socio-igienice „Sănătatea în relații cu mediul de existență” din anul 2012 în mun. Bălți confirmă, că aceasta depinde de nivelul de percepere a problemelor de mediu de către agenții economici și populație.

Datele de laborator privind impurificarea mediului conțin informații despre poluarea aerului atmosferic, conținutul chimic și bacteriologic al apei potabile, etc.

Informația despre numărul populației a fost prezentată către 1 ianuarie anual de direcția statistică a municipiului [3, 5].

Rezultate și discuții

Spațiul aerian este poluat în municipiul Bălți datorită activității întreprinderilor industriale, obiectivelor termo-energetice și termice, cât și de traficul intens al transportului auto. Obiectivele termo-energetice și termice sunt poluatorii principali ai spațiului aerian, emisiile lor constituie 84-85%.

În ultimii ani transportul auto a devenit și continuă să rămână sursa principală de poluare a spațiului aerian, care în prezent constituie 95% din emisiile sumare. Poluarea sporită a aerului atmosferic, în deosebi în perioada caldă a anului, influențează sănătatea populației, în primul rând a copiilor și afectaților cu maladii cronice.

Morbiditatea determinată de calitatea aerului înregistrează un spor al afecțiunilor acute ale căilor respiratorii superioare, inclusiv ale celor însoțite de componentul astmatic, al bolilor ochiului și anexelor lui.

În spațiul aerian s-au emis în anul 2012 – 7024,4 (în a. 2011 – 616,17) tone/an substanțe poluante ca: SO₂, NO₂, CO, pulberi.

O semnificație deosebită asupra stării de sănătate o deține și calitatea aerului din încăperi. În aceste cazuri aerul este poluat de către persoanele fumătoare și implică persoanele din jur în așa-numitul fumat pasiv. A fost stabilit, că printre adulți, vârsta de 18-70 ani, persoanele fumătoare constituie 47,2%, iar în rândul elevilor, fumătorii constituie 7,2%. Aceste date prezintă un fundal care contribuie la dezvoltarea patologiilor organelor respiratorii.

Apa, analogic aerului și altor factori naturali ai mediului, este componenta și condiția insubstituentă a procesului de existență a vieții. Populația folosește pentru necesitățile fiziologice apa din surse de supra-

față și surse subterane de profunzime (fântâni de mină și arteziene, izvoare). Sursele de poluare a apei potabile pot fi de origine chimică sau biologică. În ambele cazuri poluarea poate fi naturală (în cazul diferitor procese naturale, calamități, etc.) și antropogenă.

Rezultatele investigațiilor efectuate în anul 2012 ne indică, că din 88 surse publice de apă examinate, 76% nu corespund cerințelor sanitaro-igienice la conținutul de reziduu sec, nitrați, durezza totală și 67% la parametrii microbiologici. Apa din bazinele de suprafață ale zonelor de recreație în număr de 42 probe nu corespund cerințelor igienice la parametrii microbiologici.

Apa potabilă din sursele decentralizate, din care se alimentează majoritatea populației din mediul rural, este un factor de risc care compromite starea de sănătate a populației, contribuind la dezvoltarea stărilor patologice și la apariția maladiilor sistemului digestiv, în particular, a cariei și fluoroziei dentare, anemiilor, nefro- și urolitiazelor. Din 340 probe de produse alimentare examinate, 2 probe nu corespund cerințelor sanitaro-igienice la conținutul de nitrați.

Locuința reprezintă spațiul în care omul se odihnește și își reface forța de muncă, se recrează și lucrează. Printre factorii potențiali de risc a locuinței neigienice pentru sănătate pot fi: regimul termic (temperatura interioară scăzută sau înaltă), incendiile, suprafețele și materialele fierbinți, umezeala sporită, mucegaiul, radiațiile, electricitatea, gazele și substanțele toxice cu acțiune biocidă, starea de asigurare cu grup sanitar, etc. În sectorul urban sunt 5928 locuințe neigienice și 161 locuințe în cel rural, în care locuiesc 14791 și 517 persoane, inclusiv copii – 5619 și corespunzător 111 copii.

Din cercetările efectuate în agricultură la locurile de muncă 15 probe la acizi organici și neorganici, 4 probe la pulberi nu corespund normelor igienice, în industria de prelucrare a produselor agricole 3 probe la pulberi, în industria ușoară 17 probe și în industria materialelor de construcție 33 probe la pulbere sunt mai mari decât concentrația maximă admisibilă.

Pe parcursul anului 2012 au avut loc 124 cazuri de intoxicații acute neprofesionale de etiologie chimică, inclusiv cu alcool 65, medicamente 17, gaze 10 și alte substanțe toxice 24. În rezultatul intoxicațiilor nu au fost înregistrate cazuri de deces.

Au fost traumatate în accidente rutiere 79 persoane, inclusiv 31 copii în vârstă de 0-17 ani și au decedat 4 persoane, inclusiv 1 copil.

Concluzii

Astfel factorii de mediu contribuie la formarea în societate a unui potențial de apariție a maladiilor menționate. Concomitent, s-au realizat măsuri de educație pentru sănătate și informare a populației [3, 5].

Supravegherea socio-igienică are ca scop monitorizarea, evidența și analiza periodică a stării de sănătate a populației în relație cu factorii de mediu, elaborarea măsurilor de prevenire a bolilor și fortificarea dirijată a sănătății populației.

În ultimii ani se întreprind măsuri de a elimina sau a reduce riscurile pentru sănătate, de a asigura populația cu servicii de sănătate și de a spori calitatea serviciilor medicale. Supravegherea socio-igienică este o parte componentă a politicii de stat privind nivelul sănătății și bunăstării sanitaro-epidemiologice a populației. Schimbările pozitive pot fi realizate doar pe calea extinderii sistemului de educație și promovării modului sănătos de viață, a atitudinii față de natură. Propaganda științelor socio-medico-ecologice a devenit o verigă de conexiune a teoriei științifice cu practica utilizării raționale a naturii, contribuind la ameliorarea stării de sănătate a populației. Este necesar ca ocrotirea sănătății să fie asigurată pe parcursul întregii vieți a fiecărui om, iar autoritățile publice, agenții economici să nu facă economie pe baza sănătății umane și să manifeste o atitudine responsabilă în problemele protecției mediului de existență și sănătății publice.

Datele expuse sunt adresate factorilor de decizie ale autorităților publice locale, conducătorilor instituțiilor medicale publice, specialiștilor din domeniul ecologiei, conducătorilor de întreprinderi, organizații și instituțiilor instructiv-educative.

Supravegherea socio-igienică este un sistem îndreptat în alinarea indicatorilor sociabili de sănătate.

Bibliografie

1. Legea privind protecția mediului înconjurător nr.1515 din 16.06.1993, Monitorul Parlamentului, 1993, 10.
2. Programul național de promovare a modului sănătos de viață pentru anii 2007-2015. Hotărârea Guvernului al Republicii Moldova nr. 658 din 12.06.2007, Monitorul Oficial, 2007, 82-85.
3. Arapu V. *Factorii sociali ai atenuării contradicțiilor dintre aspirațiile populației urbane și starea mediului ambiant*. Autoref. tezei de dr. în sociologie în baza materialelor din Republica Moldova. Chișinău, 2000; 15-20.
4. Bernea M., Călcii G. *Ecologia umană. Sănătatea populației în interdependență cu mediul*. București. Editura Medicală, 1979; 800.
5. Opopol N. *Ecologia ființei umane în teritoriul Moldovei*. Curierul Medical, 1992; 3-4:16-19.

EVALUAREA CUNOȘTINTELOR, ATITUDINILOR ȘI COMPORTAMENTELOR CU RISC PENTRU SĂNĂTATE LA CADRELE DIDACTICE DIN INSTITUȚIILE PREȘCOLARE ȘI PREUNIVERSITARE

Bahnarel Ion¹ – dr. hab. med., prof. univ.,

Țiganaș Odetta³ – dr. biol.,

Cazacu-Stratu Angela² – dr. med.,

Zepca Victor¹ – dr. med., conf. univ.,

¹Centrul Național de Sănătate Publică,

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”,

³Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport

Email: angelacazacustratu@gmail.com, tel.: (022)205-463

Rezumat

Articolul respectiv descrie rezultatele sondajului de opinie referitor la predarea în școală a disciplinelor cu caracter de educare și informare a modului sănătos de viață. În cadrul instituțiilor școlare cadrele didactice dezvăluie parțial sau insuficient situațiile ce pot provoca pericole reale și respectiv generațiile tinere necesită o informare mult mai amplă pentru a crea deprinderi de viață.

Cuvinte-cheie: elevi, mod sănătos de viață, comportament cu risc, elevi, instituții preșcolare și preuniversitare

Summary: Evaluation of the knowledge, attitudes and comportment with risk for heals at teachers from pre-school and preuniversity institutions. This article describes the results of survey concerning the teaching of disciplines with educational character and information about healthy lifestyle. In schools the teachers partially or insufficiently reveal the situations that can cause real danger and young generations require broader information to create life skills.

Keywords: pupils, healthy lifestyle, comportment with risk, preschool and preuniversity institutions

Резюме: Оценка знаний, отношения и поведения риска для здоровья педагогических кадров в дошкольных и школьных учреждениях

В этой статье описываются результаты опроса педагогических кадров, касающегося преподавания дисциплин воспитательного характера и информирования здорового образа жизни. В школах учителя частично или недостаточно раскрывают ситуации, которые могут привести к реальной опасности и поэтому молодое поколение нуждается в более широкой информации для создания жизненных навыков.

Ключевые слова: школьники, здоровый образ жизни, рискованное поведение, дошкольные и школьные учреждения

Introducere. De-a lungul timpurilor, oamenii au definit sănătatea în diferite moduri și atitudinea față de această stare a organismului este diferită în funcție de vârstă. În 1967, OMS a declarat că sănătatea este o stare totală de bunăstare fizică, mentală și socială și nu în principal absența bolii sau a unei infirmități [2, 3, 4]. Sănătatea individului poate fi dirijată și controlată prin educarea stilului de viață.

Părinții și adulții care interacționează direct cu copiii au un rol major în dezvoltarea comportamentelor sanogene cu rol protectiv asupra sănătății. Cea mai eficientă cale de menținere a stării de sănătate satisfăcătoare a populației este prevenția influenței factorilor de risc și corecția lor îndeosebi în etapa precoce, în copilărie [1, 5, 6].

Comparativ cu celelalte țări europene, RM deține astăzi mai multe strategii de vindecare și tratare a bolilor, astfel, încât rămâne actuală reorientarea activităților în domeniul sănătății publice spre Medicina Omului Sănătos, cu susținerea și promovarea măsurilor profilactice, în special de educație pentru sănătate și promovarea modului sănătos de viață.

Material și metode. Cercetările s-au efectuat prin anchetare conform unui chestionar special elaborat și adaptat la cerințele internaționale (OMS). A fost anchetat un eșantion din 460 persoane, dintre care 161 sunt educatori, 173 – învățători ai claselor primare, 71 – profesori de biologie și 55 – manageri școlari.

Rezultatele studiului. Conform rezultatelor sondajului de opinie referitor la predarea în școală a disciplinelor cu caracter de educare și informare a modului sănătos de viață 64,3% din educatorii medi-

ilor urbane și 60,0% din mediile rurale au confirmat faptul că au fost informați din disciplinele școlare. În cazul învățătorilor claselor primare doar 25% în mediile urbane și 44,9% în mediile rurale specifică faptul predării disciplinelor cu acest caracter; 61,7% profesori de biologie intervievați din mediile rurale și 50% din mediile urbane subliniază lipsa de informare la această etapă de instruire, iar managerii școlari specifică în raport de 52,6% (mediile urbane) și 20,0% (mediile rurale) instruirea lor în cadrul disciplinelor școlare.

În universități și colegii predarea disciplinelor cu acest caracter este divers. Majoritatea cadrelor didactice specifică o lipsă de informare la acest nivel. Conform graficului 1, 39,7% din educatori, 62,6% - profesori ai claselor primare, 52,3% profesori de biologie și respectiv 64,2% - manageri școlari au declarat lipsa de informare, cei mai bine informați la acest nivel s-a dovedit a fi educatorii (60,3%) urmați de profesorii de biologie (47,7%).

Analiza nivelului de informare a cadrelor didactice în cadrul cursurilor de instruire profesională continuă denotă prezența modulului „Educație pentru sănătate” 73,1% din educatori, 37,4% învățătorii claselor primare, 24,2% - profesori de biologie și 25% - manageri școlari.

Conform distribuției procentuale privind pregătirea necesară a cadrelor didactice în vederea efectuării educației pentru sănătate a elevilor 68,1% din educatori au specificat că sunt parțial pregătiți, 25,5% - bine pregătiți, iar 6,4% s-au declarat neinstruiți în acest domeniu. Învățătorii claselor primare consideră că



Fig. 1. Rezultatele sondajului de opinie privind predarea în instituțiile superioare de învățământ a disciplinelor cu caracter de educare a stilului sănătos de viață

sunt bine pregătiți în raport de 17,4%, parțial 72,7%, nepregătiți 9,9%. Majoritatea profesorilor de biologie 73,3% declară că sunt parțial pregătiți, 26,6% bine și 3,1% neinstruiți. În cazul managerilor școlari cele mai multe persoane intervievate (68,5%) declară parțialitatea pregătirii în vederea realizării instruirii educației pentru sănătate.

Sondajul efectuat arată că doar 2,5% din învățătorii claselor primare și 3,7% manageri școlari nu sunt de acord cu predarea disciplinei „Educație pentru sănătate” elevilor în școală, ceilalți însă declară eficiența acestei discipline în orarul școlar.

Majoritatea cadrelor didactice consideră necesară predarea și abordarea aspectelor legate de sănătate și securitate în cadrul unui curs universitar sau colegiu (100% educatori, 99,4% învățătorii claselor primare, 98,4% profesori de biologie, 98,1% - manageri școlari) figura 1.

Învățătorii claselor primare specifică neexistența ghidurilor pentru pedagogi în domeniul educației pentru sănătate în raport de 46,2%, 30,8% - consideră că sunt insuficiente; educatorii instituțiilor preșcolare specifică prezența parțială a acestor ghiduri (71,1%), iar 8,2% din managerii școlari consideră că ghidurile pentru profesorii claselor primare sunt suficiente, 44,9% - parțial, 38,7% - insuficient și 8,2% - declară neexistența acestora în instituțiile școlare.

Conform rezultatelor sondajului de opinie se observă de asemenea și o necesitate a materialului didactic la compartimentul educație pentru sănătate. Respectiv, 62,7% din educatorii intervieuți au specificat că sunt parțial dotați cu material didactic pentru elevi, 23,3% - insuficient, 39,5% din învățătorii claselor primare au considerat neexistența lor și 34,4% spun că sunt insuficiente. Doar 39,6% din managerii școlari au indicat prezența parțială a materialelor didactice, 41,5% indică că sunt insuficiente, iar 9,5% indică absența lor în cea mai mare parte.

Referitor la informarea elevilor de către pedagogi despre efectele negative a modului nesănătos de viață 26,7% din educatori, 20,5% - din învățătorii claselor primare, 16,2% - profesori de biologie și 19,0% - manageri școlari au discutat despre efectele negative provocate de mai mulți factori. În cadrul grădinițelor 18,8% din educatori au vorbit doar despre efectele alcoolului, 16,5% - doar despre efectele negative provocate de nicotină, 21,5% - alimentația rațională.

Cele mai eficiente surse de informare și documentare, conform opiniei profesorilor intervieuți sunt mai multe surse, în special, emisiunile televizate 18,7% și 21,3% (educatori din mediile urbane și rurale), 17,0% și 16,0% (învățători din mediile urbane și rurale), 20,1% (profesori de biologie din mediile

rurale), care sunt urmate de informații survenite de la personal medical, ziare și reviste și nu în ultimul rând internetul. Mai rar servesc ca surse de informare prietenii și colegii - 6,1% și 8,7% - educatori din mediile urbane și rurale, 9,0% și 8,4% - învățători ai claselor primare din mediile urbane și rurale, 5,1% și 2,3% - manageri ai instituțiilor din mediile urbane și rurale. Analiza surselor de informare educativ-sanitară demonstrează importanța primordială a mijloacelor de mass-media în instruirea cadrelor didactice. De asemenea implicarea personalului medical rămâne a fi de bază și profesionist la acest nivel.

Un alt aspect al studiului a vizat controlul gradului de cunoaștere a masei corporale proprii. Educatorii instituțiilor preșcolare și-au apreciat o masă corporală normală în raport de 47,0% și puțin peste normă în 37,5% din cazuri. Învățătorii claselor primare indică o tendință de creștere a masei corporale puțin peste normă în raport de 45,9%, iar 7,45% - mult peste normă. În cazul profesorilor de biologie intervieuți 46,0% notează o masă corporală puțin sub normă și 38,1% consideră că au un IMC echivalent normei. Cei mai mulți dintre managerii școlari 47,2% consideră că au masă corporală puțin peste normă și 30,2% - normală.

Conform distribuției răspunsurilor date de către intervieuți, în funcție de respectarea micului dejun s-a constatat că pedagogii acordă importanță programului de mese, mai mult de jumătate dintre ei (educatori 77,1%, învățători - 76,3%, manageri - 80,8%, profesori de biologie - 92,3%) declarând că mănâncă la micul dejun.

Studiile efectuate în RM au constatat un nivel înalt al răspândirii fumatului în rândurile populației, în special în populația tânără de 18 ani. În legătură cu acești indici este necesară mobilizarea populației în fortificarea sănătății prin măsuri de educare cu scop de sporire a nivelului de cultură sanitară. Conform sondajului de opinie realizat în instituțiile de învățământ, cadrele didactice s-au declarat nefumători în 100% de cazuri atât în mediile rurale, cât și cele urbane.

Conform modului de a consuma băuturi alcoolice 37,0% din educatorii mediului urban și 38,7% mediul rural se declară a fi neconsumatori, 37,0% (mediul urban) și 38,7% (mediul rural) consumă foarte rar, de 4-5 ori pe an, 21,7% (mediul urban) și 16,1% (mediul rural) obișnuiesc să consume de 2-3 ori pe lună și 4,3% (mediul urban) respectiv 6,5% (mediul rural) sunt consumatori de 1-2 ori pe săptămână. Din totalul profesorilor claselor primare 43,3% se declară neconsumatori de produse alcoolice și doar 3,8% consumă 1-2 ori pe săptămână, iar 0,6% obișnuiesc zilnic să consume aceste produse. Profesorii de biologie implicați în sondaj declară că obișnuiesc a consuma alcool de 4-5 ori pe an în raport de 43,1% și de 1-2

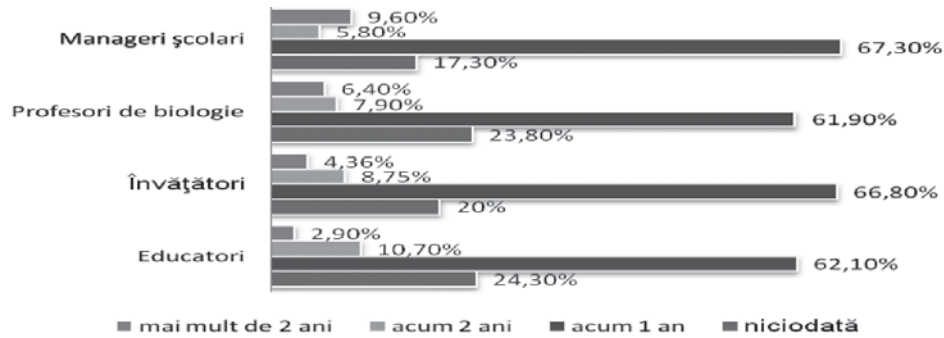


Fig. 2. Rezultatele sondajului de opinie privind frecvența vizitelor medicale în scop profilactic

ori pe săptămână în raport de 6,1%. Cele mai multe persoane dintre managerii școlari (37,7%) declară un consum de alcool de 2-3 ori pe lună, neconsumatori se declară 26,4%, 28,3% obișnuiesc să consume de 4-5 ori pe an, iar 7,6% abuzează cu un consum de 1-2 ori pe săptămână.

Rezultatele cercetării derulate în cadrul sondajului efectuat relevă că în majoritate de 100% din educatorii și profesorii de biologie din mediul rural și urban nu s-au drogat niciodată, 3,1% de învățători ai claselor primare din mediul urban și 0,8% din mediul rural au împărtășit această experiență.

Conform studiului selectiv profesorii au solicitat vizite medicale cel mai des în ultimul an (67,3% - educatori, 61,9% - profesori de biologie, 66,8% - învățători ai claselor primare, 67,3% - manageri școlari) și, respectiv, cel mai rar mai mult de doi ani în urmă (2,9% - educatori, 6,4% - învățători ai claselor primare, 4,36% - profesori de biologie, 9,6% - manageri școlari). Procentajul celor care nu au solicitat niciodată vizite medicale a fost mult mai mic declarat de către managerii școlari (17,3%), observându-se o creștere în cazul profesorilor de biologie (20,0%) urmată de învățătorii claselor primare (23,8%) și a educatorilor (24,3%).

Ponderile cele mai mari de adresare la medic în funcție de motivul principal pentru care s-a apelat ultima dată la medicul specialist se regăsesc în mai multe motive în cazul educatorilor 47,3% și ai învățătorilor claselor primare 47,5%. Profesorii de biologie și managerii instituțiilor școlare specifică cele mai

frecvente vizite la medic (45,8% și 37,1%) doar pe motive de boală sau probleme de sănătate. Drept scop de a face un control medical profilactic în lipsa unei boli sau a altei probleme de sănătate au solicitat vizite medicale 33,9% manageri școlari, 20,3% - profesori de biologie, 18,5% - educatori și 12,6% - învățători ai claselor primare.

Mai mult ca atât, jumătate din participanții la sondaj au indicat că obișnuiesc să se autotrateze cu medicamente *de 1-2 ori pe an* (54,7% profesori de biologie, 42,3% manageri școlari, 43,8% educatori, 34,4% învățători ai claselor primare), *de 1-3 ori pe an* (14,1% profesori de biologie, 23,1% manageri școlari, 16,78% educatori, 15,9% învățători ai claselor primare), *o dată pe săptămână* (6,2%; 13,5%; 7,31%; 17,2%) și chiar *zilnic* (3,1%; 1,9%; 9,49%; 8,28%).

Analiza distribuției variantelor de răspuns privind specialitatea medicului la care s-a apelat ultima dată ne arată că *pe primul loc* se mențin solicitările către medicul de familie (30,2% - educatori, 29,5% - învățători ai claselor primare, 30,3% - profesori de biologie, 31,7% - manageri școlari); *pe locul doi* se plasează adresările pacienților către mai mulți specialiști (37,3% - educatori, 22,0% - învățători ai claselor primare, 22,4% - profesori de biologie, 20,6% - manageri școlari); *pe locul trei* s-au plasat vizitele la medicul stomatolog și ginecolog. În topul celor mai rare solicitări se clasează vizitele la medicul ortoped, reumatolog, psihiatru, chirurg, dermatolog, traumatolog, pneumolog atât în mediile urbane, cât și în mediile rurale.

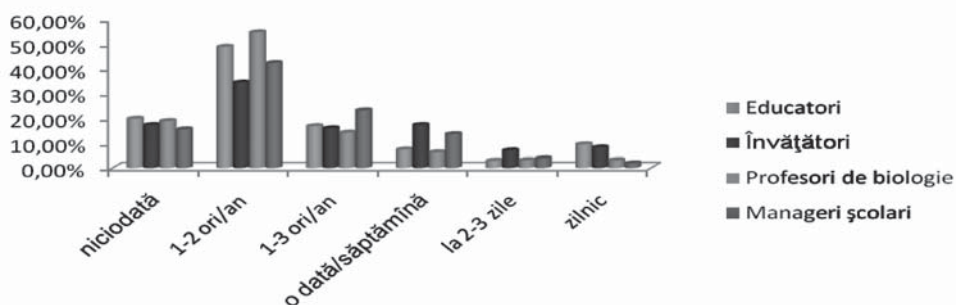


Fig. 3. Evaluarea frecvenței cazurilor de autotratament medicamentos în rândul pedagogilor

Concluzii:

1. Instruirea pedagogilor în domeniul sănătății publice este limitată și necesită o informare continuă a cadrelor didactice de către specialiști în domeniu atât în cadrul cursurilor preuniversitare, universitare, cât și în cadrul cursurilor de instruire profesională.

2. Rezultatele analizei prezenței materialului didactic atât pentru elevi, cât și pentru profesori denotă o asigurare insuficientă sau parțială fapt ce impune necesitatea elaborării materialelor informaționale de către specialiștii în domeniu.

3. Dezvoltarea fizică a pedagogilor investigați este armonică prin prezența declarațiilor de masă corporală în limitele normale la majoritatea profesorilor.

Bibliografie

1. Bauman K.E. *The influence of a family program on adolescent tobacco and alcohol use*. American Journal of Public Health: April 2001, 91 (4), p. 604-610.

2. Calmîc V. *Optimizarea activității de educație pentru sănătate și de promovare a modului sănătos de viață în condiții socioeconomice noi*. Rev. științifico-practică, Sănătate Publică, Economie și Management, Chișinău, 1(40)/2012, p. 42-45.

3. Ețco C., Calmîc V., Bahnarel I. *Educația pentru sănătate și promovarea modului sănătos de viață*. Rev. Științifico-practică, Buletinul Academiei de Științe a Moldovei (Științe Medicale), Chișinău, 1(33)2012, p.117-121.

4. Green L. *Prevention and health education*. Public Health New York, London, 1992, p.787-802.

5. Kallestal C., Dahlgren L., Stenlund H. *Oral health behavior and self-esteem in Swedish adolescents over four years*. Journal of Adolescent Health. Volume 38, Issue 5, May 2006, p 583-509.

6. Tintiuc D., Ețco C., Tintiuc E., Pancenco A. *Opinia populației privind calitatea serviciilor stomatologice*. Rev. științifico-practică, Sănătate Publică, Economie și Management, Chișinău, 1(40)/2012, p. 4-6.

PARTICULARITĂȚILE MORBIDITĂȚII PRIN ALCOOLISM ÎN MUN. CHIȘINĂU

**Feofanov Igor – medic igienist,
Ghilan Mihail – medic igienist,
Centrul de Sănătate Publică Chișinău**

Rezumat

Alcoolismul este o problema globală și afectează aproape toate categoriile de vârstă: copii, tineri, adulți, vârstnici. Consumul de alcool este un factor de risc pentru starea de sănătate a omului. În articol sunt prezentate rezultatele analizei morbidității populației prin alcoolism în mun. Chișinău și factorii, care determină nivelul înalt a ratei prevalenței și incidenței morbidității populației.

Cuvinte-cheie: morbiditatea, efecte nocive, alcoolism

Summary: Peculiarities of morbidity by alcoholism in Chisinau-city

Alcoholism is global problem and affects almost all age groups: children, youth and adults, elderly. Alcohol consumption is a risk factor for human health. The article presents the results of analysis of population morbidity by alcoholism in Chisinau-city and the factors that determine the high prevalence and incidence rate of population' morbidity.

Keywords: morbidity, adverse effects, alcoholism

Резюме: Специфика заболеваемости алкоголизмом в муниципии Кишинэу

Алкоголизм является глобальной проблемой и затрагивает почти все возрастные группы - детей, молодежь, пожилых людей. Потребление алкоголя является фактором риска для здоровья человека. В статье представлены результаты анализа заболеваемости населения алкоголизмом и факторов определяющих высокую заболеваемость населения.

Ключевые слова: заболеваемость, вредные эффекты, алкоголизм

Introducere. Alcoolul este al treilea cel mai semnificativ factor de risc, care afectează sănătatea și duce la moartea prematură atât la nivel global cât și la nivelul Comunității Europene.

Efectele abuzului de alcool pot fi acute, cronice

sau legate de dependență. Abuzul de alcool reprezintă un motiv de anxietate pentru însăși individ, pentru priteni și comunitate, fapt determinat de violență, suicidul și accidente asociate cu acesta. Consumul abuziv de alcool, sporește morbiditatea somatică și psihi-

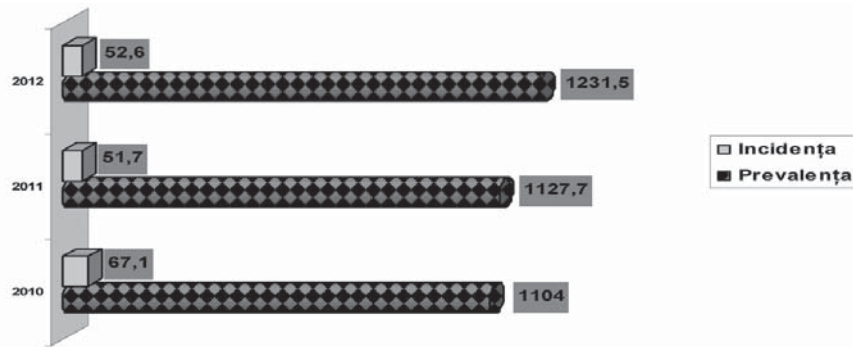


Figura 1. Rata prevalenței și incidenței bolnavilor de alcoolism anii 2010-2012 (la 10 mii loc.)

că a populației. Mortalitatea cauzată de alcoolism și maladiile legate de el, conform datelor OMS, cedează numai bolilor cardiovasculare și tumorilor maligne. Cercetările științifice organizate de companiile de asigurare socială din SUA au arătat, că nivelul de mortalitate între persoanele consumatoare sistematic de alcool e de două ori mai înalt decât la cele abstinate. Abuzul de alcool, după D. Cahalam și R. Room, scurtează durata vieții aproximativ cu 20 ani [4].

Regiunea Europeană a OMS este regiunea cu cea mai înaltă rată a consumului excesiv de alcool în lume, având o prevalență a episoadelor de consum excesiv în populația adultă de o cincime ori mai mare decât în alte regiuni (OMS, Biroul Regional pentru Europa, 2010). Conform datelor OMS, populația adultă (cu vârsta de peste 15 ani) a Republicii Moldova consumă cea mai mare cantitate de alcool pur pe cap de locuitor, reprezentând 18,22 litri pe cap de locuitor (OMS, 2011b). Consumul alcoolului în cantități mari prezintă una din principalele provocări ale sănătății publice și securității demografice a Republicii Moldova. Consumul excesiv de alcool agravează riscul problemelor de familie, sociale și la locul de muncă, violență, un număr semnificativ de accidente rutiere mortale etc. [3, 4].

Material și metode. Au fost studiate și evaluate cazurile de alcoolism înregistrate oficial în formulele statistice nr. 11 în perioada anilor 2010-2012 în

mun. Chișinău. La analiza materialelor a fost utilizată metoda matematico-statistică.

Rezultate și discuții. Problema alcoolismului în mun. Chișinău s-a acutizat radical în ultimii ani. Pentru mun. Chișinău este caracteristic nivelul înalt al consumului de alcool în rândul populației rurale și a tineretului.

Conform datelor statistice, numărul bolnavilor de alcoolism cronic aflați la evidență a constituit 9049 persoane (a.2011 – 8885, a.2010 – 8533). În anul 2012 au fost înregistrate 281 cazuri noi de alcoolism (a.2011 – 407, a.2010 – 434), în localitățile rurale au fost înregistrate 57 cazuri, (a.2010 – 86 cazuri). Rata prevalenței în anul 2012 constituie 1152,8, incidenței – 45,9, iar în a.2011 incidența – 51,6, prevalența – 1127,7 și în a.2010 incidența – 67,3, prevalența – 1106,7 la 10 mii locuitori (figura 1).

În municipiul Chișinău morbiditatea sectorială prin alcoolism este în continuă creștere. Astfel, pe primul loc se situează sectorul Botanica cu 1965 cazuri (prevalența – 250,8, incidența – 10,2) în anul 2012 și 1799 cazuri (prevalența – 240,4, incidența – 10,1) în anul 2010, locul doi fiind urmat de sectorul Buiucani cu 1872 cazuri (prevalența – 237,8, incidența – 6,9) în anul 2012 și 1741 cazuri (prevalența – 219,4, incidența – 7,1) pe parcursul anului 2010, pe locul trei se înregistrează sectorul Ciocana cu 1381 cazuri (prevalența – 175,8, incidența – 6,4) pentru anul 2012 și

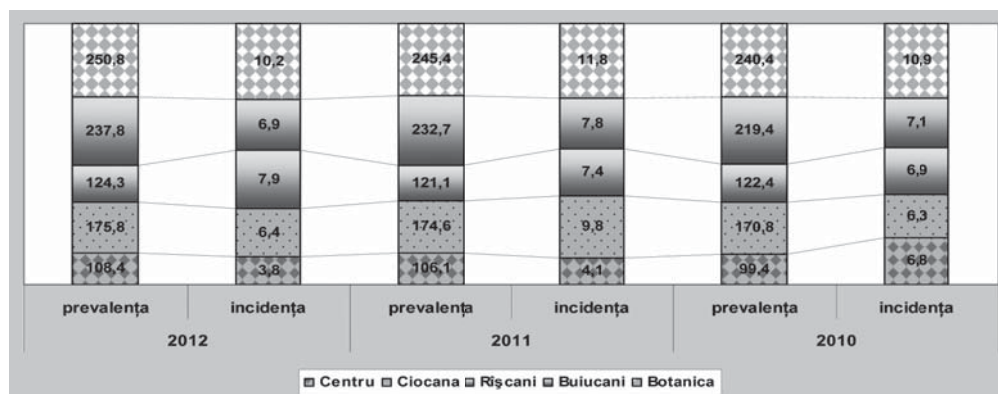


Figura 2. Rata prevalenței și incidenței bolnavilor de alcoolism sectorială în anii 2010-2012 (la 10 mii loc.)

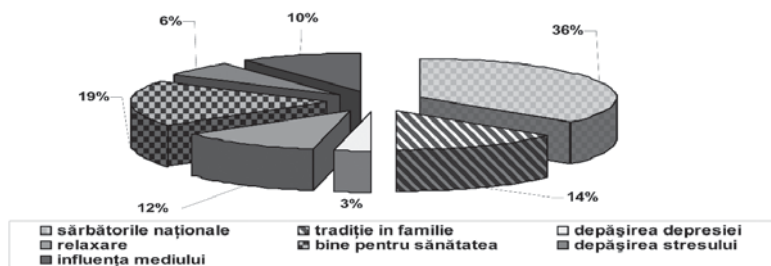


Figura 3. Structura cauzelor care determină consumul de alcool

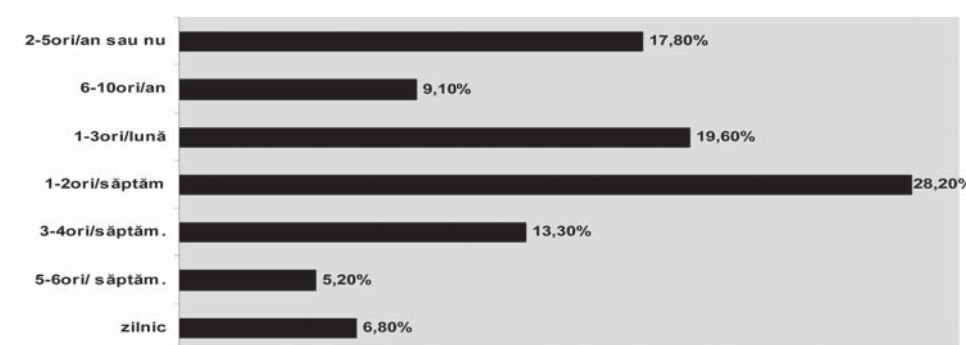


Figura 4. Frecvența consumului de alcool, în medie, % (bărbați și femei)

1327 cazuri (prevalența – 170,8, incidența – 6,3) în anul 2010, locul patru fiind ocupat de sectoarele Rîșcani și Centru cu înregistrarea unui număr constant de cazuri (figura 2).

Pe parcursul anul 2012 în municipiul Chișinău, au fost înregistrate în total 8152 cazuri de alcoolism la bărbați (88,9%), și 1030 cazuri la femei, ce constituie 11,1%, la copii în vîrsta de la 18 ani nu au fost înregistrate.

Continuă procesul de creștere a morbidității prin alcoolism în localitățile rurale. Către 01.01.2013, numărul bolnavilor de alcoolism cronic, aflați în evidență, a constituit 2069 persoane, în anul 2011 au fost înregistrate 2026 cazuri de alcoolism și în anul 2010 – 1937 cazuri. După grupele de sex au fost înregistrate 89,7% cazuri de alcoolism la bărbați și 10,3% la femei.

În localitățile rurale morbiditatea prin alcoolism este problema principală. Astfel, pe primul loc se situează or. Durlăști cu 534 cazuri în anul 2012 și 505 cazuri în anul 2010, locul doi fiind urmat com. Bacioi cu 238 cazuri în anul 2012 și 215 cazuri pe parcursul anului 2010, pe locul trei se înregistrează or. Săngeera cu 213 cazuri pentru anul 2012 și 196 cazuri în anul 2010, locul patru fiind ocupat com. Ghidighici cu înregistrarea de 148 cazuri în 2012 și 136 cazuri în 2010, 124 cazuri în anul 2012 și 110 cazuri în anul 2010 au fost înregistrate în com. Trușeni.

Studiul efectuat de către Dispensarul Narcologic Republican în perioada anilor 2010-2012 în mun. Chișinău a stabilit, că sunt mai multe cauze care induc consumul de alcool în rândul populației. Datele statistice obținute relevă, că pe primul loc ca factor

declanșator cu 36% sunt sărbătorile naționale / evenimentele la care cetățenii nu evită consumul de alcool, după care urmează cu 19% – consumul de băuturi tari de zi cu zi, adică pentru „binele propriei sănătăți”. Nu se evită consumul de alcool nici atunci, când este vorba despre tradiții sau în timpul liber/relaxare, cu 13% și 12%, respectiv. Pe ultimul loc se situează consumul de alcool cu scopul de depășire a unui stres (6%), a unei depresii (3%) sau alte cauze (1%) (figura 3).

Ponderea consumului de alcool crește odată cu numărul de zile a utilizării acestuia pe săptămână. Astfel, pe primul loc cu 28,2% din respondenți argumentează că consumă alcool de 1-2 ori pe săptămână, apoi cu 13,3% - de 3-4 ori pe săptămână, iar 5,20% - de 5-6 ori pe săptămână. Totodată, este de menționat faptul, că 19,6% consumă alcool de 1-3 ori pe lună, 17,8% - consumă alcool de 2-5 ori pe an sau nu consumă în general, iar 9,1% consumă de 6-10 ori pe an, 6,8% persoane consumă zilnic alcool (figura 4).

Concluzii:

1. Consumul de alcool în rândul populației este în continuare creștere, crescând pe parcursul anilor atât în rândul sexului masculin, cât și în rândul celui feminin, totuși cel mai des fiind întâlnită în rândul bărbaților.

2. Pe parcursul anilor morbiditatea populației are o tendință de creștere, atât în localitățile rurale, cât și în sectoarele din mun. Chișinău.

3. Consumul de alcool este o problemă majoră în rândul populației, fiind considerată a treia problemă de sănătate publică, care afectează toate grupele de vîrstă.

Bibliografie

1. Anuarele statistice medicale ale CNMS, 2010-2011, 186 p., 436 p.
2. Raport statistic nr.11 privind maladiile și contingențele de bolnavi cu dereglări narcologice a IMSP Dispensarul Republican de Narcologie, 2010-2012.
3. Raport privind activitatea serviciului de narcologie al IMSP DRN, 2009-2010.
4. Global Status Report on Alcohol and Health of WHO, 2010-2011, 4-10 p.

DINAMICA EPIDEMIOLOGICĂ ȘI PREVIZIUNEA PROFILACTICĂ ÎN APĂRAREA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI ÎN VÂRSTĂ APTĂ DE MUNCĂ

Russu-Deleu Raisa¹ – dr. med., conf.univ.,

Moraru Maria¹ – dr. med., conf. univ.,

Vasilev Veaceslav² – șef secție,

Lipovan Serghei³ – medic igienist,

Bogdan Lidia³ – medic igienist,

¹USMF "Nicolae Testemițanu",

²Centrul Național de Sănătate Publică,

³Centrul Municipal de Sănătate Publică Chișinău

E-mail: russuraisa@gmail.com, tel.: (022)205-462, (022)574-577

Rezumat

În articol sunt prezentate rezultatele evaluării stării de sănătate a populației în vârstă aptă de muncă prin prisma conceptelor sănătății ocupaționale. Este descrisă evoluția morbidității profesionale din Republica Moldova, unele aspecte legate de expunerea la factorii de risc din mediul de muncă și calitatea examenelor medicale periodice precum și previziunile profilactice de apărare a sănătății populației în vârstă aptă de muncă.

Cuvinte-cheie: starea de sănătate, populație aptă de muncă, sănătate ocupațională, condiții de muncă, mediu ocupațional, sănătate și securitate în muncă, incapacitate temporară, morbiditatea profesională, examene medicale periodice

Summary: Epidemiological and prophylactic dynamic forecasting the population health protection working age

This paper presents results of the health of the working age population in terms of occupational health concepts. It describes the evolution of occupational diseases in Moldova, some issues related to exposure to risk factors in the work environment and quality of periodic medical examinations and prophylactic projections of health protection in the working age population.

Keywords: health, population of working age, occupational health, working conditions, occupational environment, health and safety, temporary disability, morbidity training, periodic medical examination

Резюме: Эпидемиологическая и профилактическая динамика прогнозирования защиты здоровья населения трудоспособного возраста

В данной статье представлены результаты оценки состояния здоровья населения трудоспособного возраста с точки зрения концепции профессионального здоровья. Описывается эволюция профессиональных заболеваний в Молдове, некоторые вопросы, связанные с воздействием факторов риска рабочей среды и качества периодических медицинских осмотров, а также профилактические видения относительно охраны здоровья населения в трудоспособном возрасте.

Ключевые слова: состояние здоровья, население в трудоспособном возрасте, гигиена труда, условия труда, производственная среда, здоровья и безопасность труда, временная нетрудоспособность, профессиональная заболеваемость, периодические медицинские осмотры

Introducere. Viața și sănătatea omului sunt unul cel mai de preț. Sănătatea este importantă pentru bunăstarea indivizilor și a societății. Sănătatea bună a populației este o condiție esențială pentru asigurarea progresului economic și social a oricărei țări [1].

Resursele umane este cea mai importantă determinantă a dezvoltării durabile a societății. Calitatea resurselor umane, la rândul ei este reprezentată de numărul și nivelul de sănătate a populației în vârstă aptă de muncă, cu precădere a lucrătorilor, deoarece

lucrătorii reprezintă jumătate din populația lumii și sunt principalii contribuabili la dezvoltarea economică și socială [5].

Un prim pas în evaluarea stării de sănătate a populației în vârstă aptă de muncă ar fi studierea stării de sănătate a muncitorilor, ca având pondere în acest segment de populație, deoarece sănătatea lor este determinată nu numai de factorii sociali, individuali și accesul la serviciile de sănătate, dar, de asemenea, și de riscurile care sunt prezente la locul de muncă.

Lucrarea are drept scop descrierea evoluției morbidității profesionale din republică, a unor aspecte legate de expunerea la factorii de risc din mediul de muncă și calitatea examenelor medicale periodice precum și ale previziunilor profilactice de apărare a sănătății populației în vârstă aptă de muncă.

Material și metode. S-a urmărit care este situația în Republica Moldova privită prin prisma acțiunilor OIM de atenționare asupra riscurilor profesionale, cât de mare este impactul asupra expușilor și care este proporția îmbolnăvirilor profesionale în morbiditatea la nivel național.

Perioada de observație cuprinde intervalul anilor 2000-2012. S-au analizat datele disponibile în baza de date a Biroului Național de Statistică (www.statistica.md), a Centrului Național de Management în Sănătate (www.cnms.md), Centrul Național de Sănătate Publică, precum și informațiile secției medicina ocupațională a Centrului Municipal de Sănătate Publică Chișinău.

Prelucrarea statistică a datelor s-a efectuat tradițional, conform procedeelelor statisticii sanitare pentru selecții aleatorii mici.

Rezultate și discuții. Dreptul la siguranță și sănătate în muncă este consemnat în Declarația Universală a Drepturilor Omului, este obiectiv prioritar pentru Organizația Mondială a Sănătății (OMS), Organizația Internațională a Muncii (OIM) și pentru Biroul Internațional al Muncii (BI) și pentru Comisia Comunității Europene în domeniul securității, igienei și sănătății în muncă.

Încă de la constituirea sa, Organizația Internațională a Muncii a acordat o primă importanță sănătății și securității locului de muncă, dovadă faptul că peste cincizeci de Convenții OIM au drept scop reglementări privind SSM, începând cu Convenția nr.1 din 1919 privind durata muncii.

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) la cea de-a LX Adunare Mondială a Sănătății (23 mai anul 2007) a aprobat și adoptat Planul Global de Acțiuni cu privire la sănătatea lucrătorilor pe anii 2008-2017, care a exprimat îngrijorarea cu privire la starea sănătății muncitorilor în multe țări din întreaga lume, precum și gradul de expunere la riscuri profesionale [5].

Adaptarea și integrarea în mediul ocupațional constituie un punct de referință privind realizarea obiectivului Sănătatea pentru toți și Sănătatea în toate politicile [4].

Totodată este de menționat că intensificarea proceselor de migrare internațională a locurilor de muncă, a produselor și a tehnologiilor pot contribui la diseminarea soluțiilor inovatoare de prevenire a riscurilor profesionale, dar, în același timp, poate duce la deplasarea acestor riscuri spre grupurile mai dezavantajate. Economia informală în creștere adesea este asociată cu condiții de muncă periculoase și implică grupuri vulnerabile, cum ar fi copiii, femeile însărcinate, lucrătorii în vârstă și migranții.

În pofida disponibilității măsurilor eficace de sănătate publică pentru a preveni riscurile profesionale și pentru a proteja și promova sănătatea la locul de muncă, sănătatea muncitorilor și gradul de expunere la riscuri profesionale variază în limite foarte largi atât la nivel de ramură a economiei cât și în interiorul întreprinderilor.

Țara noastră, aderând în anul 1992 la OIM, a elaborat legislația națională a muncii în conformitate cu prevederile legislației internaționale.

Republica Moldova fiind în deplin demers al procesului de reformare a sistemului de sănătate, a adoptat Politica Națională în Sănătate, care vizează consolidarea eforturilor de protejare a stării de sănătate a națiunii, prioritate fiind menținerea stării de sănătate a cetățenilor și a potențialului forței de muncă a populației active.

Ca în orice domeniul al științelor medicale, și cu atât mai mult în situația complexă bio-psiho-socială a sănătății publice, primul obiectiv în politica de apărare și promovare a sănătății salariaților constă în profilaxia primară a îmbolnăvirilor și atunci când îmbolnăvirea se produce, de a proceda, pe cât posibil de eficient, la recuperarea suferindului ca latură specifică a profilaxiei secundare sau terțiare față de stadiile de invaliditate.

În acest context considerăm important de a face o evaluare a forței de muncă, pentru a cunoaște efectivul persoanelor expuse factorilor ocupaționali.

În perioada aflată sub observație, populația economic activă din Republica Moldova (incluzând populația ocupată și șomerii) constituie în mediu 1430,9±43,98 mii persoane sau 42,8±0,82% din populația totală a populației stabile (figura 1).

Se constată o tendință stabilă de diminuare a persoanelor ocupate în câmpul muncii, de la 1514,6 mii în anul 2000 până la 1146,8 în 2012, sau de la 43,1% până la 32,2% din numărul total al populației cores-punzător. Rata medie anuală a tendinței de diminuare se cifrează la 0,75% anual.

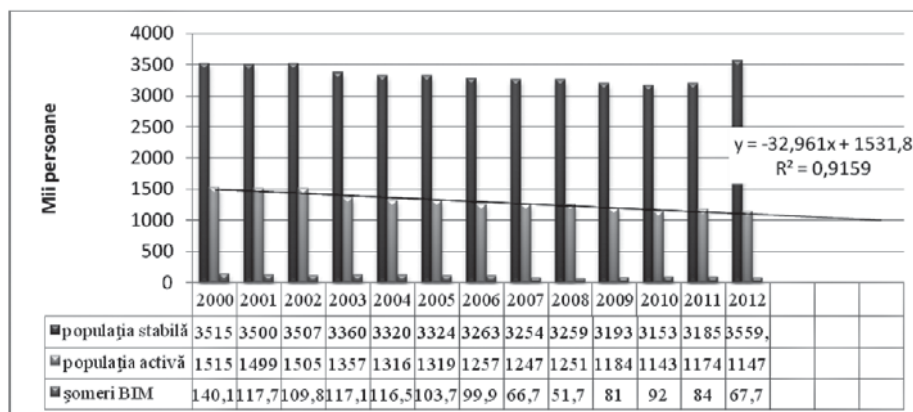


Figura 1. Dinamica forței de muncă din Republica Moldova

Numărul redus de șomeri în întreaga republică se explică prin faptul că nu toate persoanele se înregistrează la Oficiile forței de muncă și, nu în ultimul rând, prin respectarea recomandărilor Organizației Internaționale pentru Migrație (elaborate la cea de-a XIII-a Conferință internațională privind problemele statisticii muncii), potrivit căreia este suficientă o oră de lucru pentru ca persoana să nu fie considerată șomer.

Structura populației ocupate după sex este prezentată în proporție de 50,9% de femei și 49,1% de bărbați, iar cea după repartiția pe medii în proporție de 51,6% de persoanele rezidente în mediul urban și 48,4% de cele rezidente în mediul rural.

Pe parcursul anilor 2000-2012 se constată unele schimbări în segmentele de vârstă ale populației ocupate. S-a micșorat populația cu vârsta cuprinsă între 15-24 ani de la 13% la 9,4% și se observă o tendință de creștere în grupa de vârstă de 50-64 ani de la 18,1% până la 23,8%. Acest fenomen poate fi explicat prin procesul de emigrare a tinerilor și încadrarea în câmpul muncii a persoanelor pensionate.

Structura populației ocupate după statutul profesional relevă că numărul mediu a salariaților a constituit 853,3±11,08 mii persoane sau 66,0±1,14% din total.

În raport cu activitățile economice 494,6±48,84 mii persoane (31,1±2,59%) sunt antrenate în agricultură, economia vânatului și piscicultură, 245,9±1,56 mii (19,1±0,61%) – în administrație publică, învățământ, sănătate și asistență socială, 192,9±5,76 mii (15,1±0,83%) – comerț cu ridicata și amănuntul, hoteluri și restaurante, 159,7±1,94 mii (12,3±0,22%) – în industrie, 67,4±0,96 mii (5,2±0,18%) – în transporturi și comunicații, iar 61,0±3,65 mii (4,8±0,39%) – în construcții.

Se înregistrează unele schimbări ale populației ocupate în anumite ramuri ale economiei naționale: o scădere semnificativă cu 46,6% în agricultură, de la 766 mii la 389 mii persoane, și o creștere a populației ocupate în alte ramuri: în comerț – cu 28,2% (de la

163 mii la 209 mii persoane), în construcții – cu 88% (de la 44 mii la 83 mii persoane).

În sectorul informal, în perioada anilor 2000-2012, au lucrat 12,1±0,38% (150,3±5,75 mii persoane) din totalul persoanelor ocupate în economie, iar 24,8±0,23% din numărul persoanelor ocupate informal salariații au alcătuit 26,4±0,53%.

Dinamica populației ocupate, după durata săptămânii de lucru pune în evidență ponderea considerabilă a salariaților supraocupați (persoane care au un loc de muncă, însă lucrează involuntar mai mult de 40 de ore pe săptămână) în timpul perioadei de referință a fost de 315,7±10,69 mii persoane, ceea ce reprezintă 24,2±1,05% din totalul populației ocupate (figura 2).

Raportul de dependență economică, exprimat prin numărul persoanelor neocupate (inactive sau în șomaj) ce revin la 1000 persoane ocupate a fost de 2455 promile.

Conceptul de sănătate generală a resurselor umane include problemele speciale referitoare la îmbolnăvirile profesionale și cele condiționate de profesie cauzate de factorii nocivi, fizici, chimici și biologici, precum și de suprasolicitarea diferitor organe sau sisteme funcționale ale organismului uman în procesul de muncă.

În cadrul abordării științifice a medicinei ocupaționale și respectiv al acțiunilor calitativ diferite de apărare și promovare a sănătății acestui segment de populație, primul criteriu de estimare îl constituie cunoașterea factorilor de risc profesional și dinamicii morbidității pe un interval de timp suficient desfășurat, în incidența evoluției sale socio-economice și culturale, cunoaștere prin care să se prevadă concomitent dotările și mijloacele tehnico-organizatorice de perspectivă necesare acțiunilor în teritoriu.

În ceea ce privește calitatea mediului ocupațional, ponderea locurilor de muncă neconforme normelor sanitare în vigoare, în mediu pe Republica Moldova, variază în limitele 0,6-4,0% după conținutul de va-

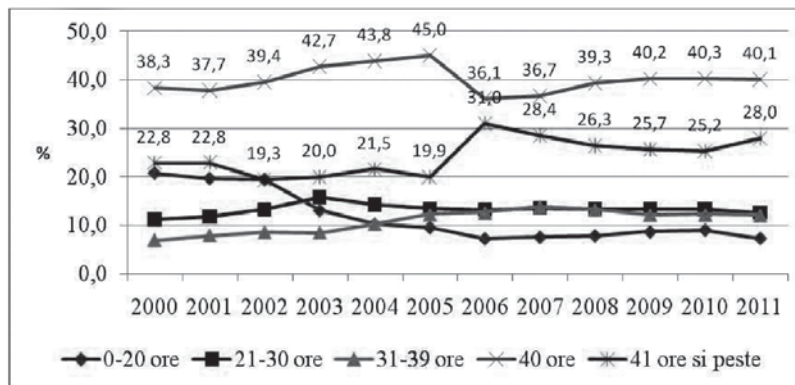


Figura 2. Dinamica populației ocupate, după durata săptămânii de lucru

pori și gaze, 0,4-8,7% - după conținutul de substanțe chimice de clasa 1 și 2 de toxicitate, 8,3-25,0% - după conținutul de praf și aerosoli, 9-15% - după nivelul zgomotului, 9,2-13,0% - după condițiile de microclimat, 6,3-7,0% - după nivelul de iluminat.

Expunerea la noxe, conform rapoartelor anuale efectuate de medicii secțiilor de medicina ocupațională a Centrelor de Sănătate Publică, un procent de peste 45% din numărul mediu scriptic de lucrători sunt expuși profesional unuia sau mai multor agenți nocivi (noxe). Datele prezentate sunt relative în condițiile perioadei actuale, în care au loc schimbări rapide la nivelul economiei.

Expunerea la factori fizici (zgomot, trepidații, etc.), agenți biologici și suprasolicitarea diferitor sisteme ale organismului, reprezintă 67,9% din totalul lucrătorilor expuși, expunerea la substanțe chimice reprezintă 16,6%, expunerea la agenți fizico-chimici (pulberi) reprezintă 15,5%.

Referitor la epidemiologia bolilor, dedusă la populația aptă de muncă din Republica Moldova în perioada anilor 2000-2012, prin intermediul cauzelor de deces, apar evidente următoarele aspecte: nivelul mortalității persoanelor în vârstă aptă de muncă, în perioada de referință alcătuiește 41,4-48,6% din nivelul mortalității generale; tabloul structural este prevalat de bolile aparatului circulator (30%), traume și otrăviri (23,5%), tumori (22,9%), boli ale aparatului digestiv (17,3%) și ale aparatului respirator (6,3%).

Maladiile neinfecțioase, constituie circa 75% din numărul total de decese în vârstă aptă de muncă. Printre maladiile cu cea mai mare pondere cităm: boala ischemică a cordului și accidentele cerebro-vasculare, accidentele de circulație și suicidul, tumorile maligne, hepatitele cronice și cirozele hepatice.

Evaluarea stării de sănătate a salariaților după indicii de morbiditate prin incapacitate temporară este esențială, deoarece oferă posibilitatea de a surprinde unele efecte negative pe sănătate condiționate de procesul de muncă.

Incidența morbiditatea prin ITM, în perioada aflată sub observație, este de $57,9 \pm 0,72$ cazuri și $882,7 \pm 15,40$ zile la 100 muncitori, observându-se diferențe nesemnificative, din punct de vedere statistic, în funcție de sex.

Dinamica morbidității prin ITM manifestă unele fluctuații, însă ele se încadrează în limitele aceluiași nivel, în raport cu gradația lui L.Notkin (figura 3).

Structura morbidității prin ITM este determinată de gripă și bolile aparatului respirator ($12,7 \pm 0,67\%$), bolile sistemului osteoarticular ($11,3 \pm 0,11\%$), leziuni traumatice și otrăviri ($7,5 \pm 0,30\%$), bolile sistemului nervos periferic ($6,8 \pm 0,21\%$) și boala hipertensivă ($6,8 \pm 0,15\%$).

Proporția sumară a afecțiunilor sistemului steoarticular și sistemului nervos periferic ($18,2 \pm 0,32\%$) reflectă suprasolicitarea aparatului locomotor, iar medicii din sănătatea ocupațională trebuie să fie vigelenți,

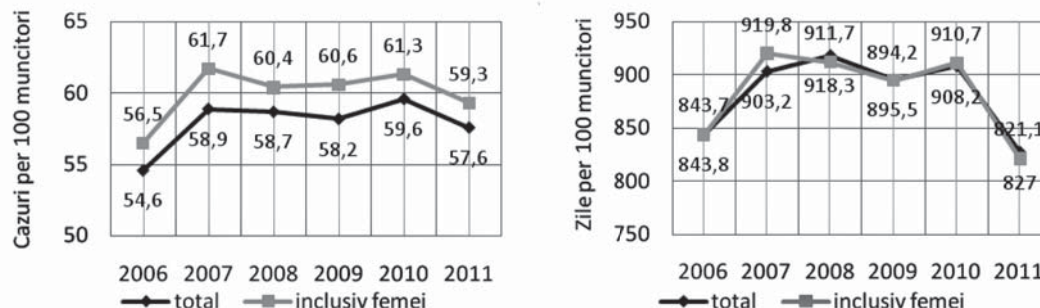


Figura 3. Dinamica morbidității prin incapacitatea temporară de muncă

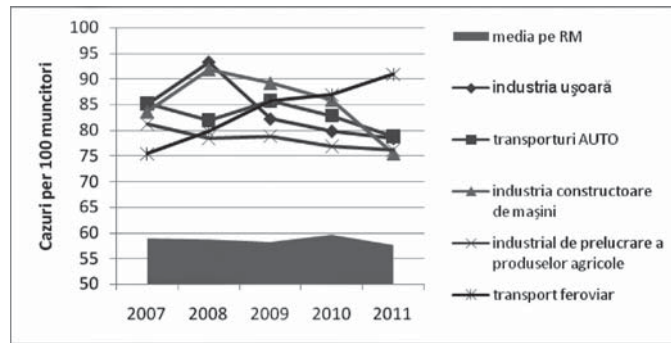


Figura 4. Dinamica morbidității prin ITM în funcție de activitatea economică

pentru a clarifica conexiunea dintre poziția de lucru și specificul procesului de muncă pentru a stabili diagnosticul de boală profesională condiționată sau chiar boală profesională.

În raport cu activitatea economică, nivelul incidenței prin ITM peste nivelul mediu republican se înregistrează în 5 ramuri ale economiei naționale și, anume industria ușoară, transporturi AUTO și feroviar, industria constructoare de mașini și cea de prelucrare a produselor agricole (figura 4).

Nu lipsită de importanță este și evaluarea nivelului cheltuielilor pentru indemnizațiile alocate pentru incapacitatea temporară de muncă a salariaților, care a înregistrat o ascensiune considerabilă de la 58,12 mln lei în 2000 până la 420,58 mln în anul 2010, fiind o povară considerabilă pentru societate (figura 5).

Analizând bolile profesionale declarate în perioada 2007-2011 din Republica Moldova, s-a constatat o scădere evidentă a cazurilor de îmbolnăvire profesională, 1,7 versus 2,6 cazuri la 100000 angajați în anul 2007 (figura 6).

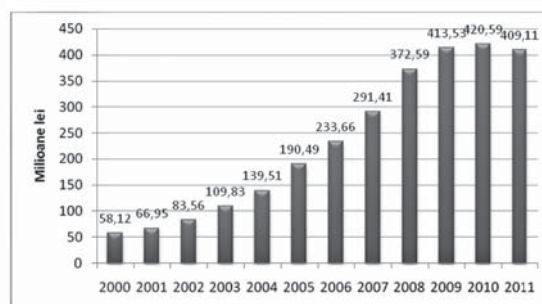
Cunoașterea structurii morbidității profesionale este importantă, deoarece reflectă efectul expunerii profesionale la agenții nocivi din mediul de muncă, oferind posibilitatea remedierii prin măsuri precoce de profilaxie tehnico-organizatorică și medicală. Astfel, în perioada aflată sub observație primele 5 locuri în structura bolilor profesionale sunt deținute de osteohondroză (50,5%), hepatita virală B și C (11,7%), tuberculoză (9,0%), encefalo-polineuropatie (5,4%) și astmul bronșic (4,5%) cazuri.

Astfel, în perioada analizată, în Republica Moldova, pe primele 5 locuri se situează bolile profesionale cauzate de vibrație (51,4%), agenții microbieni (15,3%), de pesticide (13,5%), de substanțe chimice toxice (10,8%) și pulberi (1,8%).

Bolile profesionale se înregistrează preponderent la salariații care au o vechime în muncă de la 20 și peste 25 de ani (75,7%). Este suficient de semnificativă și frecvența înregistrării bolilor profesionale la persoanele cu vechimea în muncă de până la 5 ani (7,2%), ceea ce denotă adaptarea și încadrarea defecuoasă a muncitorilor în câmpul muncii.

De menționat că incidența bolilor profesionale în Republica Moldova este mult prea joasă comparativ cu același indicator înregistrat în România (circa 200 cazuri la 100000 angajați expuși) și Uniunea Europeană (circa 160 cazuri la 100000 angajați expuși), în condiții practic similare în ceea ce privește calitatea mediului ocupațional și expunerea la noxe [3]. Situația respectivă impune o atitudine critică din partea tuturor actorilor preocupați de starea de sănătate a lucrătorilor (specialiști în sănătatea ocupațională, inginerii de securitatea muncii, patronii și a fiecare salariat în parte). Cu un anumit grad de ironie putem afirma că RM este foarte aproape de a realiza obiectivul "boli profesionale = 0".

Este importantă prezentarea la examenele medicale periodice, acestea fiind un mijloc de depistare incipientă a bolilor, de evitare a apariției formelor grave de îmbolnăvire, de cele mai multe ori ireversibile.



a 5. Dinamica indemnizațiilor pentru incapacitatea temporară de muncă

Figura 5. Dinamica indemnizațiilor pentru incapacitatea temporară de muncă

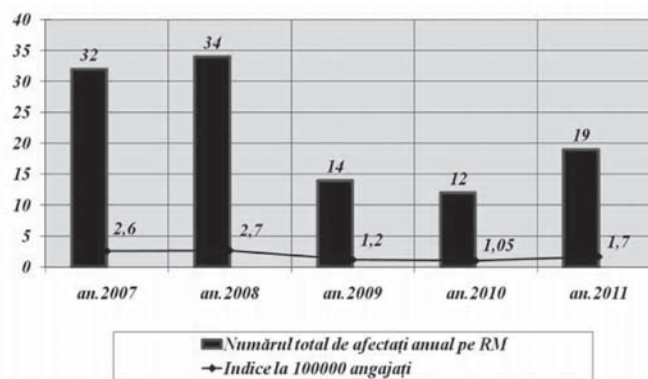


Figura 6. Dinamica morbidității prin boli profesionale în RM

Conform legislației naționale, lucrătorii expuși factorilor nocivi de mediu ocupațional sunt examinați medical profilactic, periodic. Evaluarea stării de sănătate a muncitorilor, conform datelor raportului de bilanț a celor din urmă în perioada de referință pune în evidență următoarele aspecte: sunt examinați 87,6-91,6% și 90,3-95,2% din persoanele expuse noxelor din agricultură și industrie corespunzător, dintre care sunt admiși pentru continuarea activității 96,2-98,9% persoane. Cazuri de suspexii la boală profesională nu sunt înregistrate.

Suplimentar menționăm dotarea precară a IMSP care efectuează examenele medicale periodice cu baza instrumentală și de laborator pentru efectuarea tuturor investigațiilor specifice pentru detectarea impactului pe sănătate a factorilor de mediu ocupațional nocivi, precum și lipsa medicilor specialiști în patologia profesională în majoritatea cazurilor.

Concluzii:

Concluzionând, trebuie să remarcăm următoarele aspecte importante:

1. Actuala sinteză trebuie să constituie un semnal de alarmă atât pentru conducătorii locurilor de muncă, cât și pentru medicii care monitorizează starea de sănătate a lucrătorilor în relație cu factorii mediului ocupațional, în scopul remedierii situațiilor cu impact negativ asupra sănătății lucrătorilor.

2. În mod cert, un mediu de lucru sigur și sănătos la care se asociază măsuri de prevenire a accidentelor, îmbolnăvirilor profesionale și măsuri de menținere a unei bune sănătăți fizice, mentale și emoționale nu este doar problema medicului de igiena muncii, ci a angajatorului, inginerului de securitatea muncii și a fiecărui salariat în parte.

3. Se constată modificări importante și tendințe noi în tabloul morbidității populației economic active, încadrată în câmpul muncii:

- a. la nivel internațional, morbiditatea profesională, se manifestă prin creșterea numărului cazurilor noi de boli profesionale declarate ca urmare a supra-

solicitării osteo-musculo-articulare (I loc în UE), și lipsa acestei categorii nozologice în tabloul structural al acestei categorii de morbiditate înregistrată la nivel național;

- b. cele mai numeroase cazuri de boală profesională în RM în perioada de referință s-au înregistrat ca urmare a expunerii la vibrații profesionale (50,5% cazuri);

- c. utilizarea diverselor tehnologii și a unor substanțe chimice noi, are repercusiuni asupra sănătății celor expuși, care necesită o evaluare și o monitorizare mai aprofundată;

- d. ponderea semnificativă a afecțiunilor sistemului steoarticular și sistemului nervos periferic ($18,2 \pm 0,32\%$) în structura morbidității prin ITM impune atenție sporită a medicilor specialiști în sănătatea ocupațională în vederea stabilirii diagnosticului de boală profesională;

- e. este necesar de a calcula fracția etiologică a stresului profesional în dezvoltarea bolii hipertensive și mortalității din cauza respectivă în rândul populației în vârstă aptă de muncă;

- f. schimbarea în structura expunerii la agenți nocivi, ca urmare a celei survenite și în structura economiei, va determina modificări ale tabloului viitor al morbidității profesionale.

4. Monitorizarea dinamicii tabloului morbidității prin ITM și celei profesionale de către medicul specialist în sănătatea ocupațională are rolul de a surprinde, grupurile-țintă expuse, impactul pe care tehnologiile îl au asupra organismului în mediul de muncă. Este crucială sporirea calității examenelor medicale periodice, în acest sens este stringent necesar ratificarea convenției 162 a OIM "Sănătatea și securitatea în muncă".

5. Sunt înregistrate deficiențe în ceea ce privește monitorizarea vibrațiilor în mediul ocupațional, cu precădere din lipsa vibrometrelor în majoritatea CSP teritoriale, problemă care cere rezolvare promptă.

6. De asemenea, implementarea de către angajator a unor programe de acțiuni, care ar acoperi toate

aspectele legate de promovarea sănătăţii muncitorilor, inclusiv prevenirea primară a riscurilor profesionale, protecţia şi promovarea sănătăţii la locul de muncă, condiţiile de muncă şi o reacţie mai bună a sistemelor de sănătate la starea de sănătate a muncitorilor.

Bibliografie

1. Cartea albă. Împreună pentru sănătate: o abordare strategică pentru UE 2008-2013.
2. *Politica Naţională de Sănătate a Republicii Moldova 2007-2021*. www.cnms.md/sites/default/files/1002-PoliticaNationala_rom_rus_finall.pdf.

3. *Studiu european privind condiţiile de muncă*, Fundaţia europeană pentru îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă şi de muncă, 2005.

4. *The Tallinn Charter: Health Systems for Health and Wealth*. Tallinn, Estonia, 25-27 June 2008 www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/008/88613/E91438.pdf.

5. *Глобальный план действий по охране здоровья работающих на 2008-2017 гг.* Шестидесятая сессия ВОЗ. Женева. 23 мая 2007. http://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_ru_web.pdf.

ASPECTE IGIENICE PRIVIND CALITATEA APEI POTABILE UTILIZATE DE CĂTRE POPULAŢIA MUNICIPIULUI CHIŞINĂU ÎN DINAMICĂ ÎN PERIOADA ANILOR 2010-2012

Nalba Alexandru¹ – medic igienist,

Puiu Tudor¹ – medic igienist,

Tcaci Eudochia¹ – dr. med.,

Goncear Liuba¹ – medic igienist,

Mazur Lilia¹ – medic igienist,

Băbălău Victor² – asistent universitar,

¹Centrul de Sănătate Publică a mun. Chişinău,

²Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu”

Email: victorbabalau@mail.md, Tel.: (022)205-463

Rezumat

În articol sunt specificate poziţiile diferitor structuri privind prioritatea problemei alimentării populaţiei cu apă potabilă. Este adusă informaţia despre sursele de alimentare cu apă a populaţiei municipiului Chişinău şi cantitatea ei livrată prin sistemul centralizat. Este prezentată în dinamică ponderea probelor de apă din reţelele de apeduct şi fântâni neconforme cu normele igienice după indicatorii sanitaro-chimici şi microbiologici.

Cuvinte-cheie: apă, sursă, fântână, apeduct, probă

Summary. Hygienic aspects of drinking water's quality used by the population of Chisinau municipality in dynamics during the years 2010-2012

In the article there are stated the positions of different structures on the priority of problem of public's supplying with drinking water. There is brought the information about the sources of public water supplying of Chisinau municipality and its quantity delivered through a centralized system. It is presented in dynamics the share of water's samples from aqueducts and wells, which are not complying with hygienic norms on sanitary-chemical and microbiological indicators.

Keywords: water, source, well, aqueduct, sample

Резюме: Гигиенические аспекты качества питьевой воды используемая населением муниципия Кишинэу в динамике в течение 2010-2012 годов

В статье приводятся позиции различных структур относительно приоритета проблемы обеспечения водой населения. Отражена информация о видах источников водоснабжения населения мун. Кишинэу и её количестве, подаваемое централизованным путем. Представлено в динамике доля проб воды из водопроводной сети и шахтных колодцев, которые не соответствует гигиеническим нормам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.

Ключевые слова: вода, источник, колодец, водопровод, проба

Introducere. Problemei alimentării cu apă potabilă a populației în genere și îndeosebi a copiilor i se acordă o prioritate deosebită în plan mondial. Astfel, de către Organizația Națiunilor Unite (ONU) perioada 22 martie 2005 – 22 martie 2015 a fost declarată decada de acțiune „Apă pentru Viață”. Problema alimentării cu apă potabilă sigură a populației este una dintre cele mai acute probleme sociale și de sănătate publică din Republica Moldova.

Alimentația populației cu apă potabilă în cantități suficiente este una din direcțiile prioritare în politica și acțiunile statului pentru sănătate în relație cu mediul [2], fiind o măsură eficientă în profilaxia bolilor condiționate de apă.

Stabilirea priorităților și metodelor de micșorare a impactului factorilor de mediu, inclusiv a calității apei, asupra stării de sănătate a populației este și continuă a fi una dintre cele mai actuale probleme a societății.

Apa utilizată de om în anumite scopuri devine factor poluant pentru sol, apele de suprafață, freatice și subterane dacă aceasta la deversare nu este epurată. De aici rezultă, că principala sarcină a Administrației Publice Locale (APL), specialiștilor Agenției Ecologice, Centrului de Sănătate Publică (CSP), este de a preveni poluarea apei. Sursele de poluare a apei sunt organizate (apele reziduale comunale menajere, industriale) și neorganizate (reziduurile solide de pe malul râurilor, apele de irigație impurificate cu substanțe chimice care pătrund în apele subterane, apele meteorice etc.).

Apa este un produs alimentar, care trebuie să corespundă cerințelor în vigoare. Apa poluată poate servi ca factor de transmitere a bolilor infecțioase și, anume bacterioze (holera, dizenteria, bolile diareice etc.), viroze (hepatita virală, conjunctivita de bazin, etc.) și parazitoze (amibiaza, lambliaza, tricomonioza, strongiloidoza, fascioloza, opistorcoza etc.). Apa mai poate servi ca factor favorizant a unor boli neinfecțioase ca: gușa endemică, caria dentară, fluoroza endemică, intoxicații cu nitrați sau methemoglobinemia infantilă cianotică, intoxicații cu plumb, mercuriu, arsen, cadmiu și pesticide. În scopul profilaxiei bolilor infecțioase și nontransmisibile de origine hidrică, colaboratorii CSP din mun. Chișinău permanent monitorizează calitatea apei apeductelor, fântânilor publice, surselor de suprafață.

Scopul studiului constă în evaluarea igienică a calității apei potabile utilizată de către populația mun. Chișinău din sursele centralizate și decentralizate de apă.

Material și metode de studiu. Au fost folosite materialele CSP a mun. Chișinău atribuite suprave-

gherii igienice privind alimentarea populației cu apă potabilă inclusiv a compoziției apei potabile din sursele centralizate și decentralizate utilizată de către populația din mediul urban și rural al municipiului. S-au aplicat metodele statistice de calcul a rezultatelor investigațiilor de laborator a probelor recoltate de apă cu evaluarea igienică a lor.

Rezultate și discuții. Conform datelor publicate de Organizația Mondială a Sănătății (OMS), în țările Uniunii Europene (UE) apa potabilă este factorul, care cauzează până la 6% din maladii, iar în Republica Moldova, apa folosită în scopuri potabile este un factor care determină până la 10-15% [1] din cazurile de boli diareice acute (BDA), hepatită virală A (HVA) și boli somatice.

Prin indicațiile OMS, cantitatea minimă de apă pentru necesitățile fiziologice este de 5,0 litri și cantitatea optimă este de 100 litri pentru 24 h. Cantitatea totală de apă pentru fiecare localitate se stabilește individual și se ține cont de necesitățile la momentul calculării și cele pentru viitor, în baza prognozei de dezvoltare socială și economică pe o perioadă de 25-30 ani. În orașele mun. Chișinău, conform datelor prezentate de către Administrația Publică Locală (APL), oferta de apă per persoană este de 300 litri în 24 h. Aprovizionarea centralizată cu apă potabilă a populației municipiului Chișinău se efectuează dintr-o sursă de suprafață – r. Nistru precum și din 101 surse subterane toate întrunite în 89 apeducte, dintre care 6 apeducte sunt comunale rurale, 4 comunale urbane, 79 departamentale. Rolul principal revine celor 2 apeducte comunale urbane ale orașelor Chișinău și Vadul lui Vodă, gestionate de către SA „Apă-Canal Chișinău”, prin care se livrează anual până la 55000000 metri cubi de apă, astfel revenindu-i unei persoane pe zi circa 230 litri. Majoritatea populației or. Chișinău și suburbiilor Sângera, Durlești, Vatra, Stăuceni, Grătiești, Tohatin, Budești, Colonița, Bubuieci este asigurată cu apă potabilă din apeductul urban Chișinău. Din numărul total al populației din spațiul urban au acces durabil la surse sigure de apă potabilă 93,4%, din spațiul rural doar 30,3%. Însă o bună parte din populație, mai ales din localitățile suburbane, rămâne să mai folosească apa decentralizată din 1638 fântâni publice și izvoare.

În rezultatul evaluării stării sanitare și investigațiilor de laborator a calității apei s-a stabilit că:

În anul 2012 ponderea probelor de apă din rețelele de apeduct per total (apeducte comunale urbane, rurale, departamentale, ale instituțiilor pentru copii) ce n-au corespuns normelor igienice după indicatorii sanitaro-chimici a constituit 13,9% în comparație cu

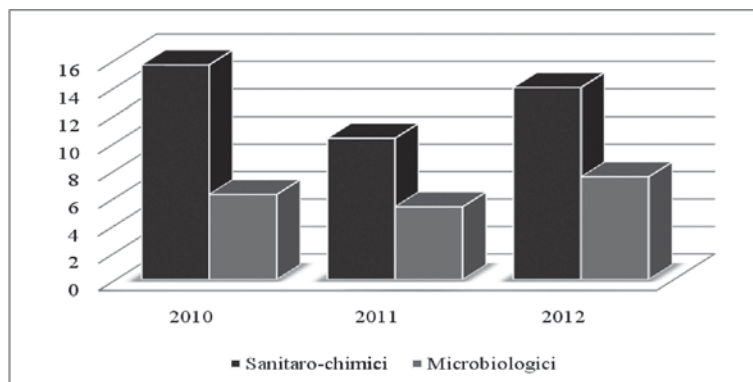


Fig. 1. Ponderea probelor de apă nestandarde din rețelele de apeduct, mun. Chișinău (2010-2012)

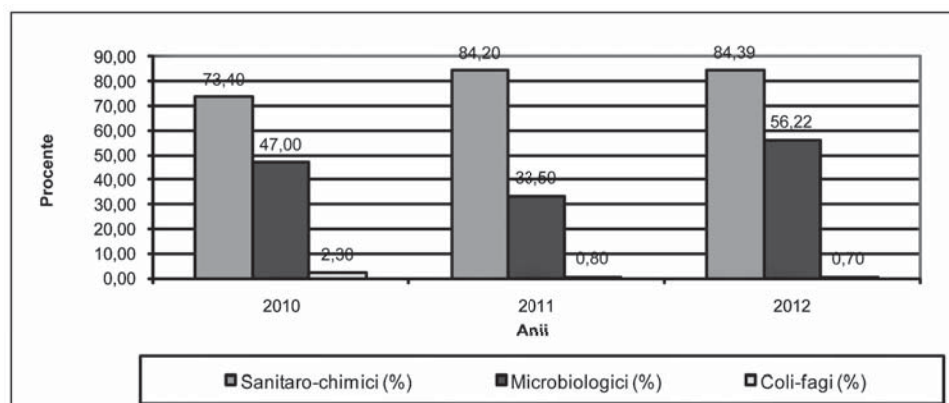


Fig. 2. Ponderea probelor de apă nestandarde din sursele decentralizate, mun. Chișinău (2010-2012)

10,3% (a.2011); 15,6% (a.2010), iar după indicatorii microbiologici, corespunzător, 7,5%; 5,3%; 6,2%, creșterea fiind de la 6,2% până la 7,5% (figura 1).

Acest fapt poate fi legat în mare măsură atât cu creșterea de 1,7 ori a numărului de avarieri la rețelele de aducție și distribuție de apeduct, înregistrate de către SA „Apă-Canal Chișinău” în anul 2012, în comparație cu anul 2010, cât și cu probele nestandarde de apă din apeductele departamentale, care în anul 2012 au constituit 35,2% - după indicatorii sanitaro-chimici și 17,7% - după indicatorii microbiologici. Prin avizările igienice s-a constatat că cele mai învechite și supuse mai frecvent avarierilor sunt rețelele de apeduct din șos. Hâncești, străzile Albișoara, Muncești, Sarmizegetusa, Petru Rareș, la care și termenul de lichidare este anevoios, fiind deseori depășit cu 2-3 zile în raport cu cel reglementat (figura 1).

Lasă de dorit starea surselor decentralizate (fântâni, izvoare publice). Peste 50 la sută din fântânile publice nu sunt amenajate conform cerințelor sanitare în vigoare (lipsește acoperișul, brâul betonat, găleata publică, îngrădirea, nu se respectă distanța de la sursele de impurificare).

Pe parcursul anului 2012 a fost investigată calitatea apei din 237 fântâni publice, ce constituie 14,5%, în comparație cu 16,7% (a.2011) și 15,9 (a.2010), din numărul total de 1638, amplasate pe teritoriul muni-

cipiului. Conform rezultatelor investigațiilor de laborator calitatea apei în 84,4% fântâni n-a corespuns normelor sanitaro-igienice după indicatorii sanitaro-chimici, în comparație cu 84,2% (a.2011) și 73,4% (a.2010), iar apa în 56,2% fântâni n-a corespuns după indicatorii microbiologici, în comparație cu 33,5% (a.2011) și 47,0% (a.2010), colifagii în a. 2012 au fost depistați în 0,7%, în comparație cu 0,8% în (a.2011) și 2,3% (a.2010). Cel mai frecvent apa din fântânile publice nu corespunde după conținutul de nitrați, duritate, reziduu sec, indicele coli și coli-fagi. Ponderea probelor de apă, care nu au corespuns normativelor în vigoare la indicatorii sanitaro-chimici, microbiologici și coli-fagi în a. 2012 în comparație cu 2011 este în creștere (figura 2).

Reieșind din cele menționate s-a constatat, că apa livrată prin sistem centralizat este mai calitativă și inofensivă pentru sănătatea populației, în comparație cu apa din fântâni și izvoare, care în majoritatea cazurilor nu se recomandă pentru băut fără o tratare specială.

Concluzii:

1. Structurile responsabile de asigurare a stării tehnice satisfăcătoare a rețelelor de aducție și distribuție a apeductelor comunale și departamentale a mun. Chișinău nu asigură pe deplin exploatarea lor în conformitate cu cerințele în vigoare. Peste 50 la sută

din fântânile publice nu sunt amenajate în conformitate cu cerințele igienice.

2. Peste 50 la sută din fântânile publice nu sunt amenajate în conformitate cu cerințele igienice.

3. Administrația Publică Locală a mun. Chișinău nu asigură în întregime populația din spațiul urban și rural cu acces durabil la alimentarea cu apă potabilă sanogenă prin sistem centralizat.

4. Ponderele probelor de apă neconforme la indicații sanitaro-chimici și microbiologici este în creștere.

Bibliografie

1. Recomandări metodice *Cu privire la măsurile de prevenire a maladiilor condiționate de calitatea apei potabile la copii*, aprobate de Consiliul de Experți ai Ministerului Sănătății Republicii Moldova din martie 2011.

2. *Strategia de alimentare cu apă și canalizare a localităților din Republica Moldova*, aprobată prin Hotărârea Guvernului RM nr. 662 din 13. 06. 2012.

ANALIZA IGIENICĂ A CONȚINUTULUI DE FLUOR ÎN APA POTABILĂ DIN UNELE RAIOSANE ALE REPUBLICII MOLDOVA

**Bivol Natalia – asist. univ.,
Ciobanu Elena – dr. med., conf. univ.,
Groza Lili – dr. med., conf. univ.,
USMF „Nicolae Testemițanu”**
e-mail: bivol.natalia@mail.ru, tel. 079249299

Rezumat

Problema calității apei este mereu actuală. Consumul apei necalitative influențează negativ starea de sănătate, provocând diverse patologii. În studiul dat ne-am propus drept scop analiza igienică a conținutului de fluor în apa potabilă din raioanele Fălești, Orhei și Comrat. Drept puncte de colectare a apei au servit sursele subterane de apă potabilă. Studiul a stabilit că în raioanele Fălești și Comrat nivelurile de fluor depășesc valorile normate.

Cuvinte-cheie: fluoroză, apa potabilă, starea de sănătate, ape subterane

Summary: Hygienic analysis of fluoride content in drinking water in some districts of the Republic of Moldova

The issue of water quality is always present. Poor quality of water consumption influences the negative functional condition of the body, causing various pathologies. This paper presents the results of hygienic analyze of fluoride in drinking water of Falesti, Orhei and Comrat districts. As the water sampling points served underground sources of drinking water. The study found that in areas Comrat and Falesti fluoride content exceeds a normal value.

Keywords: fluorosis, drinking water, health status, groundwater

Резюме: Гигиеническая оценка содержания фтора в питьевой воде в некоторых районах Республики Молдова

Проблема качества воды всегда присутствует. Потребление некачественной воды отрицательно влияет на состояние организма, вызывая различные заболевания. В настоящей работе представлены результаты гигиенической оценки содержания фтора в питьевой воде в Фэлештском, Оргеевском и Комратском районах. В качестве точек отбора проб воды были подземные источники питьевой воды. Исследование выявило, что в Фэлештском и Комратском районах содержание фтора превышает нормируемые величины.

Ключевые слова: флюороз, питьевая вода, здоровье, грунтовые воды

Introducere

Factorul de mediu cu cel mai mare impact asupra sănătății populației este apa, având în vedere importanța vitală permanentă a prezenței apei potabile pentru procesele fiziologice, biochimice etc. ce au loc în organismul uman, precum și pentru necesitățile igienice și menajere.

Apa folosită în scopuri potabile este un factor care

determină până la 15-20% din cazurile de boli diareice acute și hepatita virală A, preponderent în zonele rurale, 20-25% din bolile somatice, 100% - în cazul fluorozei dentare [3, 6].

Cele mai recente informații la nivel mondial arată că fluoroza este endemică în cel puțin 25 de țări din întreaga lume. Numărul total de persoane afectate nu este cunoscut, dar o estimare conservatoare ar fi în

număr de zeci de milioane. În Mexic, 5 milioane de oameni (aproximativ 6% din populație), sunt afectați de fluorul din apele subterane [5].

Problema fluorozii în zonele din vecinătatea vulcanilor este asociată cu consumul de apă ce conține fluoruri. Cele mai notabile cazuri au fost semnalate la Gölcük – Turcia, Mt. Aso - Japonia, Insula Tenerife – Spania, Vulcanul Furnas, São Miguel – Azore, Portugalia, Lacul Albano – Italia, lacurile din Mexic, Etiopia, Kenya, Tanzania. De exemplu în lacul Magadi din Kenia concentrația fluorurilor atinge 1980 mg/l [5]. În lacurile acide aflate în vulcanii activi, concentrația fluorului poate fi foarte ridicată. Astfel în lacurile Poas din Costa Rica și Ijen Crater din Indonezia, concentrația ajunge la 1000 mg/l. Râurile ce izvorăsc din aceste lacuri contaminatează cu fluoruri suprafețe întinse, producând grave cazuri de fluoroză [2].

În România, boala a fost semnalată în Harghita, Caraș-Severin (Glodu Craiovei), Ialomița, Dobrogea [8].

Conținutul ridicat de fluor în apă, duce la apariția fluorozii dentare [1]. Fluoroza dentară se poate manifesta prin trei forme clinice, în dependență de gravitatea procesului: gradul I – dinții sunt galbeni, fără a fi afectată dentina și smalțul; gradul II – dinții capătă o nuanță cafenie, sunt prezente defecte punctiforme ale smalțului; gradul III – dinții sunt de o culoare cafeniu-închis, se depistează multiple focare de eroziuni a dinților. La concentrații mai mari de 5mg/l poate apărea chiar osteo-fluoroza, care este o afecțiune a sistemului osos [4].

Alte efecte ale excesului de fluor: cancerigen (cancer osos, creșterea riscului de cancer de toate tipurile cu 5%); dublarea numărului fracturilor la șold, atât pentru bărbați, cât și pentru femeile în vârstă; scăderea fertilității la femei; afectarea metabolismului glucidic și lipidic sau acumularea fluorului în rinichi, cord, vase, glande endocrine și sistem nervos, ducând la apariția unor leziuni grave.

Copiii ce aveau manifestări de fluoroză, paralel, aveau și diferite maladii ale organelor interne: hepatite, gastrite, pielonefrite, afecțiuni ale sistemului cardiovascular. Efecte adverse grave au fost semnalate în India și China, țări cu zone endemice de fluoroză în care nivelul natural de fluor în apa potabilă și alimente este foarte ridicat. În aceste zone concentrațiile mari de fluor afectează scheletul osos, creierul, sistemul endocrin etc. Aceste date șocante au fost obținute nu în urma unor cercetări științifice fundamentale, ci drept constatări empirico-statistice [7].

În Republica Moldova conținutul ridicat de fluor în apele subterane (mai puțin în cele freactice) este de-

terminat în mare măsură de factori geologici și poartă un caracter endemic. Anual, în 15-16% probe din apele subterane se înregistrează un conținut de fluor ce depășește 1,5 mg/l. Problemele principale, la scara întregii țări, cu referință la apele de profunzime, sunt conținutul ridicat de fluor (2-16 mg/l) - în raioanele Glodeni, Fălești, Ungheni, Călărași, Hîncești, Căușeni, Criuleni, Nisporeni, unitatea teritorială autonomă Găgăuzia (Gagauz-Yeri) [4].

Material și metode

A fost inițiat un studiu retrospectiv în scopul evaluării conținutului de fluor în apa potabilă din sursele subterane. Scopul cercetării este stabilirea fondului cantității de fluor în sursele subterane din Republica Moldova. Pentru efectuarea analizei sanitaro-chimice a apei s-au colectat probe de apă din fântânile de mină din trei raioane administrative din cele trei zone geografice ale Republicii Moldova: zona de Nord, Centru și Sud. Din cele trei raioane: Fălești, Orhei și Comrat, au fost selectate localitățile în mod aleatoriu, de unde s-au preluat probe de apă pentru analiza fizico-chimică ulterioară.

Evaluarea sanitaro-igienică a apei potabile după indicele de fluor a fost efectuată în baza analizei materialelor investigațiilor de laborator din Centrele de Sănătate Publică raionale, în cadrul cărora s-au utilizat metode și tehnici moderne. Perioada de analiză a datelor de laborator a inclus anii 2007-2011. Astfel, în fiecare raion au fost analizate câte 21 de surse de apă potabilă subterană.

Rezultate și discuții

În Republica Moldova de serviciile de alimentare cu apă și de canalizare centralizată beneficiază 81% din populația urbană și doar 17% din locuitorii mediului rural. Sistemele comunale de alimentare cu apă funcționează în 57 localități urbane și 77 localități rurale. Ceilalți consumatori utilizează apa în scopuri potabile și menajere din fântâni de mină în număr de circa 150 mii [5].

În țara noastră circa 20% din maladii sunt legate de consumul de apă potabilă de calitate proastă, pe când în Europa de Vest acest indice oscilează la nivelul de 6%. Concentrații excesive de fluor se depistează în peste 200 localități din raioanele Glodeni, Fălești, Călărași, Nisporeni, Ungheni, Hîncești, Ciadâr-Lunga, Rîșcani, Căușeni, Criuleni și Basarabasca. Ponderele copiilor expuși acestui risc constituie 13,5%. Cele mai multe cazuri de fluoroză dentară se înregistrează în or. Fălești, unde sunt afectați 80% din copiii de vârstă până la 18 ani [4].

În studiul nostru au fost analizate 63 de surse subterane de apă. Localitățile în care s-au colectat probe de apă sunt reprezentate în tabelul 1.

Tabelul 1

Reprezentarea punctelor de recoltare a apei, din localitățile supuse cercetării, pentru determinarea conținutului de fluor

Nr. sursei	Punctele de recoltare a apei din localitățile raionului Fălești	Punctele de recoltare a apei din localitățile raionului Orhei	Punctele de recoltare a apei din Comrat
1	s.Chetriș	s.Chiperceni	Comrat, geofizica
2	s.Sărata Nouă	s.Voroteț	Comrat, spitalul veterinar
3	s.Călugăr, I	s.Morozeni	Comrat, str. Vorosilov
4	s.Făleștii Noi	s.Ghetlova	Comrat, a/c № 155
5	s.Albinetul Vechi	s.Peresecina	Cioc Maidan, s/a,a/c № 1
6	s.Musteața	s.Mîrzaci	Cioc Maidan, s/a,a/c № 2
7	s.Pruteni	s.Pohărniceii	Cioc Maidan, s/a,a/c № 3
8	s.Ilenuța	s.Sirota	Cioc Maidan, s/a,a/c № 4
9	s.Hiliuți	s.Mitoc	Cioc Maidan, s/a,a/c № 5
10	s.Celacu Nou	s.Isacova	Cioc Maidan, s/a,a/c № 6
11	s.Năvîrneț	s.Bolohani	Cioc Maidan, s/a,a/c № 7
12	s.Scumpia	s.Ivancea	Cioc Maidan, s/a,a/c № 8
13	s.Logofnei	s.Step-Soci	Cioc Maidan, s/a,a/c № 9
14	s.Bocșa	s.Mălăești	Cioc Maidan, s/a,a/c № 10
15	s.Mărădeni	s.Neculaevca	Cioc Maidan, s/a,a/c № 11
16	s.Glingeni	s.Puțuntei	Cioc Maidan, s/a,a/c № 12
17	s.Ișcălău	s.Pohribeni	Comrat, geofizica № 2
18	s.Catranic	s.Hulboaca	Comrat, str. Pațaev, № 3
19	s.Călinești	s.Sămănanca	Comrat, str. Dau, № 4
20	s.Obreja Veche	s.Curchi	Comrat, spitalul veterinar №2
21	s.Pînzăreni	s.Donici	Comrat, spitalul veterinar №3

Conform Normelor sanitare privind calitatea apei potabile (2007), conținutul fluorului este reglementat la nivelul de 1,5 mg/l. Depășiri ale acestui nivel normat în apa potabilă duce la instalarea bolilor în organismul uman. Drept măsură de prevenire a bolilor legate de excesul de fluor din apa potabilă, sunt prelevate probe de apă din sursele subterane pentru a fi investigate la conținutul de fluor. În această ordine de idei, am efectuat analiza apei din fântânile raionului Fălești (figura 1).

Astfel, analiza datelor obținute reliefează depășiri ale nivelului normat al fluorului în următoarele

localități: s. Ilenuța – 1,8 mg/l, s. Hiliuți – 2,9 mg/l, s. Bocșa – 4,7 mg/l, ceea ce a constituit 14,3% din numărul total de probe investigate. Conținutul de fluor, în localitățile studiate (tabelul 1), s-a încadrat în limitele 0,4-4,7 mg/l.

Un alt tablou a fost evidențiat în localitățile raionului Orhei (figura 2).

La analiza acestor probe s-a constatat că depășiri ale nivelului normat al fluorului nu au fost înregistrate, iar valorile lui s-au încadrat în limitele 0,4 – 1,4 mg/l.

Pe când în probele recoltate în Comrat și suburbia lui au fost decelate valori care se încadrau în limitele

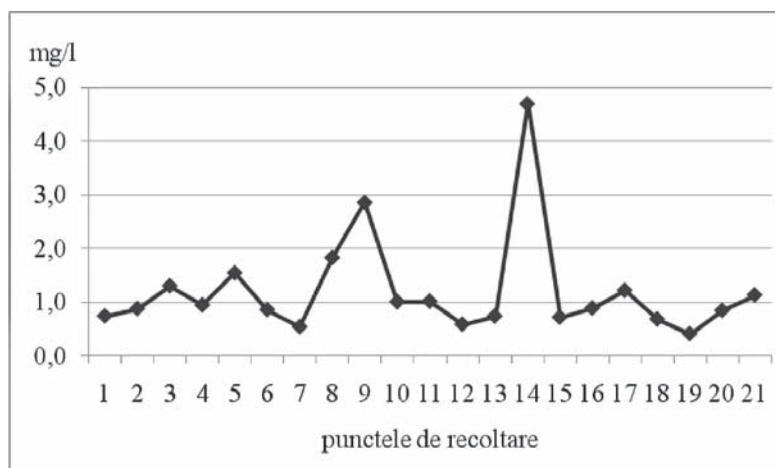


Fig. 1. Nivelurile conținutului de fluor în punctele de recoltare a apei din localitățile raionului Fălești

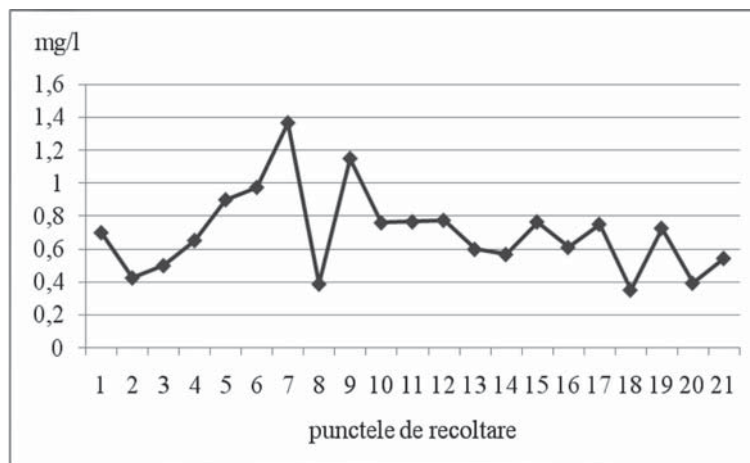


Fig. 2. Nivelurile conținutului de fluor în punctele de recoltare a apei din localitățile raionului Orhei

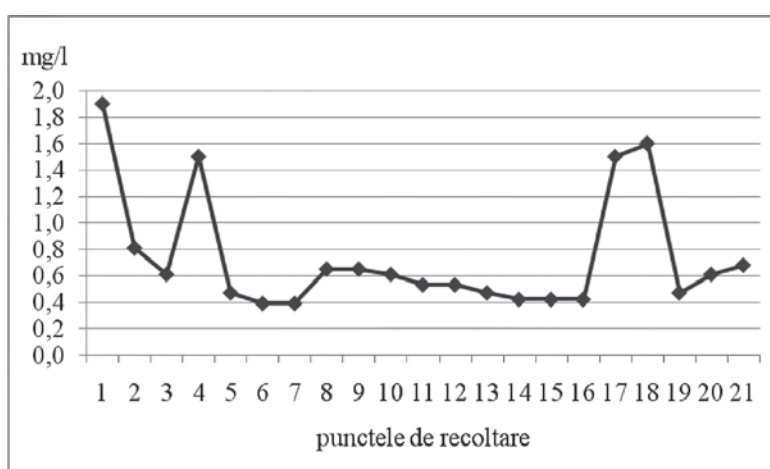


Fig. 3. Nivelurile conținutului de fluor în punctele de recoltare a apei din Comrat

0,4 – 1,9 mg/l (figura 3). Astfel, depășiri ale nivelului normat de fluor au fost înregistrate în 9,5% cazuri din totalitatea probelor supuse analizei sanitaro-chimice. În special, aceste depășiri au fost semnalate la sursele de recoltare a apei nr. 1 și 18 (tabelul 1).

Concluzii

Anual, în 15-16% probe din apele subterane se înregistrează un conținut de fluor ce depășește 1,5 mg/l. Conținutul ridicat de fluor în apă, duce la apariția fluorozii dentare și multe alte boli somatice.

La prima etapă a studiului inițiat, rezultatele obținute permit de a concluziona că niveluri sporite de fluor (mai mult de 1,5 mg/l) au fost înregistrate în raionul Fălești (regiunea de Nord) și Comrat (regiunea de Sud). Pe când, în raionul Orhei (regiunea de Centru) depășiri ale nivelului de fluor nu au fost evidențiate. Următoarea etapă a studiului va fi identificarea relațiilor dintre conținutul de fluor din apa potabilă din sursele subterane și morbiditatea cauzată de excesul de fluor.

Alimentația populației cu apă potabilă și în cantități suficiente trebuie să fie una din direcțiile prioritare în politica și acțiunile statului pentru sănătate în

relație cu mediul, fiind o măsură eficientă în profilaxia maladiilor condiționate de apă.

Bibliografie

1. Gnatiuc P., Nastase C., Terehov A. *Fluoroza dentară în vizorul medicinei moderne*. Chișinău, 2012, 50 p.
2. Jurcău D., Marc A.M. *Poluarea cu fluor - efecte contraversate*. Știința și Viața Noastră – Revistă de Informare, București, 2012, nr.1.
3. Monitorul Oficial nr.86-89/696 din 22.06.2007. *Hotărâre pentru aprobarea Strategiei privind aprovizionarea cu apă și canalizare a localităților din Republica Moldova nr. 662, 2007.*
4. Șalaru I. *Apa potabilă pentru sănătatea ta*. Ghid pentru APL, Chișinău, 2011, pag. 3-8.
5. Șalaru I., Guvir T. *Implementarea protocolului privind apa și sănătatea*. Materialele Conferinței Naționale 15 octombrie 2010, Sănătatea în relație cu mediul, Chișinău 2010, p.7-10.
6. http://www.nofluoride.com/Unicef_fluor.cfm
7. <http://www.cnspl.md/download/info1291935746ro.pdf>
8. <http://dc382.4shared.com/doc/XI6EgmG4/preview.html>

CALITATEA APEI DE FÂNTÂNĂ – STUDIU COMPARATIV PE ZONE A FÂNTÂNILOR PUBLICE DIN TIMIȘOARA

Petrescu Cristina¹ – conferențiar universitar, MD, PHD,

Suciu Oana¹ – șef lucrări, MD, PHD,

Bagiu Radu¹ – șef lucrări, MD, PHD,

Dumitru Viorica² – MD,

Floca Cristina Ana-Maria¹ – MD,

¹Universitatea de Medicină și Farmacie “Victor Babes” Timișoara,

² Direcția de Sănătate Publică Timiș

Rezumat

În studiul efectuat ne-am propus investigarea comparativă a calității apei de fântână în 7 zone diferite ale municipiului Timișoara, în anul 2010. Metoda de lucru a constat într-o anchetă epidemiologică retrospectivă (studiu observațional) cu utilizarea evidențelor primare în ceea ce privește calitatea apei de fântână ale Direcției de Sănătate Publică Timiș. Rezultatele obținute au evidențiat valori crescute ale concentrațiilor de fier în zonele 3 (fără influență sezonieră) și 6 (cu influență sezonieră – crescute primăvara), creșterea pH-ului și a turbidității în trimestrul 2, în zona 6 și o poluare fecală a apei la unele fântâni din zonele 2, 4, și 5. În concluzie, există o diferență semnificativă a calității apei de fântână pe zone și trimestre în municipiul Timișoara, în ceea ce privește pH-ul, turbiditatea, concentrația de fier și încărcătura microbiană a apei.

Cuvinte-cheie: calitatea apei, fântâni publice, studiu observațional, proprietățile fizico-chimice și bacteriologice

Summary: The quality of well water – comparative study of public wells in different areas in Timisoara

The study we conducted aimed at investigating comparatively the quality of well water in 7 different areas in Timisoara in 2010. The method consisted in a retrospective epidemiologic research/investigation (observational study) using primary evidence/data about well water quality provided by the Timis County Public Health Department. The results we obtained pointed at higher values of iron concentration in area no. 3 (without seasonal influence) and area no.6 (with seasonal influence /higher in spring), increased pH and water pollution in certain fountains in areas no 2,4 and 5. In conclusion, the quality of fountain water differs significantly according to area and term of the year in Timisoara City, as far as pH, turbidity, iron concentration and microbe loading of water is concerned.

Keywords: water quality, public wells, observational study, physico-chemical and bacteriological index

Резюме: Качество воды колодцев – сравнительный анализ общественных колодцев по зонам Тимишоары

В данной работе мы сравнили качество колодезной воды в 7 различных зонах Тимишоары, 2010 год. В качестве метода исследования был использован ретроспективный эпидемиологический анализ (наблюдение) с использованием первичных доказательств в отношении качества колодезной воды Департамента Общественного Здоровья Тимиш. Результаты показали повышенный уровень железа в зонах 3 (без сезонного влияния) и 6 (с сезонным влиянием – высокий уровень весной), увеличение pH и мутности во втором квартале, в 6 зоне и фекального загрязнения воды некоторых колодцев в зонах 2, 4 и 5. В заключение хотим отметить, что существует значительная разница качества колодезной воды в зонах города Тимишоара, а так же поквартально, что касается pH, мутности, содержания железа и микробной нагрузки воды.

Ключевые слова: качество воды, общественные колодца, наблюдательное исследование, физико-химические и бактериологические показатели

Introducere. În municipiul Timișoara, în perioada 1997-2003 s-au dat în funcțiune 95 de fântâni, cu adâcimea cuprinsă între 65 și 130 metri. Aceste fântâni sunt publice cu accesul liber al trecătorilor la apa potabilă. Fântânile publice sunt amplasate în tot orașul, în fiecare cartier fiind construite mai multe fântâni. S-a constatat chiar o preferință, în special în cazul persoanelor vârstnice, pentru apa provenită de la fântânile publice față de apa potabilă asigurată

prin sistemul central de aprovizionare cu apă, având ca sursă Râul Bega.

Material și metode. În studiul efectuat ne-am propus investigarea comparativă a calității apei de fântână (proprietățile fizico-chimice și bacteriologice) în 7 zone diferite ale municipiului Timișoara.

Materialul de lucru a constat în utilizarea evidențelor primare privind calitatea apei de fântână ale Direcției de Sănătate Publică Timiș, iar metoda a fost

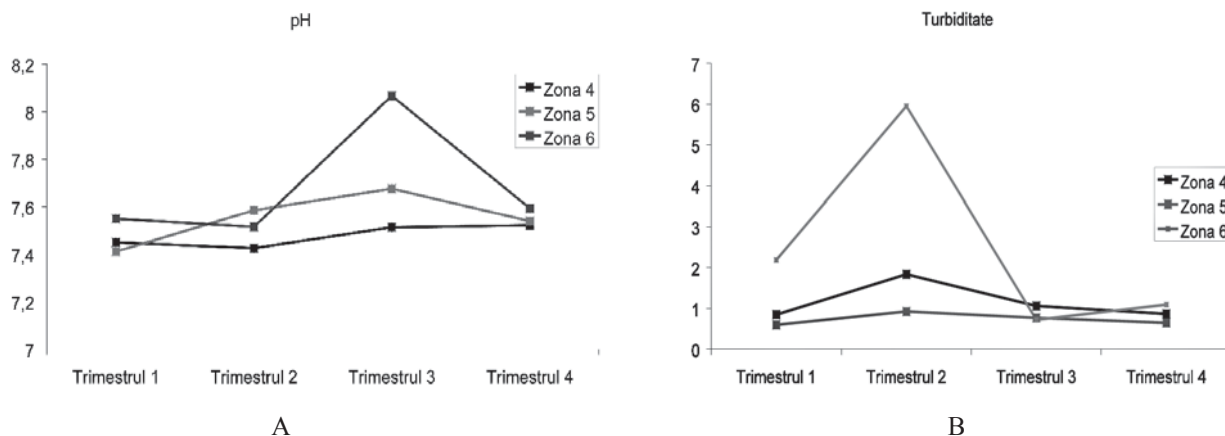


Figura 1. Evoluția trimestrială a pH-ului – unități PH (A) și a turbidității – FTU (B) apei de fântână în 3 zone ale municipiului Timișoara

o anchetă epidemiologică longitudinală retrospectivă (studiu observațional) efectuată asupra fântânilor din 7 zone ale municipiului Timișoara în anul 2010. Cele 7 zone investigate au fost: 1 – Mehala, 2 – Calea Lipovei, 3 – Ronaț, 4 – Centru, 5 – Calea Ghirodei, 6 – Calea Șagului, 7 – Ciarda Roșie. Indicatorii folosiți pentru evaluarea calității apei de fântână au fost: organoleptici (gust, miros, culoare), fizici (pH, turbiditate, conductivitate), chimici (cloruri, fier, mangan, amoniu, nitriți, oxidabilitate, duritate, nitrați) și microbiologice (coliformi, Escherichia Coli, Streptococcus faecalis). Au fost investigate 95 fântâni, acumulând un număr total de 371 probe. Analiza statistică a datelor s-a realizat prin folosirea programului SPSS 13.

Rezultate obținute. Proprietățile fizice ale apei de fântână investigate pe zone, trimestrial pe parcur-

sul anului 2010 au prezentat relevanță pentru următoorii parametri: pH-ul crescut al apei în trimestrul 3, în zona 6, cu o valoare medie de 8,0663 unități pH (figura 1A). Turbiditatea apei a fost crescută în trimestrul 2 în zona 6 cu o valoare de 5,9518 F.T.U. (figura 1B). Proprietățile chimice ale apei au evidențiat valori crescute ale mediilor trimestriale ale fierului în apa de fântână în toate zonele investigate în Timișoara. Se remarcă valorile foarte crescute ale concentrațiilor de fier (523,53 $\mu\text{g/l}$) în apa de fântână în zona 6, în trimestrul 2 (figura 2).

Indicatorii microbiologici ai apei: număr probabil de Coliformi/100 cm^3 apă, numărul de Escherichia Coli/100 cm^3 apă și numărul de Streptococi fecali/100 cm^3 apă au prezentat valori crescute doar în cazul unui număr redus de fântâni. Aceste fântâni sunt răspândi-

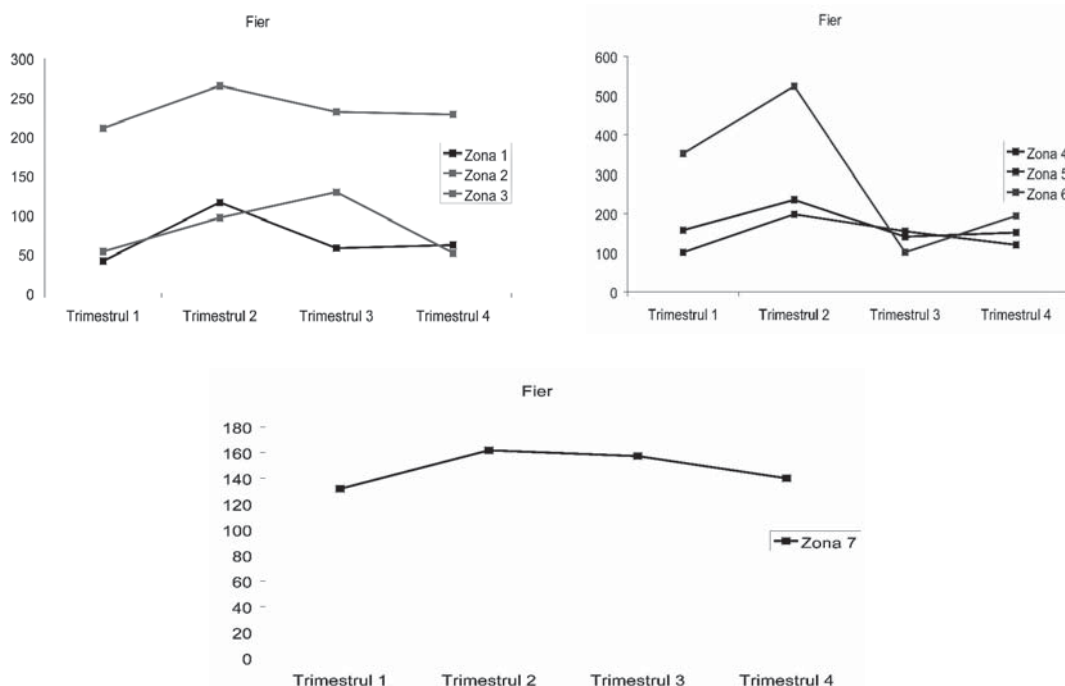


Figura 2. Evoluția trimestrială a fierului ($\mu\text{g/l}$) din apa de fântână în 7 zone ale municipiului Timișoara, în anul 2010

te în toate cele 7 zone ale Timișoarei. La unele fântâni s-a înregistrat o poluare veche și persistentă, cu toate măsurile de recondiționare și dezinfecție întreprinse. S-a emis ipoteza unor defecțiuni de construcție și recomandarea unei reabilitări a acestor fântâni. Valorile medii ale indicatorilor fecali înregistrate în cele 7 zone sunt relevante (figura 3).

Cele mai crescute valori se înregistrează în cazul *Escherichiei Coli* care prezintă depășiri ale numărului maxim admis (2 germeni/100 ml apă) în zonele 2 (între 7 și 8), zona 4 (între 4 și 5) și zona 5 (între 2 și 3 germeni/100 ml apă).

Discuții și concluzii. Rezultatele obținute în urma investigării comparative pe zone ale municipiului Timișoara a calității apei de fântână au evidențiat aspecte interesante privind calitatea apei de fântână, având în vedere toate proprietățile apei. Forarea fântânilor de mare adâncime 65-100 metri a avut în vedere folosirea apelor captive, bine protejate de straturile de sol impermeabile. Prezența poluării microbiologice a apei și a turbidității poate avea o legătură strânsă cu utilizarea instalațiilor de extragere a apei și eventualele defecțiuni ale acestora. Un aspect interesant care se desprinde în cadrul studiului nostru este concentrația crescută de fier (CMA – 200 $\mu\text{g/l}$ în apa de fântână), valorile înregistrate depășesc frecvent această concentrație în zona 3 în toate trimestrele și în zona 6 (în trimestrele 1 și 2, cu o concentrație de vârf în semestrul 2). În apele de profunzime, concentrațiile de fier sunt în mod obișnuit mai mici de 300 $\mu\text{g/l}$. Gustul apei nu este modificat la o concentrație mai mică de 300 $\mu\text{g/l}$ [1]. Chiar concentrații de până la 1-3 mg fier sunt acceptabile pentru apele anaerobe ale fântânilor de mare adâncime [2]. În 1983 a fost stabilit un aport zilnic maxim tolerabil (Maximum tolerable Daily Intake – PMTDI) pentru fier de 800 $\mu\text{g/kg}$ greutate corporală [3]. Un aport de fier de 10% PMTDI, de până

la 2 mg/l nu reprezintă un factor de risc pentru starea de sănătate, însă modifică gustul și aspectul apei [4]. Bacterii cu afinitate pentru fier consumă acest metal pentru a supraviețui și formează o peliculă roșie sau maronie numită „biofilm”. Aceste microorganisme nu sunt nocive pentru oameni, însă pot înrăutăți problemele create de prezența fierului [5]. Aceste bacterii pot să apară în apa de profunzime, în care pot fi introduse atunci când este construită fântâna sau când se execută reparații. Opțiunile de tratare a apei de fântână cu exces de fier și prezența acestor bacterii constă în tratarea fizică (prin îndepărtarea mecanică și căldură) și chimică a acestui biofilm. Cea mai cunoscută metodă este clorinarea „șoc” a fântânii [6]. Valorile crescute ale fierului în apa fântânilor din Timișoara afectează calitatea ei, fără a prezenta un risc pentru sănătate în conformitate cu datele din literatura de specialitate prezentate mai sus. Asocierea valorilor crescute ale fierului cu valori crescute ale turbidității apei (din păcate culoarea apei nu a fost stabilită în determinările curente) sugerează posibilitatea prezenței bacteriilor cu afinitate pentru fier. Reparațiile frecvente efectuate în cazul fântânilor cu probleme de poluare a apei susțin această afirmație. Studii internaționale privind fertilizarea apelor pe scară largă cu fier au evidențiat în afară de avantaje și efecte nocive ale prezenței fierului în apele de suprafață [7]. De asemenea, au fost evidențiate modalități de control a disponibilității bacteriilor cu afinitate pentru fier prin folosirea altor metale cum ar fi de exemplu manganul [8]. În concluzie, apele de fântână din Timișoara prezintă variații în ceea ce privește calitatea apei potabile în funcție de zonă sau anotimp. Prezența fierului în cantități mari, în zona 6 (Calea Ghirodei) și în zona 3 (Ronaț) se remarcă în cadrul studiului efectuat și este conformă cu datele din literatura de specialitate. Reparațiile frecvente ale instalațiilor și asocierea

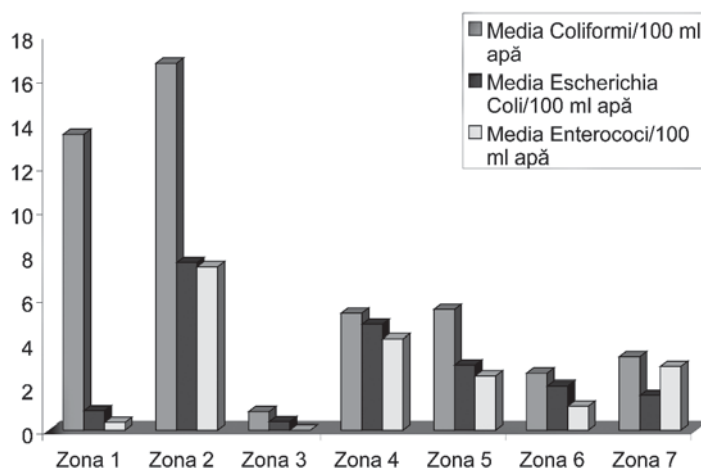


Figura 3. Valorile medii ale indicatorilor fecali pentru apa de fântână în cele 7 zone ale municipiului Timișoara, în anul 2010

unei turbidităţi crescute a apei în aceleaşi zone susţin posibilitatea unei cauze externe, antropice a valorilor crescute de fier în apa de fântână.

Bibliografie

1. World Health Organization, *Guidelines for drinking-water quality. Health criteria and other supporting information*. 2nd ed., Vol. 2, Geneva, 1996.
2. www.who.int/water_sanitation/iron.pdf
3. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.
4. *Toxicological evaluation of certain food additives and food contaminants*. Cambridge, Cambridge University Press, 1983.
5. Weaver L.C. *Comparative toxicology of iron compounds*. American journal of medical science, 1961, 241: 296-302.
6. <http://www.health.state.mn.us/divs/eh/wells/waterquality/iron.html>
7. Trick C.G., Bill B.D., Cochlan W.P., Wells M.L., Trainer V.L., Pickell L.D. *Iron enrichment stimulates toxic diatom production in high-nitrate, low-chlorophyll areas*. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2010; 107(13): 5887–5892.
8. Puri S., Hohle T.H., O'Brian M.R. *Control of bacterial iron homeostasis by manganese*. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2010; 107(23): 10691–10695.

PARTICULARITĂŢILE ZONALE ALE CALITĂŢII APEI DIN SURSELE LOCALE FOLOSITE ÎN SCOP POTABIL DE CĂTRE COPIII DIN SECTORUL RURAL

Friptuleac Grigore¹ – dr.hab. în medicină, prof.univ.,

Bernic Vladimir² – cercetător ştiinţific,

¹USMF „Nicolae Testemiţanu”,

²Centrul Naţional de Sănătate Publică

e-mail: nehap@cnspl.md., tel. 574656

Rezumat

Rezultatele investigaţiilor prezentate în acest articol reflectă legităţile gradului de mineralizare a apei şi repartizării surselor pe grupe în funcţie de zona geografică a lor (Nord, Centru şi Sud) şi de nivelul compoziţional de elemente chimice. S-a estimat, că ponderea fântânilor, ce nu corespund cerinţelor igienice, atinge valori foarte înalte, constituind în zona de Nord cota de 91,8%, în zona de Centru – 72,3% şi în zona de Sud – 82,1%. După datele noastre, în medie pe ţară au prezentat neconformităţi ale calităţii apei, în funcţie de indicii sanitaro-chimici, 86,7% din sursele investigate. Din numărul total de fântâni investigate, 13,3% fac parte din grupa I (care corespund limitelor admisibile), 11,5% – din grupa II (cu nivel moderat de depăşire a valorilor admisibile), 17,6% – din grupa III (cu nivel înalt de depăşire), 57,7% – din grupa IV (cu nivel foarte înalt de depăşire a limitelor admisibile).

Cuvinte-cheie: calitatea apei, mineralizarea apei

Summary: Zonal particularities of wells water quality used for drinking purpose by the children from rural areas of Republic of Moldova

The result of present research is ties reflection between the degree of water mineralization and distribution of them in groups in dependence of geographical location (North, Centre, South) and the level of chemical compounds. It has been estimated that the percentage of wells that do not meet hygienic requirement is very high and constitute in the North 91,8%, Centre – 72,3%, South – 82,1%. According to our dates, average in the country 86,7% of water quality is not corresponding by the sanitaro-chemical index from explored sources. From the total number of investigated wells, 13.3% are in the I group (corresponding to admissible limits), 11,5% - in II group (with the moderate exceeding of the admissible limits), 17,6% – in the III group (with the high level of exceeding), 57,7% – IV group (with the very high level of exceeding).

Keywords: water quality, water mineralization

Резюме: Зональные особенности качества воды местных источников употребляемой для питья детьми сельской местности

Результаты исследований, представленные в этой статье, отражают закономерности степени минерализации воды и распределения источников по группам в соответствии с их географической зоной (Северная, Центральная и Южная) и составом химических элементов. Было подсчитано, что доля колодцев, которые не отвечают гигиеническим требованиям, достигает очень высоких величин и составляет соответственно в Северной зоне 91,8%, в Центральной - 72,3%, а в Южной зоне - 82,1%. По нашим данным, в среднем по стране выявлено несоответствие

качества воды по санитарно-химическим показателям в 86,7% исследованных источников. Из общего количества исследованных колодцев, 13,3% из I группы соответствуют предельным допустимым уровням, 11,5% из II группы соответствуют умеренному превышению допустимых значений, 17,6% из III группы соответствуют высокому превышению допустимых значений, 57,7% из IV группы соответствуют очень высокому уровню превышения допустимых пределов.

Ключевые слова: качество воды, минерализация воды

Introducere. Aprovizionarea cu apă în Republica Moldova constituie o problemă acută, deoarece sursele de apă sunt distribuite neuniform în teritoriu, iar calitatea apei deseori nu corespunde standardelor naționale existente. Concomitent, este necesar de a menționa, că perspectiva de dezvoltare a economiei naționale și sănătatea populației în țara noastră, în mare măsură, depind de deficitul resurselor acvatice care în permanență crește [1, 2, 3].

Îndeosebi, este prioritară problema sănătății copiilor, dependentă de calitatea apei potabile în spațiul rural. De regulă, în Republica Moldova, localitățile rurale sunt aprovizionate cu apă din fântâni alimentate din pânza freatică, care în majoritatea cazurilor nu corespunde cerințelor igienice în vigoare, nu numai din punct de vedere cantitativ, dar și calitativ.

Cunoașterea proceselor de formare a compoziției chimice a apelor freatice și modalitățile de păstrare a calității ei ecologice au importanță majoră pentru Republica Moldova datorită faptului că calitatea nesatisfăcătoare a apelor subterane limitează mult utilizarea lor [4].

Material și metode. În scopul determinării particularităților zonale a calității apei din sursele locale a fost investigată calitatea apei din fântânile a 12 localități rurale, care teritorial reprezintă principalele zone ale republicii (Sud, Centru și Nord).

Evaluarea igienică a calității apei s-a realizat în baza a 315 probe prelevate cu determinarea a 17 indici sanitaro-chimici. În total s-au efectuat 5355 de determinări de laborator utilizând metodele: gravimetrică, cromatografică, volumetrică și optică.

Rezultatele obținute au fost supuse prelucrării statistice la calculator prin intermediul programului „Excel”.

Rezultate și discuții. Rezultatele studiului în cauză denotă despre o mineralizare a apei din sursele locale (fântâni), pe întreg teritoriul Republicii Moldova cu valori destul de semnificative, îndeosebi la Nordul și Sudul republicii (figura 1).

În special, nivelurile medii ale reziduuului fix constituie în apa surselor locale din zona de Nord $1913,6 \pm 99,2$ mg/dm³, în zona de Centru – $1443,03 \pm 94,4$ mg/dm³, în zona de Sud a țării – $2446,0 \pm 87,6$ mg/dm³, cu devieri veridice din punct de vedere statistic de la valoarea medie pe republică egală cu $1890,6 \pm 150,3$ mg/dm³ ($0,05 > P < 0,001$). Deci, ne convingem că prezentarea rezultatelor cercetării pe zonele republicii evidențiază niveluri ce caracterizează apa din sursele locale ca supramineralizată și cu o tendință de majorare a gradului de mineralizare de la Nord spre Sud.

Un alt indice important al mineralizării apei este duritatea ei. Rezultatele studiului cu privire la duritatea totală denotă faptul că apa din sursele investigate are o duritate în zona de Nord egală în medie cu $39,8 \pm 2,2^{\circ}G$, în zona de Centru – cu $36,4 \pm 1,4^{\circ}G$, iar în zona de Sud – cu $47,6 \pm 2,2^{\circ}G$. Astfel, comparând aceste date cu clasificarea gradului de duritate a apei prezentată în tabelul 1, concluzionăm că apa din sursele locale din zonele de Nord și Centru este dură, iar cea din zona de Sud – foarte dură. Și duritatea totală pe țară este înaltă, constituind în medie $40,04^{\circ}G$.

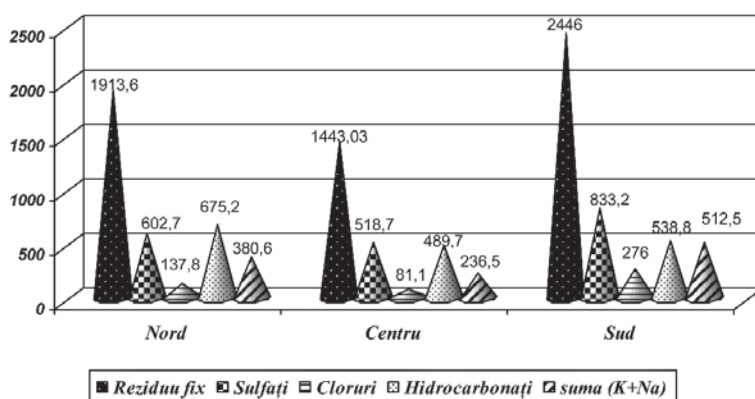


Fig. 1. Conținutul unor substanțe chimice în apa folosită de către copii în scopuri potabile

Tabelul 1

Duritatea totală medie a apei din fântâni din diferite zone ale republicii, mmol/dm³ (°G)

Zona	Media pe zone		Media pe țară		t	P
	mmol/dm ³	°G	mmol/dm ³	°G		
Nord	14,2±0,8	39,8	14,3±0,5	40,04	6,8	P<0,001
Centru	13,0±0,5	36,4			7,0	P<0,001
Sud	17,0±0,8	47,6			9,6	P<0,001

Diferența dintre valorile menționate și media pe țară este destul de semnificativă ($0,001 > P < 0,001$).

Făcând referință la elementele de bază ale duriității totale, Mg și Ca (figura 2), am constatat pentru conținutul de Ca o creștere a concentrației de la Nord spre Sud, constituind respectiv 78,4±6,2 mg/dm³ și 140,2±10,7 mg/dm³, în zona de Centru fiind egală cu 117,9±9,3 mg/dm³.

Referitor la conținutul de Mg în apa din zonele de Nord și Sud, aceste valori practic nu diferă și sunt egale, corespunzător, cu 125,5±5,6 și 123,5±6,7 mg/dm³, în apa zonei de Centru constituind 90,8±4,1 mg/dm³. Luând în considerație că, conținutul cationilor de Ca este invers proporțional cu conținutul cationilor de Mg, rezultatele obținute ne permit a evidenția unele particularități referitoare la raportul distribuirii acestor elemente în teritoriu. Astfel, dacă în Centrul și Sudul republicii predomină cationii de Ca, atunci în Nordul republicii prevalează cationii de Mg.

Cantitatea sumară a ionilor de K și Na practic repectă legitățile caracteristice pentru reziduul fix.

Legitățile evidențiate sunt caracteristice și pentru concentrațiile de sulfatați în apa surselor examinate, care constituie în zona de Nord în medie 602,7±51,4 mg/dm³, în Centru – 518,7±57,5 mg/dm³, iar în zona de Sud, respectiv, 833,2±43,7 mg/dm³ (tabelul 2).

Aceste concentrații medii, relevă faptul că în toate zonele republicii ele depășesc normativul igienic de 500,0 mg/dm³. Evident, din această cauză se pot remarca consecințe în privința sănătății copiilor.

Este important de a menționa că în fiecare caz aparte conținutul de cloruri în apa din sursele locale diferă după proveniența sa. De aceea evaluarea lor este relevantă îndeosebi în cazul provenirii din poluările organice, fiind considerate ca un indice indirect al ace-

tei poluări. În cazul nostru nivelurile de cloruri în apă sunt sub limita maximal admisibilă de 250 mg/dm³ în apa surselor cercetate din Nordul republicii (137,8±7,9 mg/dm³) și în zona de Centru (81,1±8,8 mg/dm³), iar în zona de Sud acest indice puțin depășește limita admisibilă, constituind 276,0±12,5 mg/dm³.

Tabelul 2

Conținutul mediu de sulfatați și cloruri în apa surselor locale din diferite zone ale republicii, mg/dm³

Indicatorii	Nord	Centru	Sud
Sulfatați	602,7±51,4	518,7±57,5	833,2±43,7
Cloruri	137,8±7,9	81,1±8,8	276,0±12,5

Analiza datelor privind conținutul de hidrocarbonați a evidențiat o legitate inversă. În special, conținutul lor este mai mare la Nordul țării, constituind 675,2±36,0 mg/dm³, mai mic în zona de Centru – 489,7±16,6 mg/dm³ și mediu în apa zonei de Sud – 538,8±26,7 mg/dm³. Valoarea medie pe republică a acestui indice este egală cu 554,6±41,2 mg/dm³.

În localitățile cu un nivel sporit de poluare a solului, în vecinătatea complexelor zootehnice, gospodăriilor din sate, apele freatice din care, de regulă, se alimentează fântânile, conțin o cantitate majorată de amoniac, azotiți și azotați. Aceste substanțe sunt considerate nu doar ca indicatori direcți de poluare a apei cu substanțe organice, dar și indirecti de poluare bacteriologică a ei. Conform datelor statistice ale Centrului Național de Sănătate Publică, în a.2010 85,0% din probele de apă din sursele locale din Republica Moldova nu corespund cerințelor igienice în funcție de indicatorii sanitaro-chimici, ponderea cea mai mare a neconformității atestându-se în funcție de cantitățile majorate de azotați (figura 3).

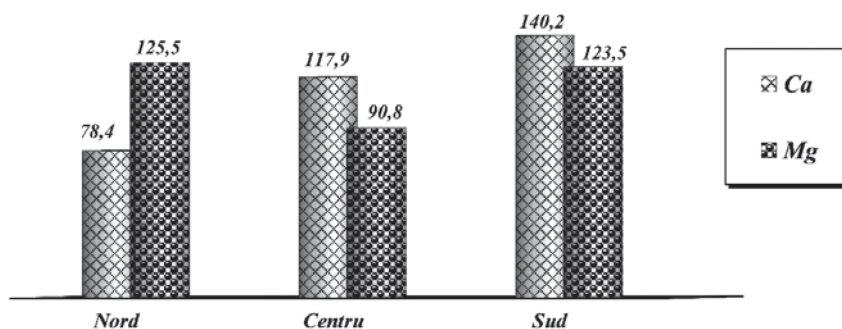


Fig. 2. Conținutul cationilor de Ca și Mg în apa folosită de către copii în scopuri potabile

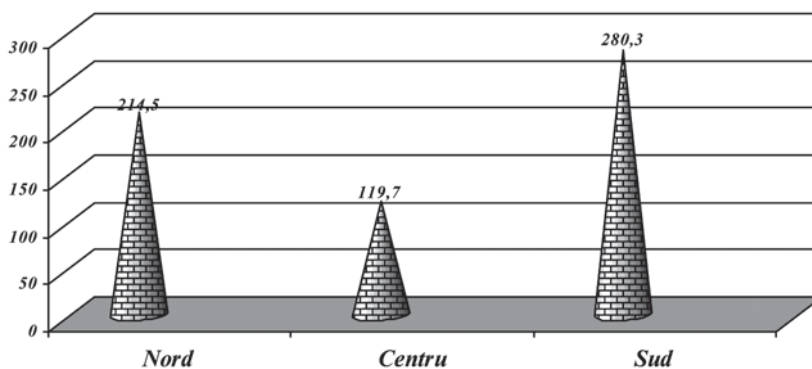


Fig. 3. Conținutul azotaților în apa surselor locale folosită de copii în scopuri potabile

Valorile medii de azotați înregistrate în apa surselor locale din Nordul republicii constituie $214,5 \pm 12,3$ mg/dm³ (de peste 4 ori depășind valorile admisibile). Concentrația azotaților în zona de Centru este mai mică, constituind $119 \pm 11,0$ mg/dm³, dar totuși depășește limitele admisibile mai mult de 2 ori, iar în zona de Sud acest indice este de peste 5 ori mai mare față de valorile normate, constituind $280,3 \pm 30,2$ mg/dm³.

Este necesar de a menționa, că, conținutul mediu de azotați în apa surselor locale pe republică după datele noastre constituie $188,5 \pm 45,9$ mg/dm³ ($0,05 > P < 0,05$).

În cazul studiului particularităților calității apei potabile folosită de copiii din sectorul rural devine, de asemenea, importantă evaluarea complexă a factorilor și repartizarea surselor de apă potabilă (fântâni) pe grupuri în funcție de compoziția chimică (tabelul 3), ceea ce permite direcționarea priorităților în elaborarea măsurilor de prevenție.

Este foarte diversă retribuția surselor în funcție de conținutul rezidului fix. Dacă în zona de Nord 28,8% din surse au un conținut mai mic de 1500 mg/dm³ de reziduu fix, apoi în zona de Centru acest indice constituie 49,9%, iar în zona de Sud – doar 12,3%. La Nordul republicii cota cea mai mare de surse se atestă la apa cu conținutul rezidului fix în limitele de 1501-2000 mg/dm³ (39,7%). În Centrul și Sudul țării ponderea surselor din această grupă a constituit, respectiv, 34,9% și 23,6%. Conținutul în limitele de 2001-2500 mg/dm³ al rezidului fix este caracteristic pentru 12,3% din sursele din zona de Nord, 10,8% – din zona de Centru și 28,3% – din zona de Sud. Această repartizare a surselor este caracteristică și în privința conținutului de reziduu fix mai mare de 2500 mg/dm³. În zona de Nord această concentrație este caracteristică pentru 19,2% din surse, în zona Centru – pentru 4,9%, iar în zona de Sud – pentru 35,8% din surse. Deci, devine clar, că apa majorității surselor locale din zona de Sud (64,1%) depășește nivelul

Tabelul 3

Repartizarea zonală a surselor locale de apă potabilă pe grupe în funcție de compoziția chimică (%)

Indicii	Grupe, funcție de conținut	Nord (%)	Centru (%)	Sud (%)
Reziduu fix (mg/dm³)	<1500	28,8	49,4	12,3
	1501-2000	39,7	34,9	23,6
	2001-2500	12,3	10,8	28,3
	>2500	19,2	4,9	35,8
Duritate totală (°G)	<9,8	0,0	1,2	1,9
	9,9-19,6	9,6	9,6	6,6
	19,7-28,0	15,1	26,5	15,1
	>28,0	75,3	62,5	76,4
Sulfați (mg/dm³)	<500	46,6	53,0	34,6
	501-800	31,5	21,7	21,7
	>800	21,9	25,3	44,3
Cloruri (mg/dm³)	<250	100	98,8	76,4
	251-500	0,0	1,2	17,0
	>500	0,0	0,0	6,6
Azotați (mg/dm³)	<50	8,2	27,7	17,9
	51-100	15,1	24,1	12,3
	101-150	16,4	38,5	14,1
	>150	60,3	9,6	55,7

de 2000 mg/dm³ de reziduu fix, din zona de Nord – 31,5%, Centru – 15,7%. Media depășirii pe republică constituie 41,3%.

Pentru toate zonele republicii este caracteristic faptul că prevalează ponderea surselor locale cu apă foarte dură. Astfel, în zona de Nord acest procent este egal cu 76,4, în cea de Centru – cu 62,5, la Sud – cu 75,3%. Respectiv, și cota surselor cu apa moale este cea mai mică în toate localitățile și constituie în zona de Centru și de Sud, corespunzător, 1,2% și 1,9%, iar în zona de Nord astfel de surse nu s-au depistat.

În funcție de conținutul de sulfatați în apă în limitele cerințelor igienice admisibile (500 mg/dm³) în zona de Nord s-au depistat 46,6% din surse, în zona de Centru – 53,0%, în zona de Sud – 34,6%. În zona de Sud cota majoră de probe prelevate din sursele locale a demonstrat o concentrație de sulfatați mai mare de 800 mg/dm³. Conținutul de sulfatați în limitele de 501-800 mg/dm³ s-a depistat în 31,5% din sursele din zona de Nord, iar în zonele de Centru și Sud procentul de surse este egal în ambele regiuni, constituind 21,7%. Numărul de surse, a căror apă conține mai mult de 800 mg/dm³ sulfatați, sporește de la Nord spre Sud și constituie în zona de Nord 21,9%, în Centru – 25,3%, la Sud – 44,3%.

Repartizarea surselor evaluate în funcție de concentrația clorurilor în apa cercetată demonstrează că, conținutul mai mic de 250 mg/dm³ a fost depistat în majoritatea surselor locale din zonele de Nord și de Centru, ponderea cărora constituie, corespunzător, 100% și 98,8%. Un procent mai mic, dar destul de înalt s-a relevat și în zona de Sud (76,4%), unde 17,0% revin surselor, a căror apă are concentrația de cloruri în limitele de 251-500 mg/dm³ și 6,6% – cu conținut de peste 500 mg/dm³.

Procentul surselor cu cel mai înalt nivel mediu al conținutului de azotați în apă (> 150 mg/dm³) este caracteristic pentru Nordul și Sudul republicii, fiind egal respectiv cu 60,3% și 55,7%. În zona de Centru acest indice constituie doar 9,6%. Cota cea mai mică a surselor se referă la conținutul mediu de azotați mai mic de 50 mg/dm³. În zona de Nord această pondere constituie 8,2%, în cea de Centru – 27,7%, în zona de Sud – 17,9%. În totalitate, în zona de Nord nu corespunde cerințelor igienice apa din 91,8% din surse, în zona de Centru – 72,3%, în zona de Sud – 82,1%, în medie pe țară după datele noastre acest indice constituie 86,7%.

Concluzii. Apa surselor decentralizate din Republica Moldova se caracterizează prin mineralizare înaltă, valorile căreia diferă în aspectul zonal care necesită elaborarea și implementarea măsurilor concrete, legislative, instituționale, administrative, tehnologice, sanitaro-tehnice, medicale etc. pentru aprovizionarea populației cu apă de calitate sigură, pentru prevenirea maladiilor și fortificarea sănătății copiilor.

Bibliografie

1. Friptuleac Gr., Bahnarel I. *Sănătatea copiilor și factorii exogeni de risc*. În: Mat-le Conf. științifico-practice Naționale cu participare Internațională „Sănătatea copiilor și factorii exogeni de risc”. Chișinău, 2012, p. 6-9.
2. Șalaru I., Guver T. *Implementarea Protocolului privind Apa și Sănătatea*. În: Mat-le Conf. Naționale „Sănătatea în relație cu mediul”, Chișinău, 2010, p.7-10.
3. Tarcea M., ș. a. *Conținutul mineral și organic al apei de fântână din diverse zone ale țării*. În: Revista de Igienă și Sănătate Publică, România, 2008, vol.58, nr.3, p. 142-149.
4. Морару К.Е. Матвеева Е.Н. *Макро- и микрокомпоненты грунтовых вод Молдовы*. În: Buletinul Institutului de Geologie al AŞM, №1, 2009, c. 52-61.

CALITATEA APEI POTABILE ÎN REPUBLICA MOLDOVA ÎN RELAȚIE CU STAREA DE SĂNĂTATE A POPULAȚIEI

**Sirețeanu Dumitru – medic igienist,
Bernic Vladimir – cercetător științific,
Batin Vadim – cercetător științific,
Anton Ilie – inginer coordonator,
Centrul Național de Sănătate Publică**

e-mail: nehap@cnspl.md, tel. 574-656

Rezumat

În lucrare sunt prezentate rezultatele evaluării calității apei potabile din Republica Moldova, incidența și prevalența la unele forme morbide condiționate de calitatea apei. Ponderea cea mai mare a probelor de apă neconforme Normelor Sanitare privind calitatea apei potabile la parametrii sanitaro-chimici, în perioada 2010-2012, s-a înregistrat în fântânile freatice, apeductele instituțiilor pentru copii, apeductele rurale și urbane alimentate din sonde, corespunzător 84,2-84,0%,

49,3-61,5% și 41,4-44,4%. Ca consecință a folosirii apei neconforme în scop potabil în republică se menține la un nivel înalt, morbiditatea populației prin bolile aparatului genito-urinar, bolile sângelui la copii, fluoroză, carie dentară.

Cuvinte-cheie: calitatea apei, sănătatea populației

Summary: Drinking water quality in the Republic of Moldova in relations with population state of health

In the current work are presented results of water quality evaluation in Republic of Moldova by incidence and prevalence within some morbid forms determined by water quality. The major share of water samples which are not corresponding to the Sanitary Norms regarding to quality of drinking water by sanitary-chemical indicators during the years 2010-2012 was established in wells, rural and urban aqueducts which are used water from well point, accordingly: 84,2-84,0%, 49,3-61,5% and 41,4-44,4%. As a result of using of not corresponding water in drinking purposes, in the Republic is kept at the high morbidity level by disease of genitourinary system, blood disease at children, fluorosis and dental caries.

Keywords: water quality, human health

Резюме: Качество питьевой воды в Республике Молдова

В данной работе представлены результаты оценки качества питьевой воды в Республике Молдова, заболеваемости и болезненности некоторых нозологических форм, обусловленные качеством воды. Самый высокий процент проб воды несоответствующих требованиям санитарных норм к качеству питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в 2010-2012 годах, был зарегистрирован в колодцах, городских и сельских водопроводах из скважин в пределах с 84,2 до 84,0%, с 49,3 до 61,5% и с 41,4 до 44,4% соответственно. В результате употребления питьевой воды, несоответствующей санитарным нормам, в республике остается на высоком уровне заболеваемость мочеполовой системы населения, заболеваемость крови у детей, флюороз, кариес зубов.

Ключевые слова: качество воды, здоровье населения

Introducere. Apa este una dintre cele mai vulnerabile resurse, care condiționează și restricționează dezvoltarea economică și socială a omenirii, stă la baza existenței biosferei, factor de mediu indispensabil vieții pe pământ [3].

Problema apei potabile sigure, în ultimii ani, a devenit un factor esențial pentru securitatea națională în domeniul sănătății publice.

La nivel global, mai puțin de 1% din resursele acvatice ale planetei sunt disponibile pentru consumul uman, circa 1,2 miliarde de oameni nu au acces la sursa de apă potabilă sigură [8].

Apa influențează asupra sănătății populației în mod direct prin calitățile sale, în special prin compoziția sa. O serie întregă de boli netransmisibile și transmisibile sunt considerate astăzi ca fiind determinate sau favorizate de compoziția chimică a apei [4].

Protocolul Apa și Sănătatea, la care a aderat și Republica Moldova, include priorități a politicilor înaintate la nivel național privind necesitatea asigurării accesului populației la surse sigure de apă potabilă.

Primordial asigurarea populației cu apă de calitate bună se realizează și prin supravegherea sanitară permanentă a surselor de apă, a apeductelor, instalațiilor de tratare și rețelelor de distribuție a apei la consumator.

Material și metode. Pentru a evalua starea actuală a calității apei potabile din republică au fost analizate și estimate datele Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice, la compartimentul dat, pentru perioada 2010-2012.

De asemenea, a fost evaluată morbiditatea populației integral pe republică, folosind datele statistice ale Centrului Național de Management în Sănătate Publică. A fost estimată morbiditatea generală și primară după principalele forme nozologice ce pot fi condiționate de calitatea apei potabile, pe o perioadă de 6 ani (2006-2011).

Rezultate și discuții. Apele de suprafață sunt folosite foarte frecvent ca surse de alimentare cu apă a centrelor populate. Râurile Nistru și Prut sunt arterele principale de apă ale Republicii Moldova. Cea mai importantă sursă de aprovizionare cu apă potabilă este râul Nistru, căruia îi revin 32%, râului Prut 3% din totalul cantității apei potabile livrate populației.

Datele investigațiilor demonstrează că nivelul de poluare al apei râurilor Nistru și Prut, nu a suferit schimbări esențiale, în comparație cu anii precedenți.

Indicele de poluare al apei, care integrează conținutul a 6 poluanți de bază - amoniu, nitriți, nitrați, conținutul de oxigen, produse petroliere și fenoli, în raport cu concentrațiile lor admisibile, arată o tendință generală pozitivă a calității apei pe parcursul ultimilor cinci ani.

După indicele de poluare apa râurilor Nistru și Prut se încadrează în clasele II și III (curată și moderat poluată), cu tendință de îmbunătățire ușoară în ultimii ani.

Serviciul de supraveghere de stat a sănătății publice efectuează supravegherea calității apei de suprafață în 229 puncte fixe, inclusiv în 37 de puncte la râ. Nistru și Prut care sunt surse de aprovizionare cu apă

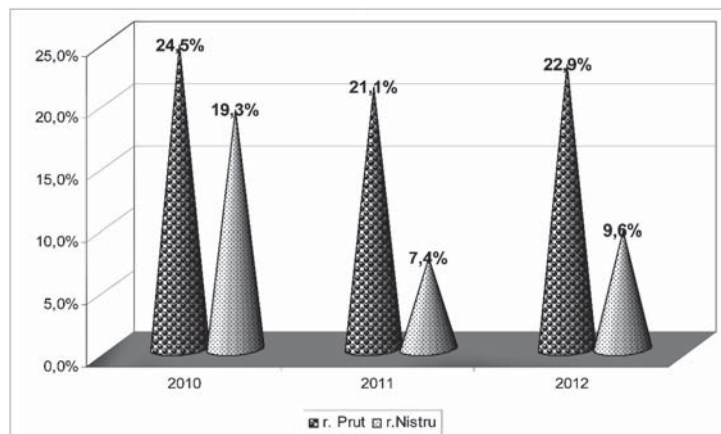


Fig. 1. Ponderele probelor de neconforme a apei rr. Nistru și Prut conform parametrilor chimici

potabilă a populației. Monitorizarea se efectuează la 36 parametri chimici și 10 microbiologici, inclusiv la parametrii virusologici și conținutul de ouă viabile de helminți.

Rezultatele investigațiilor de laborator efectuate în cadrul studiilor denotă că cota probelor neconforme cerințelor igienice în perioada anilor 2010-2012 la parametrii chimici (fig. 1) a prezentat un nivel înalt de poluare, constituind: în 2010 pentru apa r. Nistru – 19,27 și 24,47% pentru apa r. Prut, în 2011 corespunzător, 7,4 și 21,1% și în 2012 respectiv, 9,6% și 22,9%. Variabilele înregistrate se caracterizează într-un vârf de maximă incidență în anul 2010 pentru r. Nistru și r. Prut la parametrii chimici.

Continuă să se mențină ridicat nivelul de poluare al apei acestor râuri la parametrii microbiologici ponderea cărora a constituit pentru r. Nistru în perioada anilor 2010-2012 (54,4%-29,7%), respectiv pentru r. Prut (56,3% – 50,0%). Variabilele înregistrate se caracterizează într-un vârf de maximă incidență în anul 2011 pentru r. Nistru și pentru r. Prut la parametrii microbiologici.

Practic în toate cazurile de neconformitate în apa rr. Nistru și Prut a fost mărit indicele bacteriilor coli-

forme lactozopozitive. În anul 2012 din apa r. Nistru în opt cazuri a fost depistată microflora patogenă.

Continue să fie depistate în apă ouă viabile de helminți ponderea necorespunderii cărora normelor în vigoare pe perioada anilor menționați constituie în r. Nistru 7,93% - 25,8%, r. Prut 11,67 % - 30,0%.

În ultimii ani s-a înregistrat o scădere a ponderii probelor de apă din apeductele alimentate din sursele de suprafață neconforme cerințelor igienice atât la parametrii sanitaro-chimici cât microbiologici (figura 2). Astfel, procentul probelor de apă neconforme în dependență de indicii sanitaro-chimici din 2010 până în 2012 au scăzut corespunzător, de la 13,5 până la 8,27%, în dependență de indicii microbiologici, respectiv, de la 6,9 până la 0,77%.

Apele de suprafață sunt repartizate neuniform pe teritoriul republicii. Bazinele principale de apă, care pot fi utilizate în scopuri potabile, menajere, agricole, industriale sunt amplasate la hotarele de Sud – Vest și Est ale țării. Centrul republicii este practic permanent lipsit de ape de suprafață. Această amplasare și faptul că apele de suprafață necesită surse financiare considerabile pentru tratare și transportare condiționează utilizarea pe scară largă a apelor subterane.

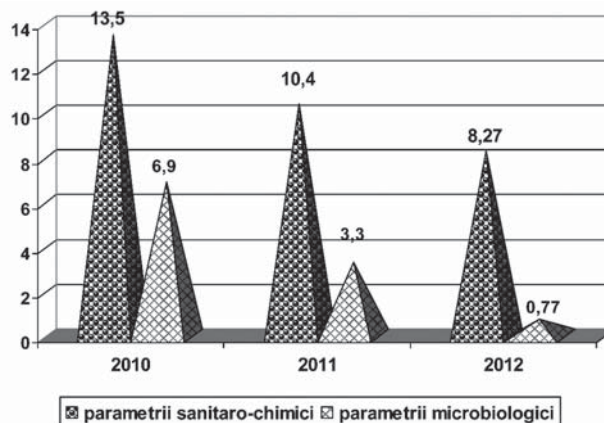


Fig. 2. Ponderele probelor de apă din apeductele alimentate din sursele de suprafață neconforme la parametrii sanitaro-chimici și microbiologici (%)

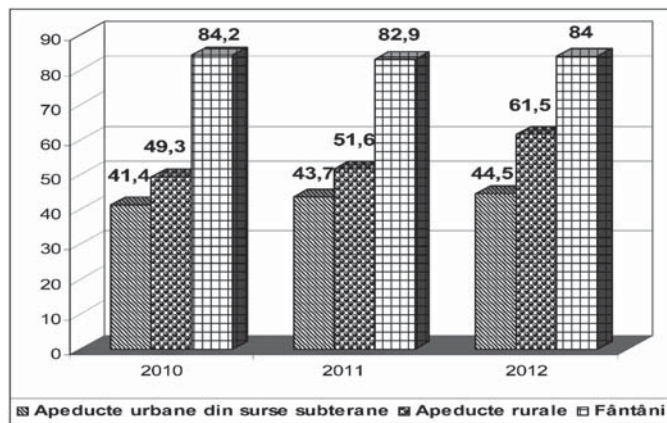


Fig. 3. Ponderea probelor de apă neconforme la parametrii sanitaro-chimici (%)

Conform datelor Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice ponderea probelor neconforme la parametrii chimici din sursele centralizate subterane în a. 2012 a constituit 71,5%, comparativ cu 75,1% în a. 2011.

În perioada aa. 2010-2012 a crescut procentul neconformității probelor de apă din apeductele urbane (figura 3) alimentate din surse subterane (de la 41,4 până la 44,5%) și apeductele rurale (de la 49,3 până la 61,5%). De asemenea se menține un nivel foarte înalt a ponderii neconformității probelor de apă din fântâni la parametrii sanitaro-igienici, care în perioada estimată a variat în limitele de 82,9-84,2%.

În dependență de indicii microbiologici procentul cel mai mare a probelor neconforme cerințelor sanitaro-igienice de asemenea se atestă în apa din sursele locale (fântâni).

În așa mod, calitatea apei potabile în Republica Moldova se consideră problematică, caracterizându-se prin aspecte compoziționale foarte variate. Sunt particularități extrem de importante, specifice pentru fiecare zonă a republicii, dar care prezintă îngrijorare și necesită soluționare prin activități intersectoriale.

Evident, că apa potabilă neconformă cerințelor sanitaro-igienice poate afecta direct sau indirect starea de sănătate a populației.

Astfel, morbiditatea generală în republică (figura 4) în perioada anilor 2006-2011 prezintă o creștere atât prin incidență, cât și prin prevalență (corespunzător, de la 3344,0 până la 3537,9 și de la 6545,5 până la 7593,2 cazuri la 10000 populație).

În Republica Moldova s-au stabilit zone biogeochimice naturale cu conținut carențial și zone cu conținut sporit de fluor.

La populația ce folosește în scop potabil apa din sursele de suprafață (rr. Nistru și Prut) cu un conținut mediu de fluor de 0,2 – 0,3 mg/l se atestă caria dentară. La acest factor de risc, după datele prezentate de Bivol N. (2012), sunt expuși circa 1,2 milioane de oameni din republică. Ponderea copiilor de vârstă școlară, afectați de carie dentară variază în localitățile date între 37 și 70% [1].

În republică, de asemenea, sunt zone endemice unde conținutul fluorului în apa potabilă depășește valorile maximal admisibile (1,5 mg/l). S-a constatat că în localitățile unde concentrația fluorului în apa folosită în scop potabil depășește nivelul de 4 mg/l sunt afectați de fluoroză dentară 60-80% din populație.

Folosirea în scop potabil a apelor de profunzime cu o mineralizare înaltă, fapt caracteristic pentru localitățile rurale, favorizează apariția afecțiunilor

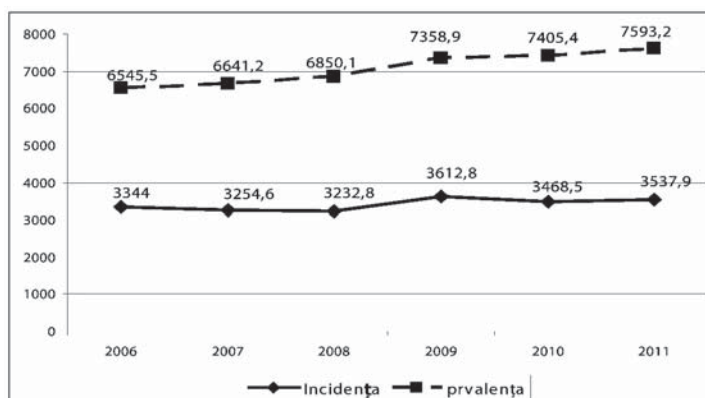


Fig. 4. Dinamica morbidității generale a populației din Republica Moldova prin incidență și prevalență (la 10000 populație)

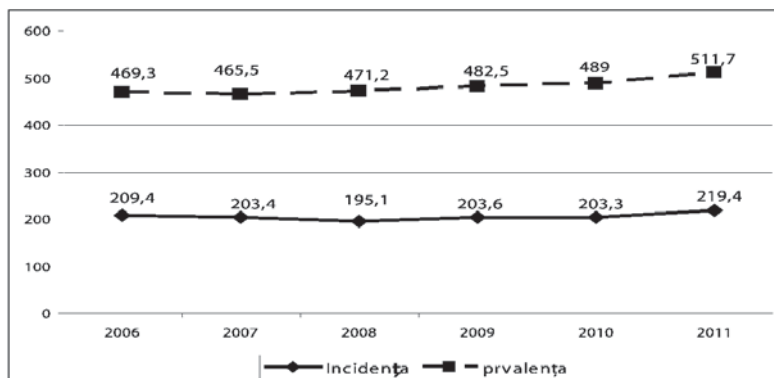


Fig. 5. Dinamica incidenței și prevalenței prin bolile aparatului genito-urinar a populației din Republica Moldova (la 10000 populație)

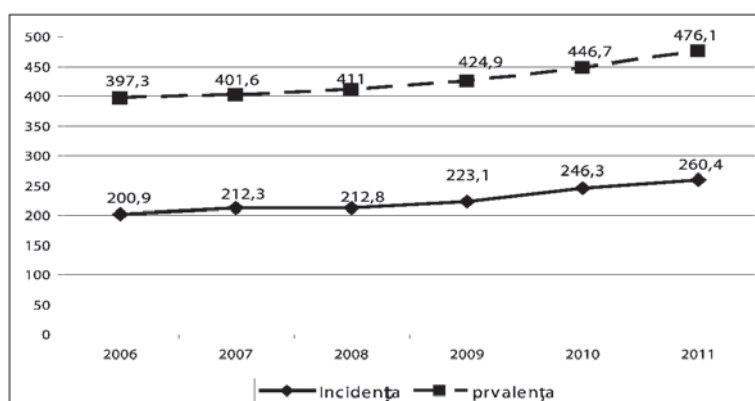


Fig. 6. Dinamica incidenței și prevalenței prin bolile sângelui a copiilor din Republica Moldova (la 10000 copii)

urologice, îndeosebi a litiazei urinare, care după datele lui С. Н. Зоркин (2006) se întâlnesc la 1-3% din populație [7].

În Republica Moldova bolile aparatului genito-urinar (figura 5) în perioada estimată au desemnat o creștere atât prin incidență cât și prin prevalență, corespunzător de la 209,4 până la 219,4 și de la 469,3 până la 511,7 cazuri la 10000 populație.

Studiile efectuate în Republica Moldova de Gr. Friptuleac (2001), E. Tcaci (2003), L. Vasilos și coaut., (2003) au evidențiat o dependență clară a morbidității populației prin bolile aparatului genito-urinar în funcție de gradul de mineralizare și duritatea apei de băut [2, 5, 6].

Mai mult de jumătate din populația republicii ce locuiesc în localitățile rurale se alimentează în scop potabil cu apă din pânza freatică, care în majoritatea cazurilor este compromisă datorită concentrațiilor înalte de nitrați. Acest factor în primul rând afectează starea de sănătate a copiilor și, în special sistemul sanguin.

Astfel, incidența și prevalența prin bolile sângelui la copii (figura 6), în perioada estimată a crescut corespunzător cu 53,6 și 84,9 cazuri la 10000 copii.

De menționat că în ultimii ani în republică nu au

fost înregistrate izbucniri de boli infecțioase cu cale de transmitere hidrică.

Reieșind din cele expuse anterior în condițiile Republicii Moldova, principalele sarcini igienice privind aprovizionarea populației cu apă sunt:

- Îmbunătățirea epurării apelor uzate;
- Majorarea accesului populației urbane și rurale la surse de apă potabilă;
- Elaborarea planurilor privind securitatea apei potabile;
- Consolidarea măsurilor care contribuie la gestionarea integrată a resurselor de apă, inclusiv Planuri de gestionare a bazinelor hidrografice;
- Menținerea în stare relativ bună a sistemului existent de reacție la bolile condiționate de apă.

Concluzii: Calitatea apei potabile în Republica Moldova se consideră problematică, caracterizându-se prin aspecte compoziționale foarte variate. Pondere cea mai mare a probelor neconforme este caracteristică pentru apele subterane (freatice și de profunzime) din care se alimentează peste două treimi din populația republicii. Evident că această situație are un impact negativ asupra stării de sănătate, menținând la un nivel înalt morbiditatea prin unele forme nozologice dependente de calitatea apei.

Bibliografie

1. Bivol Natalia. *Apa potabilă – cauza fluorozii și cariei dentare în Republica Moldova*. Scientific Abstracts. International Conference of Young Researchers, Xth edition, Chisinau, Moldova, 2012, p. 17.
2. Friptuleac Gr. *Evaluarea igienică a factorilor exogeni determinați în geneza litiazei urinare și elaborarea măsurilor de prevenție a ei*. Autoref. tezei de doc. hab. în medicină, Chișinău 2001. 42 p.
3. Jelev Ioan, Vasiliu D. *Managementul integrat al apelor*. În: Calitatea – Acces la succes. Special issue IWM, Bucharest, 2008, p. 67-78.
4. Opopol N., Iziunov N. *Sănătatea adolescenților – sarcină prioritară a societății*. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Chișinău, 2007, nr.2, p. 110-117.
5. Tcaci E. *Aspecte igienice ale impactului gradului de mineralizare a apei potabile asupra stării de sănătate a populației*. Autoref. tezei de dr. în medicină, Chișinău 2003, 23 p.
6. Vasilos L., Bernic V. *Sănătatea copilului și adolescentului în corelație cu calitatea apei potabile*. În: Mat-le Congr. V al igieniștilor, epidemiologilor și microbiologilor din Republica Moldova, Chișinău, 2003, volumul 1^b, p.221-230.
7. Зоркин С., Акопян А. *Уролитуазудетей*. Москва, 2006. <http://www.medic-21vek.ru> (vizitat 05.02.2012).
8. Rowe A. *Potential of integrated continuous surveys and quality management to support monitoring, evaluation and the scale-up of health interventions in developing countries*. În: American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 2009, vol. 80(6): 971-9.

ESTIMAREA RISCULUI DE ÎMBOLNĂVIRE A COPIILOR CONDIȚIONAT DE CALITATEA APEI

**Bernic Vladimir – cercetător științific,
Centrul Național de Sănătate Publică**

e-mail: nehap@cnspl.md, tel. 574-656

Rezumat

În lucrarea actuală sunt prezentate rezultatele unui studiu complex ce vizează estimarea relației cauză-efect dintre compoziția chimică a apei potabile și indicii stării de sănătate a copiilor. S-a identificat un spectru larg de interrelații corelative dintre acești indicatori. A fost estimat riscul relativ și atribuibil de îmbolnăvire a copiilor care folosesc în scop potabil apă cu diferită compoziție. Rezultatele cercetării permit argumentarea științifică a măsurilor profilactice direcționate spre prevenirea maladiilor hidric dependente la copii.

Cuvinte-cheie: calitatea apei, sănătatea copiilor; estimarea riscului

Summary: Estimation of disease risk for children conditioning on the water quality

The present work presents the results of a comprehensive study aimed to establish cause-effect relation between chemical compounds of drinking water and index of children state of health. Was established the large spectrum of the correlative interrelationship between that index. Also estimated the relative and attributable risk of children morbidity which used for drinking proposes water with different composition. Research results allow scientific argumentation of prophylactic measures direct to prevent aqueous dependent diseases at children.

Keywords: water quality, children's health, risk assessment

Резюме: Оценка риска заболевания детей обусловленного качеством воды

В настоящей работе представлены результаты комплексного исследования с целью оценки причинно-следственной связи между химическим составом питьевой воды и показателями здоровья детей. Был выявлен широкий спектр корреляционных взаимосвязей между этими показателями. Было подсчитано, относительный и связанный риск детской заболеваемости, использующие воду для питья с различным составом. Результаты проведенного исследования позволяют научной аргументации профилактических мер, направленных на предотвращение заболеваний зависимых от влияния водного фактора на детей.

Ключевые слова: качество воды, здоровья детей, оценка рисков

Introducere

Unul dintre factorii de mediu cu multiple efecte pozitive și negative, pentru sănătatea populației este cel hidric [2, 3, 5]. De fapt, apa prezintă mediul fără alternativă în care decurg toate procesele vitale din organismul uman. Astfel, de starea fizi-

co-chimică și biologică a ei depinde existența și siguranța societății umane.

Stabilirea priorităților și metodelor de micșorare a impactului factorilor de mediu asupra stării de sănătate a populației este și continuă să fie una dintre cele mai actuale probleme ale societății [1, 3, 4]. Cea mai

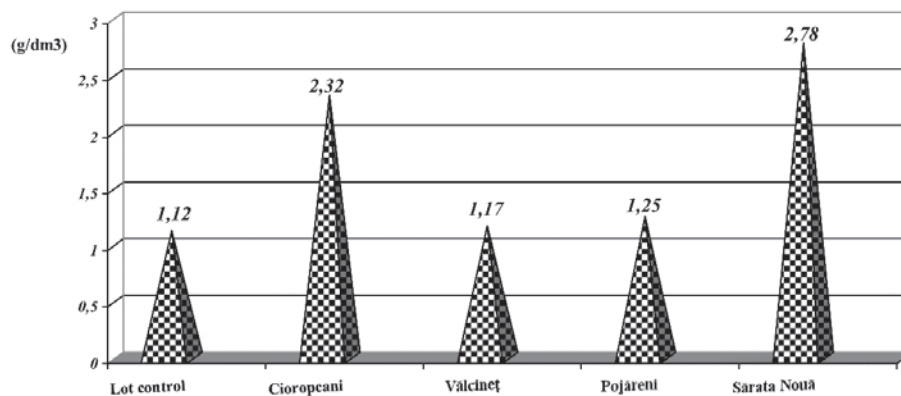


Fig. 1. Gradul de mineralizare a apei din fântâni (g/dm³)

efectivă cale de menținere a stării de sănătate satisfăcătoare este prevenția influenței factorilor de risc și corecția lor îndeosebi la etapa precoce, în copilărie. De aceea este necesar de a evidenția factorii de mediu cu cel mai mare impact asupra organismului uman, mai cu seamă asupra copiilor, cât și problemele de sănătate la diferite etape de creștere și dezvoltare a lor.

Material și metode. În scopul realizării sarcinii și obiectivelor înaintate în cercetarea dată s-a folosit studiul de cohortă retrospectiv, care a vizat măsurarea efectului pe sănătate în populația infantilă, condiționat de factorul hidric. În studiu au fost incluși copiii din populația rurală, la care a fost evaluată prezența/absența factorului de risc, în baza căruii copii au fost divizați în cohorte de expuși și martori (neexpuși).

Ca urmare a analizei rezultatelor obținute, s-au determinat și evaluat interrelațiile dintre indicatorii calității apei și indicii stării de sănătate a copiilor, cât și riscul relativ al acțiunii factorului hidric asupra sănătății lor.

Pentru procesarea statistică a materialului obținut am operat prin tehnici speciale de evaluare computerizată a gradului de relație între parametrii de sănătate determinați la copii și caracteristicile apei potabile. Baza de date acumulate a fost procesată electronic, utilizând programul OMS Epi Info, versiunea 5 Stat. Calc.

Rezultate și discuții. Pentru evaluarea expunerii organismului copiilor riscului pentru sănătate, determinat de calitatea apei folosită în scop potabil, au fost efectuate investigații de laborator ale compoziției apei din 4 localități.

Datele obținute denotă în primul rând despre un nivel semnificativ înalt al gradului de mineralizare a apei, practic în toate localitățile (figura 1). În special, indicele mineralizării sumare a apei a variat în limitele de 1,17-2,78 g/dm³ (în lotul-control – 1,12 g/dm³). Cele mai mari valori au fost înregistrate în localitățile: Sarata Nouă din r-l Leova și Cioropcani din r-l Ungheni (respectiv 2,78 și 2,32 g/dm³).

Concomitent, se constată, fără excepție, valoarea sporită a unui astfel de indice al mineralizării ca duriitatea totală a apei, fapt foarte important pentru sănătatea umană. În cazul nostru ea variază de la 20,9 până la 54,6^oG (P<0,05 - P<0,001), cea mai mare fiind în satul Sărata Nouă, iar cea mai mică în lotul de control. Astfel, prin acest studiu s-a stabilit, că apele freactice în Republica Moldova sunt dure și foarte dure.

Compoziția minerală a apelor subterane în funcție de cele mai principale elemente chimice (cationi și anioni) manifestă o diferență destul de esențială între satele cercetate. Astfel, media concentrației de sulfatați a fost în limitele de 133,7-1186,6 mg/dm³, hidrocarbonați – 351,3-819,6 mg/dm³, cloruri – 70,7-314,3 mg/dm³. Aceste rezultate denotă despre un grad înalt al mineralizării apei din fântâni, despre necesitatea elaborării unei strategii naționale privind asigurarea copiilor cu apă de calitate.

Estimând parametrii calității apei ce reflectă nu numai gradul de mineralizare, ci și nivelul de poluare organică a ei, am constatat că, spre deosebire de conținutul de amoniac și azotiți, azotații manifestă valori deosebit de înalte în apa tuturor localităților cercetate. În unele localități s-au înregistrat valori extrem de mari, care în medie depășesc limitele maxime admise de peste 4 ori.

În scopul evidențierii mai concrete și mai profunde a formelor morbide și a dependenței dintre calitatea apei folosite în scop potabil și starea de sănătate a copiilor, în aceste patru localități ale republicii cu diferit grad de componentă și poluare al apei, a fost organizat un examen medical complex, efectuat cu participarea specialiștilor Institutului de Cercetări Științifice în Domeniul Ocrotirii Sănătății Mamei și Copilului.

Prin acest studiu am constatat că morbiditatea generală constituie cele mai mici valori în grupul de control, în care s-au înregistrat 1434,1 cazuri de boli la 1000 de copii. Nivelul cel mai mare al morbidității totale a fost înregistrat la copiii din comuna Sarata

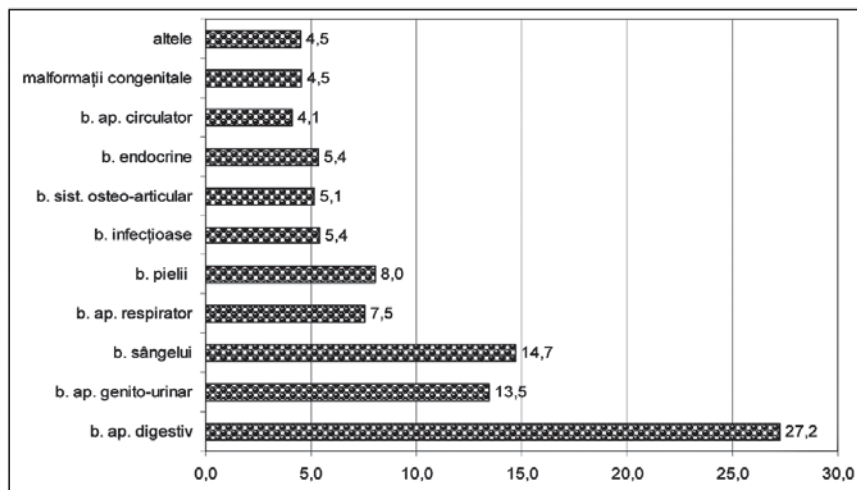


Fig. 2. Structura morbidității conform rezultatelor examenului medical organizat, %

Nouă (2786,5 cazuri la 1000 de copii), care a fost de 2,9 ori mai mare, comparativ cu media prevalenței prin adresabilitate și de 3,8 mai mare față de media incidenței înregistrate statistic în republică pe parcursul ultimilor 7 ani. În comunele Vălcineț, Cioropcani și Pojăreni morbiditatea generală a constituit, respectiv, 1644,0; 2220,2 și 2247,5 cazuri la 1000 de copii.

În structura morbidității, conform diagnosticelor din cadrul examenului medical organizat (figura 2), ponderea cea mai mare revine bolilor aparatului digestiv (27,2%). Pe locul doi se plasează bolile sângelui, aparatului genito-urinar și sistemului respirator, cota cărora a constituit, respectiv, 14,7; 13,5 și 7,5%. O pondere destul de înaltă prezintă bolile pielii și ale țesutului subcutanat (8,0%). În grupul patru, cu un procentaj practic egal, se plasează convențional bolile infecțioase – 5,4%, bolile endocrine – 5,4% și bolile sistemului osteo-articular – 5,1%. Pe unul din ultimele locuri în structura morbidității estimate se plasează bolile aparatului circulator și malformațiile congenitale, care au constituit respectiv 4,1% și 4,5%. Celorlalte maladii le revine în medie 4,5%.

Pentru copiii din toate grupele estimate este caracteristică o creștere a morbidității odată cu vârsta, fapt caracteristic pentru toate formele nozologice diagnosticate. Acest fapt este condiționat probabil de perioada mai îndelungată de expunere a organismului la factorii determinanți, rezultată prin declanșarea bolilor menționate. La copiii din grupul de control a fost înregistrat nivelul cel mai mic al morbidității în comparație cu grupele experimentale, fapt caracteristic, practic, pentru toate formele nozologice.

Evaluarea interrelațiilor dintre indicii stării de sănătate a copiilor și indicatorii compoziției chimice a apei potabile efectuată prin mai multe căi a evidențiat importante particularități, prin care pot fi explicate mai multe caracteristici ale fenomenelor.

S-a cuantificat existența dependențelor corelative dintre incidența maladiilor aparatului digestiv și gradul de mineralizare a apei ($r=0,58$), conținutul de azotați în ea ($r=0,79$); bolile aparatului circulator și duritatea totală a apei ($r=0,43$), conținutul de fluor ($r=0,68$), azotați ($r=0,46$).

Mult mai veridice sunt corelațiile stărilor patologice evidențiate la examenul medical organizat cu indicatorii calității apei. În special, bolile aparatului digestiv corelează direct cu gradul de mineralizare a apei ($r=0,72$), duritatea totală ($r=0,63$), conținutul de sulfatați ($r=0,55$). Bolile sângelui sunt dependente de gradul de mineralizare a apei ($r=0,71$), conținutul de sulfatați ($r=0,64$), azotați ($r=0,79$). Cu unii compuși chimici ai apei corelează direct și bolile endocrine, ale aparatelor circulator, genito-urinar, și cele ale sistemului osteoarticular. Indicele de exactitate (t) variază între 1,53 și 10,3, cel mai mare fiind între azotați și bolile aparatului digestiv.

După cum am menționat, în scopul prioritizării direcțiilor de activitate și a măsurilor de prevenție a maladiilor hidric-determinate este foarte important de a evidenția riscul de îmbolnăvire a copiilor. Din aceste considerente, în continuare am determinat riscul relativ (RR) – de câte ori este mai mare proporția copiilor bolnavi de anumite forme nozologice în rândul celor expuși la acțiunea apei neconforme față de proporția copiilor neexpuși la factorul dat; riscul atribuibil (R_a) – cu cât este mai mare frecvența efectului nedorit la copiii expuși față de cei neexpuși; fracțiunea atribuibilă (F_a) – ponderea din efectul nedorit prezent la copiii expuși factorului de risc explicat prin expunere (tabelul 1).

În funcție de criteriile nominalizate pe primul loc putem plasa bolile aparatului digestiv care se întâlnesc la copiii ce folosesc apă neconformă, respectiv (RR) de 1,8 ori mai frecvent decât la copiii neexpuși

Tabelul 1

Riscul de îmbolnăvire a copiilor expuși la influența apei neconforme

Grupele nosologice	RR	Ra	Fa (%)
b. aparatului digestiv	1,8	24,0	45,0
b. aparatului circulator	1,2	1,6	18,6
b. sângelui	1,6	11,0	38,0
b. endocrine	1,6	4,0	36,0
b. aparatului genito-urinar	1,4	7,0	26,0
b. sistemului osteoarticular	1,4	3,0	27,0
b. pielii și ale țesutului celular subcutanat	1,3	4,0	25,0

factorului dat. De asemenea, frecvența acestor maladii la expuși e respectiv (Ra) de 24 de ori mai mare decât la neexpuși. S-a constatat că prin expunere la factorul hidric pot fi explicate, respectiv, (Fa) 45,0% din bolile aparatului digestiv diagnosticate la copiii expuși factorului de risc.

În aceeași ordine de analiză și expunere a materialului pe locul doi se plasează bolile sângelui și bolile endocrine (respectiv RR=1,6; Ra=11,0; Fa=38,0% și RR=1,6; Ra=4,0; Fa=36,0%), pe locul trei – bolile aparatului genito-urinar și bolile sistemului osteoarticular (corespunzător, RR=1,4; Ra=7,0; Fa=26,0% și RR=1,4; Ra=3,0; Fa=27,0%). Ultimul loc revine maladiilor aparatului circulator (RR=1,2; Ra=1,6,0; Fa=18,6%).

Concluzii: Scara ierarhică a riscului de îmbolnăvire a copiilor prezintă o anumită claritate în probabilitățile de dezvoltare a maladiilor determinate de calitatea apei. Riscul de îmbolnăvire a copiilor este mai mare în privința maladiilor aparatului digestiv (RR=1,8; RAR=24,0; Fa=45,0%), bolilor sângelui (RR=1,6; RAR=11,0; Fa=38,0%), bolilor endocrine

(RR=1,6; RAR=4,0; Fa=36,0%), bolilor aparatului genito-urinar etc.

În totalitate, aspectele cuantificate și evaluate permit elaborarea măsurilor prioritare de prevenție, asigurarea Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice cu metode, direcții de activitate, materiale necesare, recomandări practice pentru protecția sănătății copiilor contra maladiilor condiționate de calitatea apei.

Bibliografie

1. Ababii I. *Politica națională de sănătate*. În: Curierul Medical. Chișinău, 2007, nr. 2, p.3-8.
2. Friptuleac Gr. și alți. *Particularitățile calității apei potabile și starea de sănătate a copiilor în aspectul modificărilor sezoniere*. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Chișinău, 2010, nr. 5(28), p. 87-93.
3. Gavăț V. *Sănătatea mediului și implicațiile sale în medicină*. Iași: „Gr. T. Popa”, 2007, 332 p.
4. Falconer I.R. *Are endocrine disrupting compound a health risk in drinking water?* Int. J. Environ. Res. Publ. Health, 2006, 3(2), p.182-184.
5. WHO. *Guidelines for Drinking-water Quality*. Fourth editor. WHO, 2011, 541 p.

IMPACTUL POLUĂRII AERULUI ATMOSFERIC ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI DIN REPUBLICA MOLDOVA

Lupu Marina – cerc. șt.,
Sireșteanu Dumitru – medic igienist,
Banu Svetlana – medic laborant,
Centrul Național de Sănătate Publică
e-mail: mia37@mail.md., tel. 574-656

Rezumat

Sunt prezentate rezultatele investigațiilor nivelului de poluare a aerului atmosferic în Republica Moldova pe parcursul anilor 2010-2012, morbidității generale și prin bolile sistemului respirator a populației. S-a stabilit că nivelul de poluare a aerului atmosferic corelează direct cu sporirea unor forme nozologice.

Cuvinte-cheie: calitatea aerului atmosferic, poluare, bolile aparatului respirator

Summary: The impact of atmospheric air pollution on population health from Republic of Moldova

There are presented results of investigations of the of atmospheric air pollution in Republic of Moldova in the period of 2010-2012 years, general morbidity and morbidity of respiratory system on population. It was established that the level of atmospheric air pollution correlates directly with some morbid forms.

Keywords: ambient air quality, air pollution, respiratory diseases

Резюме: Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения Республики Молдова

Представлены результаты исследований степени загрязнения атмосферного воздуха в Республике Молдова за период 2010-2012 гг., общей заболеваемости и заболеваемости органов дыхания населения. Было установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха коррелирует с некоторыми нозологическими формами.

Ключевые слова: качество атмосферного воздуха, загрязнение, болезни органов дыхания

Introducere. În ultimii ani, se discută intens despre faptul cât de considerabil este impactul poluanților emiși în aerul orașelor asupra stării de sănătate a populației, mai ales, care patologii apar deseori sub influența poluanților din mediul ambiant.

Poluarea atmosferei acționează negativ îndeosebi asupra organelor respiratorii. Substanțele chimice fiind în stare gazoasă, precum și sub formă de aerosoli, sunt intens absorbite în primul rând de organele respiratorii și adesea acționează instantaneu. Cu cât calitatea aerului este mai rea, cu atât mai mult se schimbă energia care acționează asupra sistemului respirator, asupra modului activ de viață a omului. În aerul atmosferic sub acțiunea factorilor antropogeni și a condițiilor meteorologice se formează câmpuri de concentrații de diverse impurități emise de către întreprinderi și transportul auto. Asupra orașului se creează un bazin de aer, poluat cu substanțe specifice, care influențează asupra populației. Dacă oamenii respiră aer intens poluat, atunci slăbește rezistența organismului și crește rata îmbolnăvirilor [1].

Poluarea atmosferică este produsă de pulberi și gaze străine de compoziția aerului sau de componenți ai aerului în concentrații care afectează sănătatea populației în mod direct sau indirect. Efectele poluării aerului asupra sănătății populației sunt numeroase și deosebit de nocive. Efectele nocive ale poluanților pot fi iritante, asfixiante, toxice, cancerigene, alergice. Ele vor genera boli acute și cronice ale aparatului respirator și organelor anexe: nas, faringe, laringe, sinusuri și urechi, cât și alte maladii de o deosebită gravitate: cancer, efecte mutagene și intoxicații [2].

Material și metode

S-au utilizat metodele: igienice, sanitaro-chimice, epidemiologice, statistice. S-a determinat gradul de poluare a aerului atmosferic cu pulberi, NO₂, SO₂, CO, funingine, plumb, ozon și aldehida formică de la posturile de observație asupra poluării ale Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice.

În grupul de indicatori ai sănătății s-a studiat morbiditatea populației după clase și structură. Obiectul de studiu l-a constituit populația din Republica Moldova, calitatea aerului atmosferic (datele din F 18).

Rezultate și discuții

S-a studiat starea de sănătate a populației din Republica Moldova pentru perioada anilor 2007-2011. S-a analizat morbiditatea generală (figura 1) și specifică a populației. Datele indică despre menținerea nivelului incidenței și prevalenței morbidității generale a populației, la rate semnificativ înalte, incidența variind între 3254,6‰ (cu prevalența de 6641,2‰) în anul 2007 și, respectiv 3537,9‰ (prevalența 7593,2‰) în anul 2011.

Un organism sănătos nu întotdeauna se poate adapta la schimbările ce au loc în mediul ambiant. Printre multitudinea factorilor cu acțiune nocivă asupra organismului uman, e necesar de evidențiat starea aerului atmosferic. În cazul poluării aerului, aparatul respirator este primul (dar nu singurul) care este afectat. Factorii de mediu intervin atât ca agenți etiologici, cât și ca factori determinanți sau favorizanți ai apariției puseurilor evolutive.

În perioada a. 2007-2011 s-a înregistrat sporirea morbidității populației prin boli respiratorii de la 995,8

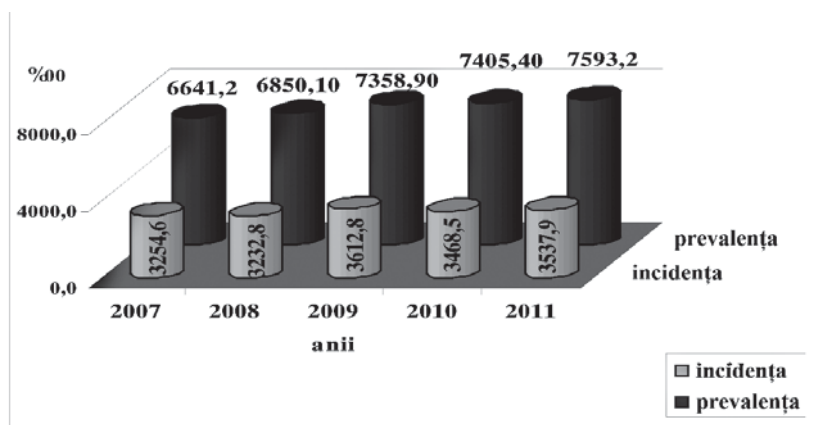


Fig. 1. Dinamica morbidității generale a populației din Republica Moldova, la 1000 de locuitori

în a.2007 la 1268,2 ‰ în a.2011 respectiv; îndeosebi este în creștere incidența prin pneumonii, de la 65,4 la 100,8 cazuri la 10000 locuitori. A sporit și nivelul astmului bronșic, prevalența fiind de 21,7‰ în a.2011. Starea ecologică nefavorabilă a mediului, provoacă dereglări endoecologice ale organismului, reducând reactivitatea lui, capacitatea de autoprotecție, provoacă stări imunodeficitare, din care motive pneumoniile capătă o evoluție mai agresivă, cu tendința spre complicații [4]. Majorarea influenței antropogene duce la creșterea morbidității prin boli ecologic-condiționate. Acțiunea compușilor chimici heterogeni asupra organismului uman contribuie la inhibarea reactivității imunologice a organismului și majorarea morbidității oncologice [5]. În comparație cu anii precedenți se manifestă o tendință de creștere, lentă dar continuă, a prevalenței prin tumori, de la 214,3 în a.2007 până la 259,3 la 10000 locuitori în a.2011.

Pentru evitarea riscurilor poluării este necesară menținerea unei purități cât mai mare a aerului localităților, iar acolo unde nu este posibil, cel puțin respectarea unor nivele de prag denumite concentrații maxime admisibile – CMA. Ele reprezintă valori ale poluanților la care nu se produc efecte nocive sau cronice, directe sau indirecte asupra populației.

În scopul supravegherii calității aerului atmosferic în a. 2010-2012 de către serviciul de supraveghere de stat a sănătății publice au fost colectate – 23089 probe de aer din care au depășit CMA 3394 probe ce constituie 14,8% [3].

Tabelul 1

Ponderea neconformității calității aerului atmosferic în zonele de protecție sanitară neconforme normelor, în localitățile urbane

Noxe determinate	> CMA %		
	2010	2011	2012
Pulberi	25,2	33,5	36,3
Dioxid de sulf	4,7	4,2	5,9
Monoxid de carbon	10,8	9,8	9,8
Funingine	5,4	10	8,3
Dioxid de azot	14,8	13,8	11,9
Plumb	0	2,9	0
Ozon	29,1	38,6	16,1
Aldehida formică	5,3	3,5	5,4
Altele	1,3	2,1	0
Total	13,8	15,8	14,6

În a. 2010 s-au colectat 8467 probe din care 1170 (13,8%) depășesc CMA, a.2011 respectiv - 6944 și

1098 (15,8%), iar în a.2012 respectiv 7678 și 1126 (14,6%).

Rezultatele investigațiilor arată o îmbunătățire a calității aerului atmosferic la conținutul dioxidului de azot în localitățile urbane și anume de la 14,8% în a.2010 până la 11,9% în a.2012, ozonul respectiv - 29,1% și 16,1%. Se denotă o creștere a conținutului de pulberi în localitățile urbane stabilită la nivel de 36,3% din probe comparativ cu a. 2011 - 25,2%.

Studiul efectuat manifestă o corelație directă și destul de înaltă a conținutului de dioxid de azot în aerul atmosferic cu tumorile ($r=0,77$). Conținutul de pulberi în aer corelează cu bronșita cronică ($r=0,90$), astmul bronșic ($r=0,87$). Aceste două maladii sunt în corelație și cu concentrația aldehidei formice în aer (respectiv $r=0,41$ și $r=0,71$).

Important este că, gradul de agresivitate a calității aerului atmosferic ocupă locul II printre factorii de risc determinanți ai stărilor patologice nontransmisibile.

Concluzii

În concluzie, poluarea atmosferică reprezintă un factor major implicat în dezvoltarea și/sau exacerbarea afecțiunilor respiratorii acute și cronice. Lumea medicală trebuie să militeze pentru un mediu mai puțin poluat și să sprijine dezvoltarea de strategii pentru a combate aceste surse de poluare.

Rezultatele obținute sunt foarte importante pentru argumentarea măsurilor concrete de elaborare a planurilor de acțiuni pentru prevenirea poluării aerului atmosferic, de menținere și fortificare a sănătății populației.

Bibliografie

1. Ambiente/Environnement „*Mieux vivre ensemble*” N°1, juin 2004. Environnement urbain: une proposition de méthodologie. pag. 243-251.
2. Balaceanu M., Nitescu M. și coaut. *Impactul poluării aerului asupra sănătății populației din mun. București*. // Volumul de lucrări al Congresului cu tema „Aerul și aerionii, elemente de mediu cu impact pe starea de sănătate”. Cluj-Napoca, 2006-p.215-226.
3. Raport Național. *Supravegherea de Stat a Sănătății Publice în Republica Moldova*. Chișinău, 2013.
4. Scorpan A., Bodrug N. *Combaterea terapiei antibacteriene limfotrope și ozonoterapiei în tratamentul pneumoniilor distructive*. // Materialele conferinței șt.-pract. cu participare internațională. „Actualități în ftiziopneumologie. Metode de limfologie clinică și reabilitare endoecologică în pneumologie, ftiziologie și terapie generală” 19-20 septembrie 2006. Chișinău, 2006-p.36-38.
5. Денисова Е., Горшков А., Ляхов Н. // Гиг. и Сан.-2005, №1; стр. 6.

STAREA DE SĂNĂTATE A COPIILOR DIN MUN. CHIȘINĂU ÎN RELAȚIE CU CALITATEA AERULUI ATMOSFERIC

Friptuleac Grigore¹ – dr. hab. med., prof. univ.,

Lupu Maria² – cerc. șt.,

Șalaru Ion - prim.-vice director,

Tcaci Eudochia³ – dr. med.,

¹Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”,

²Centrul Național de Sănătate Publică,

³Centrul de Sănătate Publică Chișinău

e-mail: mia37@mail.md., tel. 574-656

Rezumat

Sunt prezentate rezultatele investigațiilor nivelului de poluare a aerului atmosferic în mun. Chișinău pe parcursul anilor 2007-2011, morbidității generale și prin bolile sistemului respirator la copii. S-a stabilit că nivelul de poluare a aerului atmosferic corelează direct cu sporirea unor forme nozologice.

Cuvinte-cheie: calitatea aerului atmosferic, poluare, bolile aparatului respirator, corelație

Summary: Health status of the children of Kishinev in relation to atmospheric air quality

There are presented results of investigations of the degree of atmospheric air pollution in Kishinev in the period 2007-2011 years, the general morbidity and morbidity of respiratory system on children. It was established that the level of atmospheric air pollution correlates directly with some morbid forms.

Keywords: atmospheric air quality, pollution, respiratory diseases, correlation

Резюме: Состояние здоровья детей мун. Кишинева в зависимости от качества атмосферного воздуха

Представлены результаты исследований степени загрязнения атмосферного воздуха в Кишиневе в период 2007-2011 годы, общей заболеваемости и заболеваемости органов дыхания у детей. Было установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха коррелирует с увеличением некоторых нозологических форм.

Ключевые слова: качество атмосферного воздуха, загрязнение, болезни органов дыхания, корреляция

Introducere. Aerul atmosferic constituie condiția primordială a bunăstării și sănătății umane. Aerul poluat reprezintă în continuare un pericol însemnat pentru sănătatea populației în întreaga lume. Conform evaluării Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) privind povara bolilor, condiționate de poluarea aerului atmosferic, mai mult de două milioane cazuri de decese premature anual sunt responsabile de urmările poluării aerului atmosferic în orașe și încăperi. Mai mult de jumătate din această povară le revine țărilor dezvoltate [2, 4].

Cea mai potrivită și exactă definiție despre poluare atmosferică o consider cea dată de O.M.S. „Se vorbește despre poluare atmosferică atunci când una sau mai multe substanțe sau amestecuri de substanțe sunt prezente în atmosferă în cantități mari sau pe o perioadă care pot fi periculoase pentru oameni, animale, sau plante și contribuie la punerea în pericol sau vătămarea activității sau bunăstării persoanelor” [2].

Evaluarea calității aerului atmosferic are o importanță semnificativă în determinarea caracterului expunerii populației la mediul aerian poluat [1]. În același timp, evaluarea expunerii populației este necesară pentru evidențierea consecințelor în sănătate,

care prin urmare, este extrem de importantă la elaborarea planurilor de supraveghere a calității aerului atmosferic și protecției sănătății populației.

Influența poluanților aerieni asupra organismului uman se poate manifesta prin diverse efecte asupra sănătății în dependență de așa factori, ca: tipul poluantului, gradul, durata și frecvența expunerii, toxicitatea caracteristică.

Acțiunea asupra sănătății populației condiționată de aerul atmosferic poluat se manifestă printr-un lanț de evenimente, care includ procese fizice, chimice, fiziologice și de comportament. Verigile acestui lanț se încep din momentul emisiei substanțelor nocive în atmosferă, unde are loc dispersarea și diluarea compușilor cu formarea unor concentrații de poluanți instabile în timp și spațiu. La transportarea poluanților cu curenții de aer au loc reacții fotochimice și alte tipuri de reacții, în rezultatul cărora se produc transformări ale compușilor.

Scopul studiului: Evaluarea igienică a stării de sănătate a copiilor din mun. Chișinău în relație cu calitatea aerului atmosferic.

Material și metode: S-au utilizat metodele: igienice, sanitaro-chimice, epidemiologice, statistice.

S-a determinat gradul de poluare a aerului atmosferic cu substanțe în suspensii, NO₂, SO₂, CO și aldehida formică de la posturile de observație asupra poluării (POP nr.7, Botanica și POP nr.9, Ciocana).

În grupul de indicatori ai sănătății s-a studiat morbiditatea copiilor (0 – 17 ani 11 luni 29 zile) după clase și structură. Obiectul de studiu l-a constituit copiii din mun. Chișinău (raza de deservire a Centrelor de Familie - CMF nr.2, Botanica și CMF nr.9, Ciocana, fișele medicale, calitatea aerului atmosferic (datele din anuarele „Starea calității aerului atmosferic pe teritoriul Republicii Moldova în 2011” de la Serviciul Hidrometeorologic de Stat).

Rezultate și discuții

S-a studiat starea de sănătate a copiilor pentru perioada anilor 2007-2011 din 2 sectoare ale mun. Chișinău, unul condiționat curat – Botanica și un sector poluat – Ciocana, cu o situație ecologică complicată, datorită poluării antropotehnogene a mediului ambiant. S-a analizat morbiditatea generală (figura 1) și specifică a copiilor, stabilindu-se primele ranguri ale acesteia. Datele obținute de la CMF 2, Botanica din ultimii 4 ani, indică despre menținerea nivelului incidenței și prevalenței la copii, la rate semnificativ înalte, variind între 9706,4‰ (cu prevalența de 12144,51‰) în anul 2008 și 11561,87‰ (prevalența 14418,64‰) în anul 2011.

Datele prezentate în fig.1 demonstrează o creștere continuă pe parcursul anilor a nivelului morbidității generale a copiilor din mun. Chișinău, care depășesc cu mult media pe Republica Moldova. Spre exemplu, morbiditatea generală a copiilor prin prevalență în mun. Chișinău a crescut de la 10697,8‰ în anul 2007 la 14853,5‰ în 2011, media pe republică fiind egală în 2007 cu 6931,7, iar în 2011 – 8297,7 cazuri la 10000 de copii.

E necesar de a analiza structura comparativă a morbidității copiilor din diferite sectoare ale mun. Chișinău în comparație cu cel mediu pe municipiu (tab. 1).

În structura morbidității prin prevalență în a.2011 pe locul I se mențin bolile aparatului respirator atât la copiii din mun. Chișinău în total, cât și celor din raza deservirii CMF 2, Botanica și CMF 9, Ciocana (tab.2).

Deci, în cazul poluării aerului, aparatul respirator este primul (dar nu singurul) care este afectat. Factorii de mediu intervin atât ca agenți etiologici, cât și ca factori determinanți sau favorizanți ai apariției puseurilor evolutive. Este de menționat faptul că morbiditatea prin afecțiuni ale aparatului respirator la copii ridică în prezent o serie de aspecte epidemiologice particulare cu consecințe importante asupra capacității lor biologice [3].

Analiza structurii cazurilor de maladii dominante, care nu exclude impactul factorilor de mediu în

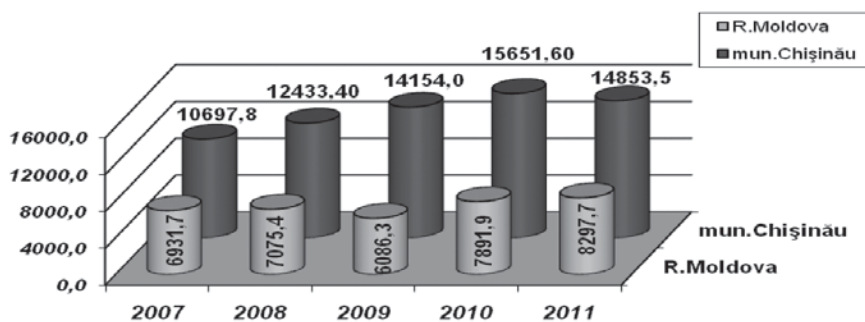


Fig. 1. Dinamica morbidității generale a copiilor (0-17ani 11 luni 29 zile) prin prevalență la 10000 de locuitori de vârstă respectivă

Tabelul 1

Structura comparativă a morbidității copiilor (0-17ani) în a. 2011 mun. Chișinău prin prevalență (la 10000 de locuitori)

	Mun. Chișinău		CMF 2, Botanica		CMF 9, Ciocana	
I	B.ap.respirator	I	B.ap.respirator	I	B.ap.respirator	I
II	Leziuni traumatice, otrăviri ș.a.	II	B.ap.digestiv	II	B.inf.+parazitare	II
III	B.ap.digestiv	III	B.inf.+parazitare	III	B.sângelui și org. hematopoietice	III
IV	Bolile pielii și țes. celular subcutanat	IV	B.ap.genito-urinar	IV	B.ap.digestiv	IV
V	B.inf.+parazitare	V	B.sângelui și org.hematopoietice	V	B.ap.genito-urinar	V

Tabelul 2

Ponderea unor cazuri de maladii dominante în structura morbidității la copiii din s.Botanica (CMF 2) în perioada 2008-2011

Clase de maladii și entități nosologice	Ponderea cazurilor de maladii (%)	
	incidența	prevalența
Bolile aparatului respirator	72,7	61,9
Bolile infecțioase și parazitare	5,7	4,6
Bolile aparatului digestiv	4,0	8,9
Bolile urechii și apofizei mastoidiene	2,9	2,5
Bolile pielii și țesutului celular subcutanat	2,5	2,1
Leziuni traumatice, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe	2,2	1,8
Alte maladii	10,0	18,2

geneza lor, denotă următoarele: domină cazurile de maladii ale aparatului respirator cu 72,7%, urmate de bolile infecțioase și parazitare cu 5,7%, bolile aparatului digestiv cu 4,0%, bolile urechii și bolile pielii și țesutului celular subcutanat respectiv cu 2,9 și 2,5%, leziuni traumatice, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe cu 2,2% și altele (tab. 2).

Deci, în structura morbidității copiilor prin prevalență (la 10000 de copii) în perioada anilor 2008-2011 pe locul I se mențin bolile aparatului respirator. Arborele bronșic și plămâni constituie hotarul numărului unu de protecție a organismului contra substanțelor toxice care pătrund cu aerul atmosferic. În condițiile crizei ecologice bronhiile și plămâni acumulează substanțe alogene. Se dereglează imunitatea locală, se activează microorganismele patogene și virusurile. Se dezvoltă patologii bronhopulmonare. Aceste particularități influențează asupra structurii și nivelului morbidității copiilor [5].

Efectele nocive ale poluanților pot fi iritante, asfixiante, toxice, cancerigene, alergice. Ele pot genera boli acute și cronice ale aparatului respirator și organelor anexe: nas, faringe, laringe, sinusuri și urechi, cât și alte maladii de o deosebită gravitate: cancer, efecte mutagene și teratogene și intoxicații. Manifestările patologice pot exprima aspecte specifice poluanților (intoxicații cronice, fenomene alergice, efecte carcinogene, mutagene și teratogene) sau pot fi ca-

racterizate prin apariția unor îmbolnăviri cu etiologie multiplă, în care poluanții să reprezinte unul dintre agenții etiologici determinanți sau agravanți (boli respiratorii acute și cronice, anemii etc.).

Morbiditatea copiilor din sec. Botanica (CMF 2) în anul 2011 se caracterizează prin prevalența preponderentă a bolilor aparatului respirator (8639,7 cazuri la 10000 de copii), care s-a majorat în comparație cu 2008 cu 1217,99‰; bolile sângelui și organelor hematopoietice (491,26 cazuri la 10000 de copii), la fel a crescut cu 229,29‰, bolile pielii și țesutului celular subcutanat - respectiv de la 233,95 în 2008 la 316,38‰ în 2011. A sporit nivelul morbidității prin malformații congenitale, deformații și anomalii cromozomiale de 1,7 ori, precum și nivelul prevalenței prin tumori de 1,5 ori. Acest fapt alarmant accentuează fenomenul întineririi cancerului.

Populația infantilă reprezintă categoria cu risc la îmbolnăviri datorită particularităților biologice (organism în creștere, sistem imunitar insuficient dezvoltat). În special, prin studiul nostru s-a evidențiat gradul înalt al maladiilor respiratorii la copiii din mun. Chișinău, raza deservirii CMF 2, Botanica și tendința de creștere a incidenței rinitei alergice, rinitelor, faringitelor și sinuzitelor cronice (tab.3). Îndeosebi este în creștere prevalența bronșitelor și astmului bronșic

Tabelul 3

Dinamica morbidității la copii în mun. Chișinău (raza deservirii CMF2, Botanica) prin bolile aparatului respirator (la 10000 copii)

Nozologii	Incidența				Prevalența			
	Anii							
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Bolile aparatului respirator, inclusiv:	7042,8	8584,7	7399,9	8168,5	7421,7	8886,9	7834,3	8639,7
Rinita alergică	3,66	22,66	4,88	9,34	10,97	37,77	24,4	25,36
Rinite, faringite și sinuzite cronice	19,5	10,07	17,08	40,05	28,02	17,63	24,40	45,39
Bronșita cronică	-	7,55	9,76	1,33	59,71	62,96	53,68	56,07
Astmul bronșic	4,87	1,26	6,10	4,0	40,21	35,26	31,72	37,38

în a.2011, comparativ cu a.2010, ceea ce denotă despre predominarea maladiilor cronice.

În sec. Ciocana (raza deservirii CMF 9) în perioada a.2008-2011 s-a înregistrat sporirea morbidității la copii prin boli respiratorii, îndeosebi prin pneumonii, de la 120,7 la 188,1 cazuri la 10000 de copii.

Concomitent, în studiul actual s-au analizat concentrațiile medii lunare a poluanților bazate pe cele zilnice, care nu întotdeauna reflectă variațiile extremele diurne ale concentrațiilor. Suprapunerea diverselor materiale analizate ne convinge, că cea mai optimă concentrație pentru evaluare este cea maximală.

În mun. Chișinău calitatea aerului atmosferic s-a studiat în baza datelor din anuarul „Starea calității aerului atmosferic pe teritoriul Republicii Moldova în 2011” de la Serviciul Hidrometeorologic de Stat.

Conform acestor date (tab. 4) în mun. Chișinău în perioada anilor 2006-2011 nivelul de suspensii solide a manifestat o stabilitate înaltă de 0,1 mg/m³, (0,67 CMA). A corespuns normativelor igienice concentrația CO în ultimii 10 ani, cea mai mare înregistrându-se în a.2006 atingând nivelul de 2,4 mg/m³. Concentrația SO₂ este într-o regresie, s-a redus de la 0,01 mg/m³ în a. 2006, pentru ca în a.2011 să atingă nivelul de 0,008 mg/m³. Dinamica concentrației NO₂ a înregistrat o creștere depășind nivelul maxim admisibil în aerul atmosferic de 0,04 mg/m³, constituind (1,5 CMA). Cea mai mare parte a oxizilor de azot, depistați în aerul atmosferic al orașelor moderne, este pe contul gazelor de eșapament al transportului auto, care este într-o creștere permanentă. Unei legități deosebite este supusă și evoluția concentrației aldehidei formice care este într-o creștere continuă, a atins un nivel alarmant pentru mun. Chișinău de 4,67 CMA în a.2011. La temperaturi înalte se intensifică reacțiile fotochimice, în rezultat se formează aldehida formică. Durata medie de existență a aldehidei formice depinde de condițiile meteorologice și poate fi mai îndelungată la o intensitate solară ridicată sau mai redusă în cazul nebulozității (timp noros).

Pentru evaluarea anuală a nivelului de poluare a aerului în orașe se utilizează 2 indicatori de calitate:

- indicele complex al poluării aerului (IPA₅) – caracteristica cantitativă a nivelului de poluare cauzată de substanțele prioritare;

- cea mai mare frecvență a depășirii CMA_{mm} (%).

În anul 2011 în mun. Chișinău depășire a concentrației medii anuale s-a înregistrat pentru: dioxidul de azot – 1,5 din concentrația maximă admisibilă (CMA); aldehida formică – 4,67 CMA, ambele substanțe sunt incluse în a 2-a clasă de pericol a poluanților atmosferici, adică fiind periculoase pentru sănătatea populației.

În comparație cu anul 2010, s-a înregistrat o majorare a concentrației medii anuale a dioxidului de azot și dioxidului de sulf, o micșorare a monoxidului de carbon și aldehidei formice, iar suspensiile solide au ramas la același nivel sporit.

Conform investigațiilor, constatăm că depășiri ale concentrațiilor medii lunare au fost înregistrate în privința NO₂ și aldehidei formice pe toată perioada anului, ceea ce se datorează preponderent emisiilor parvenite în special de la sursele mobile.

Depășirea CMA_{md} din numărul total de zile când s-au efectuat observații în a.2011 s-a înregistrat în mun. Chișinău cu 88% a NO₂ și cu 94% a aldehidei formice. În comparație cu a.2010 frecvența numărului de zile cu depășirea CMA_{md} s-a mărit pentru dioxidul de azot (figura 2) și aldehida formică.

Evaluând datele investigațiilor privind calitatea aerului atmosferic în mun. Chișinău am constatat următoarele: suspensii solide – frecvența de depășire a CMA este egală cu 1,78%; maxima înregistrată fiind de 2,8 mg/m³. Media anuală a suspensiilor solide în a.2011 a constituit 0,1 mg/m³ (0,7 CMA).

Concentrația maximă momentană a NO₂ a fost egală cu 0,35 mg/m³, iar cea medie anuală - 0,06 mg/m³, frecvența de depășire a CMA_{mm} a constituit 20,2%. Referitor la aldehida formică, valoarea concentrației maxime momentane a fost egală cu 0,126

Tabelul 4

**Caracteristica nivelului de poluare a aerului atmosferic în mun. Chișinău
(concentrații medii anuale, mg/m³)**

Substanța poluantă	Anii				
	2006	2008	2010	2011	CMA
Suspensii solide	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15
NO ₂	0,04	0,05	0,05	0,06	0,04
CO ₂	2,4	1,2	1,7	1,2	3,0
SO ₂	0,01	0,01	0,007	0,008	0,05
Aldehida formică	0,005	0,008	0,017	0,014	0,003

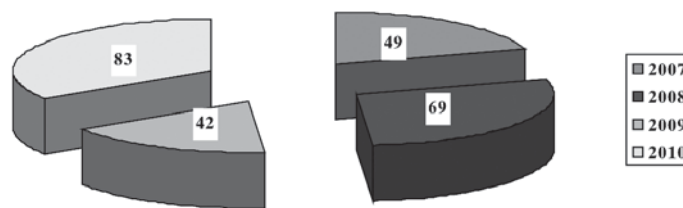


Fig. 2. Frecvența (%) numărului de zile cu depășirea CMA_{md} pentru NO₂ în mun. Chișinău, a. 2008-2011

Tabelul 5

Caracteristica nivelului de poluare a aerului atmosferic în mun. Chișinău a.2011 (conform datelor Serviciului Hidrometeorologic de Stat)

Nr. d/o	Denumirea poluantului	Nr. POP	Concentrații anuale				Nr. de zile cu depășiri ale CMA _{mm}
			medii		maxim momentane		
			mg/m ³	valoarea în CMA _{md}	mg/m ³	valoarea în CMA _{mm}	
1	Suspensii solide	7	0,01	0,1	1,0	2,0	1
		9	0,18	1,2	1,1	2,2	19
2	SO ₂	7	0,003	0,1	0,023	0,05	0
		9	0,015	0,3	0,067	0,1	0
3	CO	7	1,0	0,3	2,0	0,4	0
		9	1,2	0,4	3,0	0,6	0
4	NO ₂	7	0,05	1,3	0,21	2,5	100
		9	0,05	1,3	0,21	2,5	89
5	Aldehida formică	7	-	-	-	-	-
		9	0,013	4,3	0,073	2,1	18

mg/m³; iar cea medie anuală - 0,014 mg/m³, iar frecvența de depășire a CMA_{mm} a constituit 5,05%.

Importante date s-au obținut în cazul analizei calității aerului atmosferic în sectorul condiționat curat – Botanica (POP nr.7) și în cel poluat Ciocana (POP nr.9), (tab.5).

Datele prezentate privind calitatea aerului în cele două sectoare studiate relevă că în sec.Ciocana s-au înregistrat depășiri ale concentrației medii anuale în privința suspensiilor solide – 1,2 CMA, NO₂ – 1,3 CMA și aldehydei formice – 4,3 CMA, de asemenea în acest sector s-au depistat și cele mai înalte valori ale CMA_{mm} pentru toți 5 parametri investigați.

Indicele complex al poluării aerului (IPA) pentru mun. Chișinău în a.2011 a constituit 10,51; pentru sec. Botanica – 2,26 și sec. Ciocana -10,68. Din cele relatate rezultă că nivelul poluării aerului atmosferic în sec.Ciocana este mai înalt decât în sec. Botanica.

Manifestă legături corelative directe și destul de înalte conținutul de dioxid de azot al aerului atmosferic cu așa stări patologice ca tumorile (r=0,77), bolile sângelui (r=0,85), bolile aparatului circulator (r=0,88). Conținutul de pulberi în aer corelează cu bronșita cronică (r=0,90), astmul bronșic (r=0,87). Aceste două maladii sunt în corelație și cu concentrația aldehydei formice în aer (respectiv r=0,41 și r=0,71).

Rezultatele obținute sunt foarte importante pentru argumentarea măsurilor concrete de prevenire a poluării aerului atmosferic, de menținere și fortificare a sănătății populației urbane.

Concluzii

1. În structura morbidității copiilor prin prevalență (la 10000 de locuitori) în perioada anilor 2008-2011 pe locul I se mențin bolile aparatului respirator.

2. Este în creștere prevalența bronșitelor și astmului bronșic la copiii din sec. Botanica (CMF2), ceea ce denotă despre predominarea maladiilor cronice.

3. Nivelul poluării aerului atmosferic este mai înalt în sec. Ciocana decât în sec. Botanica. Acumularea și menținerea poluanților în atmosfera mun. Chișinău se datorează străzilor înguste și ventilate insuficient, traficului rutier intens, aglomerării mari a clădirilor și pe alocuri cu absența spațiilor verzi.

4. Pentru ameliorarea calității aerului în orașe sunt necesare măsuri igienice concrete: centura ocultoare, construcția rațională a străzilor, amenajarea trotuarelor pietonale etc.

Bibliografie

1. Ambiente/Environnement „Mieux vivre ensemble” N°1, juin 2004. Environnement urbain: une proposition de méthodologie. pag. 243-251.
2. Air quality guidelines for Europe, 2nd ed. Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe.

rope, 2000 (WHO Regional Publications, European Series, No. 91).

3. Balaceanu M., Nitescu M. și coaut. *Impactul poluării aerului asupra sănătății populației din mun. București*. // Volumul de lucrări al Congresului cu tema „Aerul și aerionii, elemente de mediu cu impact pe starea de sănătate”. Cluj-Napoca, 2006-p.215-226].

4. OMS, 2005: *Dans l'Union européenne la réduction du nombre de décès dus à la pollution atmosphérique*

permettrait d'économiser jusqu'à 161 milliards d'euros. Communiqué de presse EURO/08/05 Berlin, Copenhague, Rome, 14.04.2005.

5. Куриева Ф. *Препараты эндо-экологической медицины. Серия Левинасан*. // Materialele conferinței șt.-pract. cu participare internațională. „Actualități în fiziopneumologie. Metode de limfologie clinică și reabilitare endoecologică în pneumologie, fiziologie și terapie generală”. Chișinău, 2006-p.36-38.

ASPECTE ALE CANCERULUI PULMONAR ÎN LOCALITĂȚILE URBANE ÎN RELAȚIE CU CALITATEA AERULUI ATMOSFERIC

Lupu Marina¹ – cerc. șt.,
Darii Alic² – dr. hab. med., conf. univ.,
¹Centrul Național de Sănătate Publică,

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

e-mail: mia37@mail.md., tel. 574-656

Rezumat

Sunt prezentate rezultatele unui studiu privind cancerul pulmonar în localitățile urbane în dependență de calitatea aerului atmosferic. S-a stabilit, că odată cu tendința de înrăutățire a calității aerului atmosferic se înregistrează sporirea morbidității prin cancer pulmonar.

Cuvinte-cheie: calitatea aerului atmosferic, poluare, cancer pulmonar

Summary: Aspects of lung cancer in urban areas in relationship with ambient air quality

Are presented the results of a study about lung cancer in urban areas depending on ambient air quality. It was established that with the trend of worsening air quality is registered increasing the lung cancer morbidity.

Keywords: ambient air quality, air pollution, lung cancer

Резюме: Аспекты рака легких в городских населённых пунктах связанные с качеством атмосферного воздуха

Представлены результаты исследования о раке легких в городах в зависимости от качества атмосферного воздуха. Было установлено, что наряду с тенденцией ухудшения качества воздуха возрастает заболеваемость раком легких.

Ключевые слова: качество атмосферного воздуха, загрязнение, рак легких

Introducere

Conform Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), cancerul este cauza principală a decesului în lume, constituind circa 7,6 mln. decese (13% din toate decesele) în a.2008, din care 1,37 mln de decese sunt pe contul cancerului pulmonar. Aproximativ 70% din decesele de cancer în 2008 au avut loc în țările cu venituri mici și medii. Decesele din cauza cancerului în lume vor continua să crească, până la 13,1 mln cazuri în a. 2030 [3].

Cancerul este un termen general pentru un grup larg de maladii care poate afecta orice parte a corpului. Alte termene utilizate sunt tumori maligne sau neoplasme. Cauza cancerului constă în interacțiunea dintre factorii genetici și 3 categorii de agenți exteriori:

- carcinogeni fizici (radiațiile ultraviolete și radiațiile ionizante);
- chimici (azbestul, unii compuși ai fumului de țigară);

- biologici (virusuri, bacterii și paraziți).

Vârsta este un alt factor fundamental în dezvoltarea cancerului. Mecanismele de reparare a celulelor sunt mai puțin efective la persoanele în vârstă [1, 2, 5].

Intervenția factorilor de mediu în etiologia tipurilor de cancer uman este incriminată în 70-90% din numărul total de tumori maligne. Problema poluării constituie astăzi una din problemele globale ale omenirii [3].

Se estimează că, cancerul pulmonar determină în fiecare an la bărbați 1.095.000 cazuri noi de îmbolnăviri și 514.000 decese, iar la femei aproximativ 514.000 cazuri noi și 427.000 decese. Cancerul pulmonar reprezintă 12,7% din totalul noilor cazuri de cancer și aproximativ 18,2% din totalul deceselor

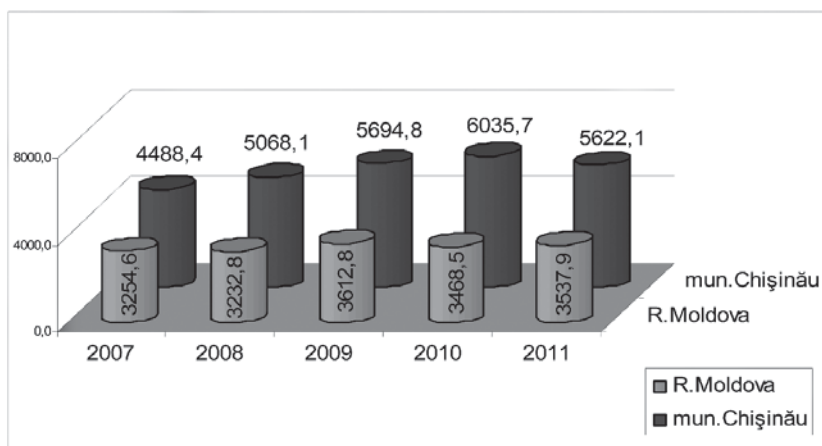


Fig. 1. Dinamica morbidității generale a populației în perioada anilor 2007-2011, prin incidență la 10000 de locuitori

determinate de cancer. Cancerul bronhopulmonar are o incidență în Europa de 52/100.000 persoane pe an și este cel mai frecvent tip de cancer întâlnit la bărbați, iar la femei ocupă locul 3 după cancerul de sân și cancerul de colon [2]. Conform celor mai recente studii, cancerul bronhopulmonar a devenit și în cazul femeilor în ultimii ani în mai multe țări europene (ex. Germania și Elveția) și SUA, cea mai frecventă formă de cancer [3, 4]. Există numeroși factori patogeni, ce măresc riscul de cancer pulmonar ca: condițiile de muncă sau mediul vital în care se află populația – azbest, fond chimic la locul de muncă, gaze de eșapament și multe altele.

În ultimul timp în mun. Chișinău, în special în unele sectoare, s-a stabilit o situație ecologică complicată, datorită poluării antropotehnogene a mediului ambiant. Această situație prezintă una din cauzele sporirii morbidității în general și prin tumori, în deosebi. Majoritatea factorilor poluanți au o acțiune sistemică asupra organismului uman, însă sistemul respirator, ca un sistem principal, la nivelul căruia are loc schimbul de gaze dintre mediul extern și cel intern al organismului, este cel mai vulnerabil și cel mai frecvent afectat. Acest fapt ne-a determinat să studiem acțiunea acestor factori și rolul lor în apariția unor maladii severe ca diferite forme de cancer pulmonar în aceste sectoare.

Material și metode

Pentru analiza comparativă au fost selectate două sectoare ale mun. Chișinău: sec. Botanica – condiționat curat; sec. Ciocana – poluat. Aceste sectoare răspund cerințelor de uniformitate conform condițiilor climatice, dar se deosebesc prin faptul că în sec. Ciocana sunt diverse întreprinderi industriale, depozite, iar trafic intens de automobile, inclusiv de mare tonaj, spre deosebire de sec. Botanica, în care sunt mai multe blocuri locative, lipsesc întreprinderile și depozitele, iar traficul de transport auto este mai puțin

intens. Au fost studiate fișele medicale și preparatele histologice ale pacienților cu diferite forme de cancer pulmonar, afectați în perioada anilor 2007 – 2011, care au locuit în aceste sectoare nu mai puțin de 3 ani. S-au utilizat metodele de cercetare: sanitaro-chimice, igienice, epidemiologice, statistice. S-a determinat gradul de poluare a aerului atmosferic cu suspensii solide, NO_2 , SO_2 , CO și aldehida formică de la posturile de observație asupra poluării (POP nr.7, Botanica și POP nr.9 Ciocana).

Obiectul de studiu l-a constituit populația mun. Chișinău (sectoarele Botanica și Ciocana), fișele medicale, calitatea aerului atmosferic (conform datelor din anuarele Serviciului Hidrometeorologic de Stat).

Rezultate și discuții

Datele prezentate în fig.1 demonstrează o creștere continuă pe parcursul anilor a nivelului morbidității generale a populației din mun. Chișinău, care depășește cu mult media pe Republica Moldova. Spre exemplu, morbiditatea generală a populației prin incidență în mun. Chișinău a crescut de la 4488,4‰ în anul 2007 la 5622,1‰ în 2011, media pe republică fiind egală în 2007 cu 3254,6 iar în 2011 – 3537,9 cazuri la 10000 de locuitori.

Este important a analiza structura și nivelul morbidității populației din orașe în comparație cu cel mediu pe republică (tabelul 1). Datele prezentate indică că nivelul unor grupe de patologii ale populației din mun. Chișinău este atât de înalt, încât depășește cu mult mediile acestora pe republică, printre ele fiind și nivelul bolilor aparatului respirator, tumorilor, bolilor pielii; în special al malformațiilor congenitale și anomaliilor cromozomiale practic de 2 ori.

În structura generală a morbidității prin tumori maligne în RM, după localizări, în a.2011 cancerul pulmonar s-a situat pe locul II (constituind respectiv 10,8 și 11,1%), după cancerul colo-rectal cu 13,0 și 12,6%.

În rezultatul investigațiilor efectuate în arhiva

Tabelul 1

Structura morbidităţii populaţiei în anul 2011 prin incidenţă (la 10000 de locuitori)

Formele nozologice	mun. Chişinău	R. Moldova
Tumori	65,9	41,1
Bolile ochiului şi anexelor sale	163,7	97,0
Bolile urechii şi apofizei mastoide	126,2	72,8
Bolile aparatului respirator	1915,7	1268,2
Bolile pielii şi ţesutului celular subcutanat	386,0	200,2
Malform. congenit. şi anom. cromozomiale	25,4	12,0
Leziuni traumatice, otrăviri şi alte consecinţe ale cauzelor externe	792,5	345,7

Institutului Oncologic s-a constatat că în a. 2007 în sectorul condiţionat curat (Botanica), au fost depistaţi şi supuşi diferitor metode de tratament combinate (chirurgical, chirurgical şi cu radio- sau chimioterapie) 12 pacienţi, dintre ei 1 singur fumător. Vârsta medie a acestui lot de pacienţi este de 56,6 ani. În sectorul poluat (Ciocana), în aceeaşi perioadă de timp au fost luaţi la evidenţă 10 pacienţi, cu vârsta medie de 59 ani, din ei 2 fumători. În a. 2008 respectiv în sec. Botanica au fost luaţi la evidenţă şi trataţi 17 bolnavi, vârsta medie a cărora este de 58,1 ani, din ei 7 fumători, iar în sec. Ciocana 22 de pacienţi, cu vârsta medie de 53, 8 ani, dintre ei 8 fumători. Contingentul pacienţilor cu maladie pulmonară din sec. Botanica în a. 2009 este în număr de 9, cu vârsta medie de 55,9 ani, dintre ei 2 fumători. În sec. Ciocana au fost trataţi în acelaşi an 11 pacienţi, vârsta medie de 56 ani, dintre ei 5 fumători. În 2010 în sec. Botanica au fost 3 pacienţi cu vârsta medie de 63,3 ani, fumători nu au fost depistaţi. În sectorul Ciocana din zece pacienţi, cu vârsta medie de 54,4 ani, au fost 4 fumători. Şi în ultimul an de studiu, 2011, în sec. Botanica au fost 15 pacienţi cu vârsta medie de 60,46 ani, dintr ei 2 fumători, iar în sec. Ciocana 10 pacienţi cu vârsta medie de 53 ani.

În ansamblu, numărul total de pacienţi în aceşti

5 ani în sec. Botanica este de 56, cu vârsta medie de 58,2 ani, iar în sec. Ciocana e de 63 pacienţi cu vârsta medie de 55,4 ani.

Importante date s-au obţinut în cazul analizei calitatăţii aerului atmosferic în sectorul condiţionat curat – Botanica (POP nr.7) şi în cel poluat – Ciocana (POP nr.9), (tabelul 2).

Datele prezentate privind calitatea aerului în cele două sectoare studiate relevă că, în sec. Ciocana s-au înregistrat depăşiri ale concentraţiei medii anuale în privinţa suspensiilor solide – 1,2 CMA, NO₂ – 1,3 CMA şi aldehidei formice – 4,3 CMA, de asemenea în acest sector s-au depistat şi cele mai înalte depăşiri ale CMA_{mm} pentru toţi 5 parametri investigaţi. Legături corelative directe şi destul de înalte manifestă conţinutul de dioxid de azot al aerului atmosferic cu tumorile ($r=0,77$).

Pentru evaluarea anuală a nivelului de poluare a aerului în oraşe se utilizează indicatorul de calitate - indicele complex al poluării aerului (IPA₅), care reprezintă caracteristica cantitativă a nivelului de poluare cauzată de substanţele prioritare.

Indicele complex al poluării aerului (IPA) pentru mun. Chişinău în a.2011 a constituit 10,51; pentru sec. Botanica – 2,26 şi sec. Ciocana - 10,68. Din cele relatate rezultă că nivelul poluării aerului atmosferic

Tabelul 2

Caracteristica nivelului de poluare a aerului atmosferic în mun. Chişinău în a. 2011 (conform datelor Serviciului Hidrometeorologic de Stat)

Nr. d/o	Denumirea poluantului	Nr. POP	Concentraţii anuale				Nr. de zile cu depăşiri ale CMA _{mm}
			medii		maxim momentane		
			mg/m ³	valoarea în CMA _{md}	mg/m ³	valoarea în CMA _{mm}	
1	Suspensii solide	7	0,01	0,1	1,0	2,0	1
		9	0,18	1,2	1,1	2,2	19
2	SO ₂	7	0,003	0,1	0,023	0,05	0
		9	0,015	0,3	0,067	0,1	0
3	CO ₂	7	1,0	0,3	2,0	0,4	0
		9	1,2	0,4	3,0	0,6	0
4	NO ₂	7	0,05	1,3	0,21	2,5	100
		9	0,05	1,3	0,21	2,5	89
5	Aldehida formică	7	-	-	-	-	-
		9	0,013	4,3	0,073	2,1	18

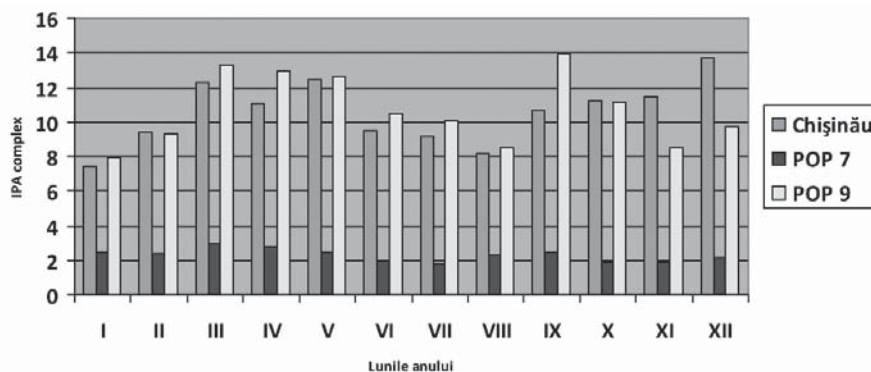


Fig. 2. Dinamica anuală a poluării aerului atmosferic conform IPA complex în a. 2011

în sec. Ciocana este mai înalt decât în sec. Botanica.

E important a urmări și dinamica anuală a IPA (figura 2).

Se observă un nivel redus de poluare pe parcursul anului în sec. Botanica, situându-se între nivelele 0-4; un nivel înalt de poluare în sec. Ciocana (7-13), ultimul fiind egal cu IPA sumar al mun. Chișinău.

Rezultatele obținute sunt foarte importante pentru argumentarea măsurilor concrete de prevenire a poluării aerului atmosferic, de reducere a cancerului în localitățile urbane.

Concluzii:

1. Morbiditatea generală și prin tumori a populației este în creștere.
2. Nivelul poluării aerului atmosferic este mai înalt în sec. Ciocana decât în sec. Botanica.
3. Pentru ameliorarea calității aerului în mun.

Chișinău sunt necesare măsuri igienice concrete: centura ocolitoare, construcția rațională a străzilor, amenajarea trotuarelor pietonale etc.

Bibliografie

1. Brennan P., Hainaut P., Boffetta P. *Genetics of lung-cancer susceptibility*. Lancet Oncol. 2011 Apr; 12(4):399-408.
2. Bruch H.-P., Trentz O. *Berchtold Chirurgie*. Elsevier Urban & Fischer, 2008.
3. Fact sheet N°297. Reviewed January 2013. WHO Media center.
4. Gerd Herold. *Innere Medizin*. Eine vorlesungsorientierte Darstellung, 2009.
5. Haruhiko Sugimura, Hong Tao, Masaya Suzuki, et al. *Genetic susceptibility to lung cancer*. Frontiers in Bioscience S3, 1463-1477, June 1, 2011.

ALIMENTAȚIA ELEVILOR DIN ȘCOLI – O PROBLEMĂ A SOCIETĂȚII MODERNE

Bahnarel Ion¹ – dr. hab. med., prof. univ.,

Zepca Victor¹ – dr. med., conf.univ.,

Cazacu-Stratu Angela² – dr. med.,

Zaporojan Aculina² – student,

¹Centrul Național de Sănătate Publică,

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"

E-mail: angelacazacustratu@gmail.com, tel: (022)205-463

Rezumat

Articolul respectiv descrie unele particularități de alimentație a elevilor din Republica Moldova, dezvăluie cauzele alimentației raționale neechilibrate la care sunt supuși elevii claselor I-IV din instituțiile preuniversitare. El clarifică interdependența dintre normele fiziologice de produse alimentare și importanța acestora pentru organismul copilului în dezvoltare continuă. În lucrare sunt relatate unele date statistice privind cantitățile de alimente incluse în rațiile alimentare din școli și normele fiziologice ale acestor alimente cât și din punct de vedere economic costul unui gram de produs și costul unei norme fiziologice a acestor produse.

Cuvinte-cheie: elevi, alimentație, școala

Summary: The pupils' nutrition of is a problem of modern society

This article describes some features of alimentation of the pupils from Moldova, reveals the causes of unbalanced rational alimentation to which are subjected pupils from Ist to IVth classes in schools. It clarifies the interdependence of physiological standards of food and their importance for the child's body in constant development. In this study are reported some statistics on the amount of food contained in food rations in schools and physiological norms of these foods as well as the economic cost of a gram of the product and the cost of physiological norms of these products.

Keywords: pupils, nutrition, school

Резюме: Питание школьников – актуальная проблема современного общества

Эта статья описывает некоторые особенности питания для школьников из Молдовы, выявляет причины несбалансированного рационального питания, которому подвергаются школьники с I-IV классов, включительно. Он уточняет взаимозависимость физиологических норм питания и их значение для детского организма в постоянном развитии. В работе сообщаются некоторые статистические данные о количестве еды, которые содержатся в рационе питания в школах и физиологические нормы этих продуктов, а также с экономической точки зрения цена одного грамма продукта и стоимость физиологической нормы этих продуктов.

Ключевые слова: школьники, питание, школа

Actualitatea temei. Alimentația rațională este un factor important în asigurarea sănătății și dezvoltării armonioase a copiilor și adolescenților. Ea favorizează dezvoltarea creierului, intelectului și ameliorează starea funcțională a sistemului nervos, sporește rezistența organismului față de diferite boli, contribuie la micșorarea mortalității la copii. Cantitatea insuficientă și calitatea inferioară a hranei are un efect negativ asupra dezvoltării fizice și neuropsihice a copiilor [3].

Alimentația echilibrată a copiilor acoperă pierderile de energie și-i asigură cu trofine în cantități și raporturi optime, corect repartizate în timp, conform normelor fiziologice. Alimentația este unica sursă de substanțe vital indispensabile: proteine, lipide, glucide, substanțe minerale și vitamine, necesare pentru dezvoltarea și formarea organismului copilului, pentru activitatea lui și rezistența față de multiplii factori nefavorabili ai mediului înconjurător [1].

Alimentația copilului școlar trebuie să respecte cu precădere următoarele reguli:

- a. să asigure un necesar de calorii și micronutrienți conform vârstei și ritmului de creștere;
- b. să asigure un aport corespunzător de proteine/zi, prin consum de carne, ouă, produse lactate, dar și din surse vegetale incluzând fasolea, linte, produse din soia;
- c. să asigure un aport de fier de 8 - 15 mg de fier/zi, prin consum de carne de vacă, pasăre și porc, legumele - inclusiv fasole și alune - cerealele integrale sau fortificate, vegetale cu frunze verzi;
- d. gustarea să fie formată din fructe, lapte și produse lactate cu un conținut scăzut de grăsime;
- e. să asigure o hidratare corespunzătoare vârstei [2].

Material și metode. S-au analizat meniurile de alimentație a elevilor claselor primare pe o perioadă de o săptămână în sezonul rece a anului din 7 școli

din regiunea de nord, centrul și sudul Moldovei. La studierea meniurilor s-a utilizat metoda de prelucrare statistică a datelor, ce prevede folosirea tabelelor „Compoziției chimice și valorii energetice a produselor alimentare” în scopul calculării conținutului de proteine, lipide, glucide, săruri minerale și vitamine.

Datele obținute în urma analizei au fost comparate cu legislația în vigoare și normativele și regulile igienice propuse de ministerul sănătății. În conformitate cu prevederile art. 15 alin. 6 al Legii nr. 78-XV din 18.03.2004 privind produsele alimentare, introdus prin Legea nr. 93 din 26.04.2012 privind modificarea și completarea unor acte legislative. Anexă la Ordinul MS nr. 904 din 17.09.12 lista produselor alimentare nerecomandate preșcolărilor și elevilor. Cantitatea de produse alimentare consumate de un copil pe zi în instituțiile de învățământ pentru copii.

Rezultate și discuții. Numărul de mese servite în instituțiile școlare studiate sunt diferite: o masă sub formă de dejun este servită în cantinele din 71,4% din școli din cele studiate, iar în 29,6% școli mănâncă de două ori un dejun și un prânz.

Pentru cele care servesc elevii doar cu un dejun la evaluarea maselor am depistat că 100% volumul porțiilor corespunde normelor igienice la băutură, 20% corespund la bucate din carne. Nu corespund 80% la terci, 40% la bucate din carne, 40% la salată, și 40% la pâine. Depășesc normele în 20% la produse din cofetărie și 20% la salată. Ceea ce denotă că volumul unei porții nu corespunde după toți parametrii normelor igienice pentru un dejun. Volumul unei porții din școlile care oferă elevilor dejun și prânz corespunde normelor igienice la dejun: băuturi (100%) și terci (100%) și la prânz felul II (50%). Nu corespunde bucatele la dejun din carne (50%) și la prânz: felul I supra (100%) și felul II la garnitura din carne (50%).

Cantitatea zilnică a produselor alimentare în medie calculată în școli și licee în perioada rece a anului arată că elevii sunt alimentați în școlile unde se dă o singură masă în surplus cu pâine de grâu (+182,8%), crupe (+414,6%), paste făinoase (+1120%), zahăr (+232,9%), ulei de floarea-soarelui (+258,3%) și carne (138%). Se constată un deficit la următoarele alimente: făină de grâu (-162,1%), lapte (-46,2%), cartofi (-7,4%), legume (-54,3%), pește (-70,9%), fructe (-58,8%), fructe uscate (-46%,6), unt (6%) și sare (-400%).

Cantitatea zilnică a produselor alimentare pentru școlile cu două mese pe zi la fel variază astfel depășirea normelor fiziologice se înregistrează la zahăr (12,5%), cacao (80%) și paste făinoase (42,9%). Iar restul produselor fiind în deficit pâine de grâu (-35,9%), crupe (-21,1%), lapte (-80,5%), cartofi (-108,7%), legume (-86,1%), ulei (-52%), pește (-82,3%), carne (-62,2%), fructe proaspete (-100%), sare (-15%), unt (-44%) și fructe uscate (100%) (tabelul 1).

Conform datelor statistice asupra comerțului intern cu produse alimentare date de Biroul Național de Statistică pentru anul 2011 am constatat că pentru a îndeplini această normă fiziologică de produse alimentare avem nevoie de 3,46 lei. Luând în considerație că Ministerul Educației și Ministerul Finanțelor în cooperare cu Ministerul Sănătății au stabilit că din bugetul statului se acordă pentru alimentația elevilor de clasele I-IV 4,8 lei/elev putem stabili că pentru elevii alimentați cu o singură masă din instituțiile studiate s-a cheltuit 4,84 lei/elev/zi, iar pentru

un elev alimentat cu două mese pe zi se folosește 5,97 lei/elev/zi. Astfel, alimentația unui elev se efectuează conform ordinului vechi care avea suma de 5,8 lei/elev/zi. Iar așa produse alimentare ca smântâna, brânza de vaci, ouăle în rația elevilor din majoritatea instituțiilor lipsesc. Ordinul nr.29 din 09.01.2013 „Cu privire la organizarea alimentației gratuite a elevilor din instituțiile de învățământ preșcolar și preuniversitar pe anul 2013” a stabilit pentru un elev suma de 6,8 lei/zi, ceea ce este în concordanță cu mărirea prețurilor la produsele alimentare în ultimii doi ani. Această mărire vine în ajutorul școlilor pentru a satisface un meniu care să atingă normele fiziologice la trofine din meniurile școlare (tabelul 2).

Analizând din punct de vedere a necesarului de alimente bogate în proteine, glucide, lipide, săruri minerale și vitamine putem constata că copiii din școlile cu o singură alimentație la dejun au diferențe mari în minus la proteine (-33,2%) în două din cele 4 școli și un surplus doar în două școli din aceeași localitate la proteine (+84,6%). Constatăm că nici într-o școală nu se menține cantitatea de proteine din meniurile școlare în normă. Devierile în minus a trofinelor pot aduce la scăderea în greutate, încetinirea ritmului de creștere, diminuarea rezistenței organismului la diferite boli, cât și apariția maladiilor alimentaro-dependente la copii. Din cele analizate am determinat că mărirea masei de proteine în cele două școli are loc pe baza proteinelor vegetale și nu din contul celor animale. Stabilind că nu se respectă norma de proteine animale din toate școlile.

Tabelul 1

Cantitatea de produse alimentare consumate de un copil pe zi în școli și licee

Nr. d/o	Denumirea produselor alimentare	Incluse în rația zilnică (media pe 5 zile), g		Norma fiziologică, g pe o zi la 1 copil		Devierile, g		Cota devierilor, %	
		o dată	de 2 ori	o dată	de 2 ori	o dată	de 2 ori	o dată	de 2 ori
1.	Pâine de grâu	113,1	70,5	40	110	+73,1	-39,5	+182,8	-35,9
2.	Făină de grâu	7,6	0,68	2,9	8	-4,7	-7,3	-162,1	-91,3
3.	Crupe	77,2	35,2	15	41,2	+62,2	-8,7	+414,6	-21,1
4.	Lapte	53,8	53,6	100	275	-46,2	-221,4	-46,2	-80,5
5.	Cartofi	87	4,4	94	258,5	-7	-281,1	-7,4	-108,7
6.	Legume	41,1	34,3	90	247,5	-48,9	-213,2	-54,3	-86,1
7.	Zahăr	46,6	43,3	14	38,5	+32,6	+4,8	+232,9	+12,5
8.	Ulei	12,9	4,8	3,6	10	+9,3	-5,2	+258,3	-52
9.	Pește	6,4	10,7	22	60,5	-15,6	-49,8	-70,9	-82,3
10.	Carne	47,6	20,8	20	55	+27,6	-34,2	+138	-62,2
11.	Fructe proaspete	20,6	0	50	137,5	-29,4	-137,5	-58,8	-100
12.	Sare	5	1,7	1	2	+4	-0,3	-400	-15
13.	Cacao	0,4	0,6	1,7	2	-1,3	+1,6	-76,5	+80
14.	Unt	9,4	15,4	10	27,5	-0,6	-12,1	-6	-44
15.	Fructe uscate	1,6	0	3	8,2	-1,4	-8,2	-46,6	-100
16.	Paste făinoase	30,5	10	2,5	7,0	+28	+3	+1120	+42,9

Tabelul 2

Costul unui gram de produs folosit la alimentația copiilor după datele economiei naționale pe anul 2011

Denumirea produselor alimentare	Norma fiziologică, g. pe o zi la un copil	Prețul unui g de produs normal, lei	Prețul produselor, lei
Pâine de grâu	40	0,007	0,28
Făină de grâu	2,9	0,005	0,015
Crupe	15	0,013	0,2
Lapte	100	0,004	0,4
Cartofi	94	0,003	0,04
Legume	90	0,002	0,18
Zahăr	14	0,012	0,17
Ulei	3,6	0,022	0,08
Pește	22	0,025	0,55
Carne	20	0,02	0,4
Fructe proaspete	50	0,005	0,25
Sare	1	0,005	0,005
Cacao	1,7	0,14	0,24
Unt	10	0,05	0,5
Fructe uscate	3	0,04	0,12
Paste făinoase	2,5	0,011	0,03

Lipidele în toate școlile au o cotă mai mare decât norma (+102,6%) iar glucidele (+32,9%). Raportul dintre proteine: lipide: glucide în normă este de 1:1:4. În cazul nostru s-a constatat că raportul dat este de 1:1,5:6,5. Acest raport ne arată că nu se respectă rațiile alimentare din școlile cu o singură masă.

Rația alimentară a elevilor care iau masa o dată pe zi (dejunul) denotă un conținut deficitar de proteine de origine animalieră și de origine vegetală. Cantitatea de glucide și lipide incluse în rație depășește normele fiziologice de consum. Raportul dintre calciu și fosfor este de 1:2,56, iar norma fiziologică este de 1:1,5. Rația alimentară zilnică include cantități insuficiente de Ca și P din cauza aportului insuficient de produse lactate și lapte. Vitaminele în rația alimentară la fel sunt într-o cantitate insuficientă, vitamina C este de 5,5 mg pe când norma este de 12 mg. Cu cota devierii de -45,8% vitamina C nu acoperă necesarul fiziologic din rația alimentară. Această valoare a vitaminelor nu este acoperită din conținutul fructelor și legumelor care sunt într-o cantitate insuficientă în rația alimentară. Valoarea energetică are o cotă de deviere de la normă de +103,8% depășind norma fiziologică de consum. Valoarea calorică depășește norma fiziologică de consum, fiind acoperită din conținutul glucidelor și lipidelor care la fel depășesc norma fiziologică.

Școlile cu alimentație la dejun și prânz au o rație alimentară mai variată pentru elevi dar în ceea ce privește cantitatea de trofine se observă dereglări de la norma fiziologică de consum. Cota devierii proteinelor este de -32,4% pe când proteinele animaliere au o cotă de deviere -65,9%. Aceste devieri denotă faptul că rația alimentară nu este suplinită corect cu

produse din carne, pește, boboase și produse lactate. Lipidele din rațiile alimentare au o cotă de deviere de -28,55% acesta fiind rezultatul nesuplirii rației alimentare cu unt, lapte, pește și ulei vegetal în care se conțin acizii grași saturați care nu se sintetizează în organismul uman și avem nevoie de ai introduce în el cu ajutorul alimentelor. Lipidele de origine vegetală trebuie să constituie 15-20% din cantitatea totală de lipide consumate zilnic. Glucidele au o cotă de deviere de -1,7% acesta vorbește despre o insuficiență în rația alimentară de fibre alimentare și zahăr ca unica sursă de energie pentru creier, sistemul nervos periferic și hematii. Lipsa glucidelor din rația alimentară se datorează micșorării cantității de pâine, făină, crupe, cartofi, legume și fructe. Raportul dintre proteine, lipide, glucide este de 1:1,1:5,5, pe când norma fiziologică este de 1:1:4. Elementele minerale din meniuri calculate ca macroelementele calciu și fosfor au devieri a raportului de calciu și fosfor de 1:3,4, iar norma fiziologică fiind de 1:1,5. Cota de deviere a vitaminei C este de -20,5%, iar valoarea energetică are o cotă de deviere de -14,9%.

Concluzii:

1. În rația alimentară din școlile studiate am depistat dereglări ale raportului și cantității de trofine ceea ce influențează negativ creșterea și dezvoltarea elevilor. Elevii neprimind cantitatea necesară de trofine nu sunt capabili să ajungă la performanțele dorite.

2. Rația alimentară folosită în școlile studiate (dejun și prânz) nu asigură necesarul de energie pentru elevi în procesul de învățământ. Elevii din școli sunt alimentați necorespunzător ceea ce va influența negativ sănătatea prin apariția diferitor boli digestive și de metabolism.

Bibliografie

1. Gutțu Aurel. *Alimentația echilibrată a copiilor în școală*. Chișinău, Elena-V.I., 2005.
2. Cirlici Alexei, Jalbă Uliana. *Igiena alimentației*. Compendiu de lucrări practice. USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2001.
3. Mănescu S. *Tratat de igienă*. București, 1986, Vol.3. 917p.
4. Hăbășescu I., Moraru Maria. *Igiena copiilor și adolescenților*. Chișinău, 1999. 404p.
5. Opopol N., Berdaga V., Obreja G., Ciuburciu A. *Starea de nutriție în Republica Moldova*. Știința. Chișinău, 2002.
6. Îndrumări metodice privind organizarea alimentației raționale a elevilor în școlile de cultură generală (nr.315 din 26.12.85).
7. www.statistica.md.
8. Legii nr.78-XV din 18.03.2004 privind produsele alimentare.
9. Legea nr.93 din 26.04.2012 privind modificarea și completarea unor acte legislative.
10. Anexă la Ordinul MS nr.904 din 17.09.12 lista produselor alimentare nerecomandate preșcolărilor și elevilor. Cantitatea de produse alimentare consumate de un copil pe zi în instituțiile de învățământ pentru copii.
11. Ordinul nr.29 din 09.01.2013 „Cu privire la organizarea alimentației gratuite a elevilor din instituțiile de învățământ preșcolar și preuniversitar pe anul 2013”

CARACTERISTICA ALIMENTAȚIEI ȘI CONDIȚIILOR DE ANTRENAMENT A FEMEILOR CARE PRACTICĂ EXERCITIILE FIZICE SISTEMATICE

**Gîncu Mariana¹ – medic rezident,
Tomaș Galina² – medic nutriționist,
Cebanu Serghei¹ – dr. med., conf. univ.,
¹USMF „Nicolae Testemițanu”
²Clubul „Unica”**

E-mail: sergiucebanu@yahoo.com, tel.: (022)205-462

Rezumat

În articol sunt prezentate rezultatele anchetării persoanelor care practică exercițiile fizice sistematice pentru a determina starea de sănătate, alimentația, condițiile de antrenament și de trai, factorii prioritari de risc ce influențează asupra stării de sănătate a lor. De asemenea au fost efectuate investigații igienice complexe privind condițiile mediului de antrenament.

Cuvinte-cheie: exerciții fizice, femei, stare de sănătate, condiții de antrenament

Summary: The characteristics of nutrition and training conditions of women who practice systematic physical activity

The article presents the results of investigation of people who practice systematic exercise to determine the health state, nutrition, training and living conditions and priority risk factors that influence their health. There have also been conducted a complex of hygienic investigations of training conditions.

Keywords: physical exercise, women, state of health, training conditions

Резюме: Характеристика питания и условий тренировки женщин занимающиеся систематическими физическими упражнениями

В статье представлены результаты анкетирования лиц, которые практикуют систематические физические упражнения, для определения состояния здоровья, питания и основные факторы риска, влияющие на их здоровье. Так же были проведены комплексные гигиенические исследования условий тренировки.

Ключевые слова: физические упражнения, женщины, состояние здоровья, условия тренировки

Întroducere. Exercițiul fizic este mijlocul principal al educației, care constă în acțiuni motrice, voluntare, efectuate sistematic după o metodă precizată, în vederea îndeplinirii scopului și sarcinilor instructiv-educative din domeniul educației fizice. Fiind o

componentă indispensabilă a educației urmărește dezvoltarea armonioasă și normală a organismului, întărirea sănătății și cultivarea unor calități fizice necesare muncii, activității sportive. Pe lângă întărirea sănătății și călirea organismului, ea urmărește for-

Tabelul 1

Date generale privind lotul analizat (%)

Vârsta		Talía		Greutatea		Cat. soc. prof.		Niv. de studiu	
<25 ani	29,4	<1,65	17,8	<50	11,7	muncitor	29,4	medii generale	0
25-35 ani	35,2	1,65-1,69	58,8	50-55	17,6	funcionar	41,3	medii de specialitate	5,8
36-45 ani	11,7	1,70-1,74	17,6	56-64	35,2	student	17,6	superioare incomplete	34,2
>45 ani	23,7	>=1,75	5,8	>=65	35,5	alte	11,7	superioare	60

marea și dezvoltarea deprinderilor igienico-sanitare, priceperilor și deprinderilor motrice, cultivarea unor calități fizice precum: forța, rezistența, viteza, precizia, coordonarea, o ținută frumoasă [1, 2].

Efectuând exercițiile fizice și respectând un regim de alimentație corespunzător vârstei și stării de sănătate, femeile obțin nu numai un corp frumos, dar și o stare psihică și emoțională mai bună, ceea ce prezintă o motivație puternică pentru schimbarea stilului de viață și orientarea pentru sănătate [3, 4].

Concepția despre practicarea sportului de către femei a fost diferită pe parcursul dezvoltării societății în raport cu ideologia ei privind rolul biologic și statutul social. În condițiile unei societăți informatizate, societatea mai mult ca niciodată duce lipsă de mișcare, ceea ce se reflectă asupra modului de viață, în special, la femei. Tot mai popular, la etapa actuală, este practicarea exercițiilor fizice în cadrul diverselor centre sportive.

Scopul cercetării constă în evaluarea modului și stilului de viață a femeilor care practică exercițiile fizice sistematice.

Material și metode de studiu. Studiul a fost realizat pe un lot de 40 persoane de gen feminin care practică exercițiile fizice sistematice (2-3 ori în săptămână) în centrul sportiv filiala Bio-Shape al clubului Unica. A fost elaborată o anchetă ce include: date personale, informația despre alimentația reală, starea de sănătate, condițiile de trai și antrenament. Au fost efectuate investigații igienice complexe privind condițiile mediului de antrenament în sala centrului sportiv, filiala Bio-Shape al clubului Unica.

Rezultate și discuții. În tabelul 1 redăm datele generale privind vârsta, talia, greutatea, masa corporală, categoria socio-profesională, nivelul de studiu al lotului antrenat în experiment.

Analizând rezultatele anchetei propuse a persoanelor antrenate în experiment, observăm că în cadrul studiului preponderent au fost femei cu o vârstă cuprinsă între 25-35 ani. Vârsta femeilor care practică shapingul implicate în studiul dat este de 18-54 ani.

În ceea ce privește masa corporală au fost constatate următoarele rezultate: 11,7% dintre femei au o greutate mai mică de 50 kg. Analizând răspunsurile persoanelor supuse anchetării s-a determinat că scopul acestora nu este pierderea masei corporale, pe când celelalte 88% dintre persoane au ca scop reducerea greutății.

Un interes deosebit în cadrul studiului dat îl reprezintă regimul de alimentație. S-a constatat că pentru 47% din femeile incluse în experiment, scopul urmărit este de a se alimenta corect, astfel numărul de mese este de 4 ori/zi (figura 1).

Conform figurii 1, 58,8% din numărul persoanelor ce practică exerciții fizice sistematice au menționat că cea mai bogată masă în produse alimentare este la prânz (figura 2).

Referitor la consumul de lactate am constatat că 88,2% din respondenți consumă cel mai des în alimentație produse acido-lactice, urmate de 82,3% persoane care consumă brânzeturi și 76,4% lapte, celelalte lactate consumate sunt în cantități mai mici (figura 3).

La întrebarea „Ce cunoștințe aveți despre aditivii vitamino-minerali” s-a constatat că 58,8% din femei

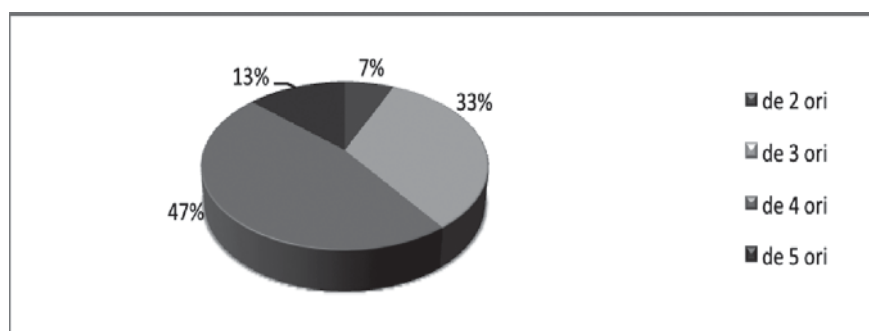


Fig. 1. Rezultatele privind numărul de mese în zi a femeilor

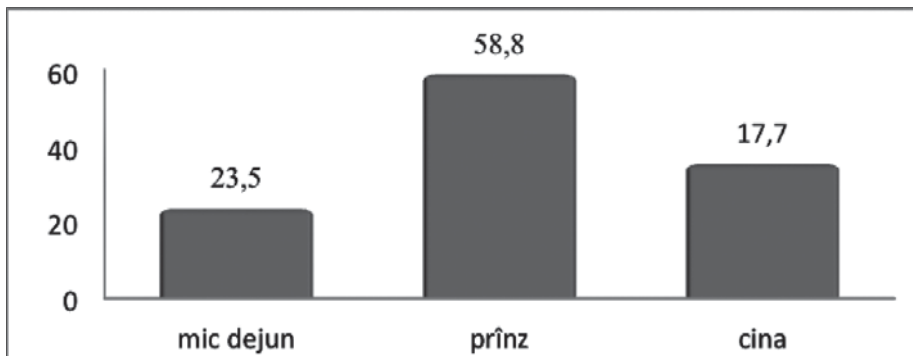


Fig. 2. Rezultatele privind cea mai bogată masă în produse alimentare consumată

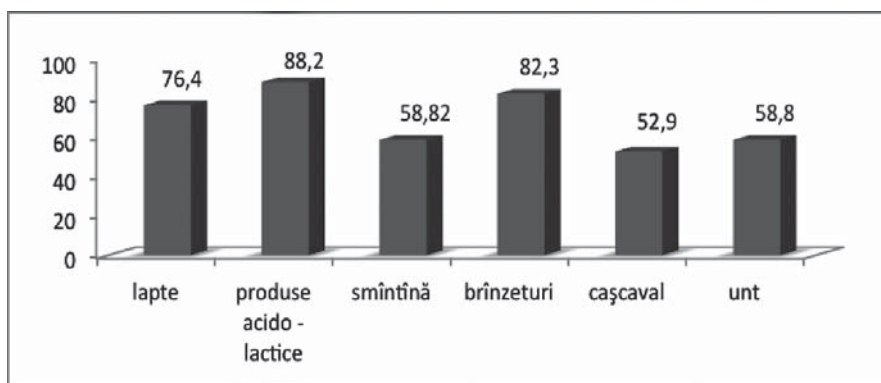


Fig. 3. Repartizarea consumului de lactate

care practică shaping cunosc unele informații despre aditivii vitamino-minerali, iar 23,5% îi folosesc în alimentație, altele 17,6% nu posedă informație la subiectul dat.

Pentru desfășurarea unui efort fizic, organismul uman are nevoie de calorii. Acestea se acumulează prin hrană. Aproape jumătate din respondenți (47%) se alimentează cu două ore înainte de antrenament, 11,8% cu o oră până la antrenament, 11,8% cu trei ore până la antrenament, iar 23,5% servesc masa cu patru ore înainte de antrenament.

Odată cu vârsta centrul de sațietate devine mai puțin sensibil la creșterea nivelului glucozei în sânge, ceea ce înseamnă că semnalul spre centru va ajunge cu întârziere. În rezultat omul mănâncă mai mult. Referitor la durata sațietății s-a constatat că pentru apro-

ximativ 53,0% dintre respondenți sațietatea durează în jur de trei ore, pentru aproximativ 29,0% aceasta durează patru ore și mai mult, iar pentru 17,0% aceasta durează mai puțin de trei ore.

La întrebarea „Vă alimentați la obiective de tip fast food” majoritatea persoanelor au dat răspuns negativ. Totodată, 23,5% din femei se alimentează și la obiective de gen „fast-food”.

S-a determinat că majoritatea femeilor (58,5%) consumă mai mult de 1,5 l de lichide pe parcursul zilei, iar restul (35,2%) mai puțin, ceea ce este insuficient pentru persoanele care practică exercițiile fizice sistematice.

Un factor negativ pentru sănătatea femeilor, și nu numai, îl constituie consumul de tutun, care este foarte răspândit. În figura 4 reprezentăm cota parte a femeilor intervievate care consumă tutun.

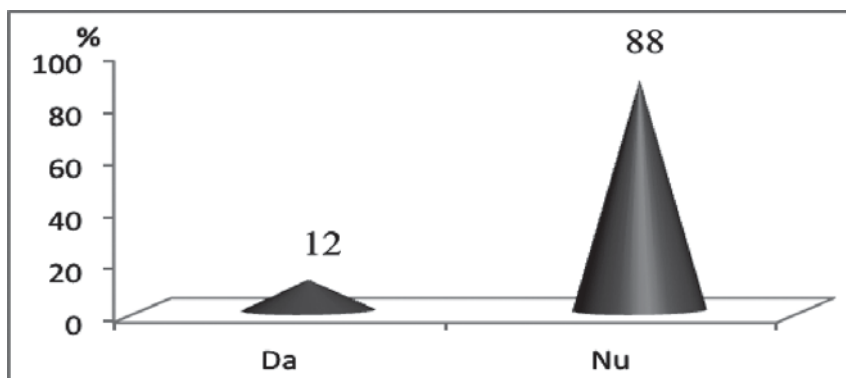


Fig. 4. Consumul de tutun

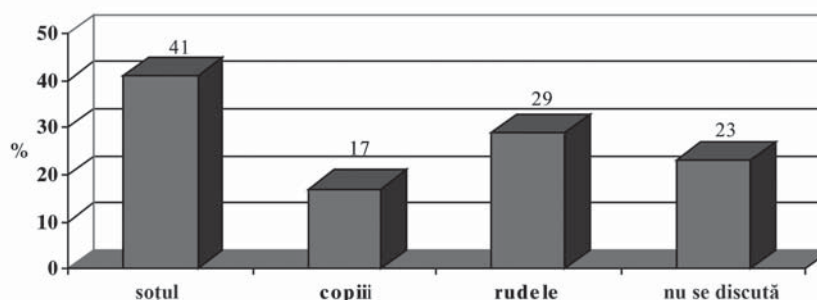


Fig. 5. *Susținerea unui mod sănătos de viață*

S-a determinat rolul persoanelor din familie care contribuie și susțin schimbarea modului de viață a femeilor. Un stil de viață sănătos reprezintă un mod de viață care asigură o stare bună de sănătate și include alimentația sănătoasă, practicarea sportului, ambianța plăcută în familie etc. Astfel, s-a determinat că 41,1% din femei sunt susținute de soți, 29,4% sunt încurajate de rude, 17,6% au o susținere din partea copiilor, iar pentru 23,5% din femei nu se discută această problemă în familie. Analiza răspunsurilor sunt redată în figura 5.

Practicarea exercițiilor fizice este o componentă a calității vieții, iar numeroase studii au demonstrat că există corelații pozitive între nivelul de trai, calitatea vieții și nivelul de dezvoltare a instituțiilor sportive naționale și a practicării activităților fizice la scara mare în rândul populației.

În cadrul eșantionului studiat circa 64,0% din respondenți dispun de condiții bune de trai: 23,0% dispun de casă individuală, 41,0% de apartament separat, iar circa 17,0% locuiesc la cămin, 12,0% împreună cu părinții și doar 6,0% în apartament tip comun.

Făcând abstracție de activitățile sportive efectuate la sală, toate femeile au indicat că din alte activități sportive practică mersul pe jos 76,0% au indicat activități casnice și numai 6,0% practică alergări.

Un alt factor negativ îl constituie aerul atmosferic poluat ce are o influență negativă asupra sănătății populației și provoacă apariția bolilor aparatului respirator. La întrebarea „*Are loc poluarea aerului atmosferic în zona d-voastră de trai*” 85,0% din respondenți au menționat că aerul este poluat cu pulbere, 28,0 %

constată în aer miros viciat, 14,0 % - negru de fum și doar 14,0% consideră că aerul este curat.

Referitor la prezența surselor de zgomot, femeile chestionate au indicat că cel mai frecvent zgomotul este provocat de către: transportul auto (65,0%), zgomotul habitual (23,0 %), zgomotul industrial (12,0%), cât și alte tipuri de zgomot (6,0%) (figura 6).

În general, 83% din lotul studiat s-au declarat mulțumiți de condițiile de antrenament.

Cu părere de rău am constatat, că circa 82,0% dintre femeile care practică sportul suferă de boli cronice, în unele cazuri una și aceeași persoană suferă simultan de mai multe boli. Printre cele mai frecvente boli s-au constatat: boli renale și boli digestive – 29,0%, neurologice și ginecologice – 12,0%, circa 6,0% nu știu dacă suferă de boli cronice (figura 7).

Deși se recomandă de a efectua examenul profilactic obligatoriu o dată în an, totuși, aproximativ 30,0% dintre persoanele chestionate nu au efectuat examenul profilactic.

Stresul a devenit deja parte din viața cotidiană a tuturor. Rezultatele raportate indică următoarele rezultate: 47,0% din participanți la studiu au afirmat că suferă de încordări emoționale permanente. Aceasta subliniază încă odată necesitatea ca femeile să desfășoare o activitate fizică în mod regulat.

O importanță deosebită în procesul de adaptare a organismului la eforturile fizice, îl au crearea condițiilor sanitaro-igienice favorabile în sălile sportive, care în mare măsură determină sănătatea persoanelor care practică sportul. Investigațiile efectuate au stabilit, în primul rând, persistența condițiilor micro-climaterice

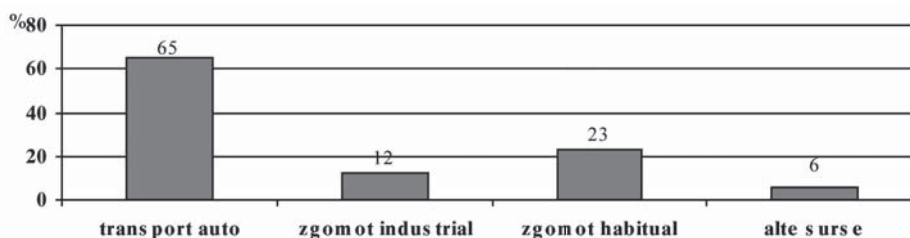


Fig. 6. *Sursele de zgomot evidențiate*

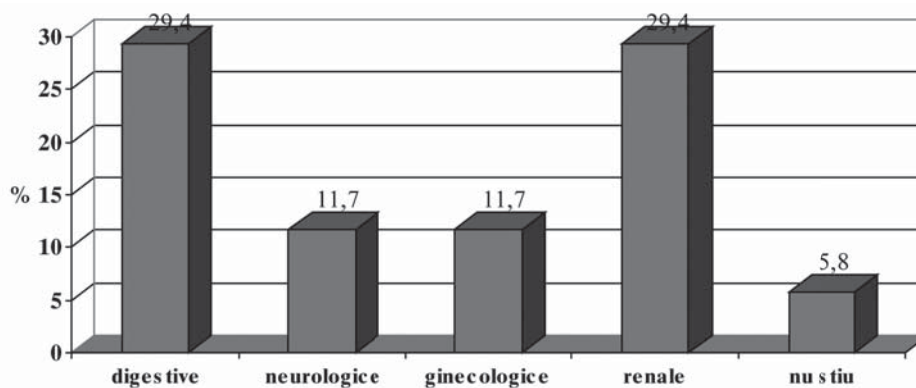


Fig. 7. Repartizarea persoanelor cu boli cronice

favorabile în care au loc antrenamentele de shaping, evaluate în perioada rece și caldă a anului.

Temperatura medie a aerului în sala sportivă de shaping în perioada caldă a anului a fost de $22,0 \pm 0,006^\circ\text{C}$ până la antrenament și $24,2 \pm 0,01^\circ\text{C}$ după antrenament. În perioada rece a anului temperatura a fost $18,2 \pm 0,03^\circ\text{C}$ până la antrenament și $19,8 \pm 0,004^\circ\text{C}$ după antrenament ceea ce corespunde normelor igienice.

Umiditatea relativă a aerului în sala sportivă de shaping a înregistrat valori în limitele 57,9-64,3% în perioada caldă a anului și 48,1-49,8% în perioada rece a anului.

Concomitent, cercetarea actuală a cuantificat că nivelul iluminatului natural și nivelul iluminatului artificial în sala sportivă studiată corespunde cerințelor igienice.

În sala de sport nivelul zgomotului este în limitele normei, determinându-se un nivel maxim de 52,4 dBA.

Astfel, rezultatele acestui studiu vor permite argumentarea și elaborarea unui complex de măsuri profilactice privind fortificarea stării de sănătate a femeilor, prevenirea impactului negativ al factorilor mediului de antrenament și a antrenamentului asupra sănătății femeilor.

Concluzii:

1. Numărul femeilor care practică exercițiile fizice sistematice este în creștere. Motivul principal fiind dorința de a fi mai atractive, a-și îmbunătăți forma fizică și a slăbi.

2. Practicarea exercițiilor fizice trebuie să aibă un caracter sistematic ceea ce contribuie la ameliorarea stării de sănătate a femeilor și previne apariția oboselii. Respectarea unui regim de viață și alimentar echilibrat reprezintă un factor de bază în menținerea sănătății femeilor.

3. Antrenamentul femeilor care practică exercițiile fizice sistematice se desfășoară în condiții satisfăcătoare, cu respectarea cerințelor igienice față de microclimat, iluminat, nivelul zgomotului etc.

Bibliografie

1. Dragnea A. *Teoria sportului*. Editura „Cartea școlii”, 2002, 610 p.
2. Drăgan I. *Medicina sportivă*. Editura medicală, București, 2002, 797 p.
3. Tomaș G. *Promovarea sănătății prin intermediul efortului fizic*. Analele științifice USMF „Nicolae Testemițanu”, vol II, Chișinău, 2009, p. 176-180.
4. Barnea E. *Siluetă, sănătate, frumusețe*. București, Editura All, 2007, 144 p.

ЗНАНИЯ И ПУТИ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ЗДОРОВОМ ПИТАНИИ У НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА

Тажибаев Ш.С. – д.м.н.,
Ергалиева А.А. – к.м.н.,
Долматова О.В. – д.б.н.,
Сарсембаева А.П. – к.м.н.,
Мукашева О.К. – к.б.н.,

Казахская академия питания, г. Алматы, Казахстан

stazhibayev@kan-kaz.org

Резюме

Были выявлены уровни осведомленности и поведенческих навыков различных социально-биологических групп населения о здоровом питании, а также о роли питания в профилактике наиболее распространенных неинфекционных заболеваний и дефицита микронутриентов в Республике Казахстан. Определены наиболее эффективные методы коммуникационной деятельности с точки зрения повышения осведомленности населения о значении здорового питания.

Ключевые слова: здоровое питание, уровень осведомленности, поведенческие навыки, население

Summary: Knowledge and ways of obtaining of information about healthy nutrition in the population of Kazakhstan

The levels of awareness and behavioural skills of various socio-biological groups of population about healthy nutrition, as well as about the role of nutrition in prevention of most common non-communicable diseases and micronutrient deficiencies there were revealed in the Republic of Kazakhstan. The most effective methods of communication activities in terms of increasing the awareness of population about the importance of healthy nutrition are identified.

Keywords: healthy nutrition, level of awareness, behavioural skills, population

Rezumat: Cunoștințe și modalități de obținere a informației despre alimentația sănătoasă la populația din Kazahstan

A fost apreciat nivelul de conștientizare și de abilități comportamentale ale diferitor grupe socio-biologice de populație cu privire la alimentația sănătoasă, precum și cu privire la rolul nutriției în prevenirea celor mai des întâlnite maladii netransmisibile și deficiențe de micronutrienți în Republica Kazahstan. Sunt identificate cele mai eficiente metode ale activităților de comunicare pentru creșterea gradului de conștientizare a populației privind importanța alimentației sănătoase.

Cuvinte-cheie: alimentație sănătoasă, nivel de conștientizare, abilități comportamentale, populație

Введение. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения более 60% всех причин смертности напрямую связаны с предотвратимыми нарушениями в питании, способствующими развитию неинфекционных заболеваний [1-4], в частности, сердечно-сосудистых [5], рака [6], ожирения [7], остеопороза [8], сахарного диабета II-типа [9] и дефицита микронутриентов [10]. Для профилактики этих распространенных заболеваний необходимо повышение информированности населения о здоровом питании.

Материалы и методы. Объектом исследования явились все лица в возрасте 15 лет и старше, проживающие в домохозяйствах, вошедших в национально репрезентативную выборку. Выборка состоит из 70 выборочных кластеров и 2100 домохозяйств, по 30 домохозяйств в одном кластере. Проведен анкетный опрос различных групп населения с целью выяснения их знаний и на-

ков в области здорового питания и роли питания в профилактике наиболее распространенных неинфекционных заболеваний и дефицита микронутриентов. Анкеты включают также вопросы о предпочтительных формах, каналах и времени получения информации по здоровому питанию. Полевые исследования по сбору данных проводились в октябре-ноябре 2012 года.

Результаты. В результате проведенных исследований установлено, что информированность населения о здоровом питании и источники получаемой ими информации характеризуются следующими основными показателями.

1. В среднем 57% всех обследованных получили какую-либо информацию о здоровом питании за последний месяц, предшествовавший опросу

2. Источником информации служили преимущественно медицинские работники (55%) и ТВ (54%). Мужчины чаще получали информацию из

ТВ, а женщины – от медицинских работников. По остальным источникам информацию получали от 0,8 до 13% респондентов.

3. К получаемой информации о здоровом питании люди в наибольшем проценте случаев доверяли работникам здравоохранения (72%) и ТВ (36%). К остальным источникам информации доверительно относились от 1,2 до 6,6% респондентов.

4. Для каждого второго респондента лучшим для подачи информации о здоровом питании по ТВ является вечернее время - с 18.00 до 21.00 и 22% - с 21.00 и позже. Это время для подачи информации по радио предпочитал в среднем каждый третий респондент. В остальные времена суток информацию по ТВ предпочитали получать от 13% до 17%, а по радио от 9% до 11% респондентов.

5. Для респондентов предпочтительным и имеющим влияние источником информации о здоровом питании являются медицинские работники (60% респондентов) и рекламные блоки на телевидении (для 31%). От 0,4% до 8,3% респондентов отметили другие источники в качестве предпочтительных и имеющих влияние.

6. Программы республиканских телеканалов, как и республиканские статьи в газетах и журналах, предпочитают наибольшим числом респондентов, соответственно 49,3% и 38,5%.

7. Более 90% респондентов хотят получать дополнительную информацию о здоровом питании, более 95% - считают нужным внедрять в практику программу здорового питания и постоянно информировать население о современных знаниях в области здорового питания, более 97% - программу здорового питания нужно внедрять и в школах.

В результате оценки информированности и знаний населения о роли питания в развитии и профилактике неинфекционных заболеваний выявлены следующие основные показатели.

1. Среди респондентов 28% когда-либо имели сердечно-сосудистое заболевание, 8% - повышение содержания глюкозы в крови, 5% - остеопороз, 2,1% - онкологические заболевания. Возможно, что эти показатели являются заниженными в силу недостаточности своевременного диагностирования указанных заболеваний.

2. От 0,5% до 47% респондентов знали о том, потребление каких продуктов питания способствует развитию, и 2% до 37% респондентов - о том, потребление каких продуктов питания способствует профилактике и лечению указанных неинфекционных заболеваний. Самыми низкими

эти показатели были в отношении онкологических заболеваний и остеопороза. Эти данные свидетельствуют о низком уровне информированности и знаний населения о роли питания в развитии и профилактике неинфекционных заболеваний, а также о необходимости повышения этих знаний и информированности.

3. Хотели бы получить дополнительную информацию о роли питания в развитии, профилактике и лечении неинфекционных заболеваний от 80% до 86% респондентов.

Обсуждение и выводы. Таким образом, в процессе работы в масштабе республики выявлен уровень осведомленности и поведенческих навыков различных социально-биологических групп населения в области здорового и безопасного питания, а также о роли питания в профилактике наиболее распространенных неинфекционных заболеваний и дефицита микронутриентов. Установлены наиболее эффективные методы коммуникационных мероприятий в плане формирования навыков здорового питания населения.

Начальный анкетный опрос в первый год исследований проведен с целью сбора базовых данных на национальном уровне, то есть, до начала реализации комплексного блока коммуникационных мероприятий на общенациональном уровне в области здорового питания в рамках Государственной программы реформирования здравоохранения «Саламаты Казахстан». Полученные базовые данные будут использованы в последующие два года для проведения сравнительного анализа эффективности реализуемых комплексных коммуникационных мероприятий в области здорового питания.

Библиография

1. *Руководство программы СИНДИ по питанию*. ВОЗ, 2000, 49 с.
2. *Предотвращение хронических болезней: жизненно важное вложение средств*. Обзор. ВОЗ, 2005, 32 с.
3. *Профилактика неинфекционных болезней на рабочих местах с помощью рациона питания и физической активности*. Доклад ВОЗ/Всемирного экономического форума о совместном мероприятии. ВОЗ, Всемирный экономический форум, 2008, 47 с.
4. *Мировая статистика здравоохранения*. ВОЗ, Женева, 2010, 177 с.
5. *Cardiovascular diseases fact sheet*. WHO, 2007, 3 p.
6. *Carcinogens and Anticarcinogens in the Human Diet: A Comparison of Naturally Occurring and Synthetic Substances* Committee on Comparative Toxicity of Naturally Occurring Carcinogens, National Research Council ISBN: 0-309-55659-7, 1996, 436 p. The PDF is available from the National Academies Press at: <http://www.nap.edu/catalog/5150.html>.

7. Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения. ВОЗ, Дания, Копенгаген, 2009, 408 с.

8. *Prevention and Management of Osteoporosis*. Report of a WHO Scientific Group WHO Technical Report Series, No 921, 2003, 201 p.

9. *Global Prevalence of Diabetes*. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes care, volume 27, number 5, May 2004, p. 1047-53.

10. *Vitamin and mineral deficiency*. A global progress report. UNICEF, Micronutrient Initiative, 2007, 43 p.

EVALUAREA IZBUCNIRILOR EPIDEMICE ŞI A FACTORILOR DE RISC ÎN ÎNTREPRINDERILE DE ALIMENTAŢIE PUBLICĂ, CARE PRESTEAZĂ SERVICII ÎN CADRUL FESTIVITĂŢILOR/CEREMONIILOR

Caraman Paulina¹ – medic igienist,

Dondiuc Aurelia¹ – medic igienist,

Covric Zinaida¹ – medic igienist,

Apostolova Larisa¹ – medic igienist,

Chirlici Alexei² – dr. med., conf. univ.,

Rubanovici Vladislav² – asistent univ.,

¹Centrul de Sănătate Publică Municipal (CSPM) Chişinău,

²Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu”

E-mail: vlad_rubanovici@yahoo.com, tel.: (022)205-462

Rezumat

Au fost analizați factorii de risc din obiectivele de alimentație publică din municipiul Chişinău care prestează servicii în cadrul festivităților/ceremoniilor și izbucnirile epidemice, cauzate de consumul bucatelor în ele. Principalul factor de risc este nerespectarea cerințelor și normelor igienice privind temperatura de depozitare a produselor alimentare și bucatelor gata. În ultimii ani în izbucnirile de intoxicații alimentare de origine microbiană în 70,3% de cazuri a fost depistată Salmonella, în 13,5% - Staphylococcus aureus și în 8,1% - de etiologie mixtă. Produsele de origine animală și patiseria cu cremă au fost principalele alimente incriminate în izbucnirea intoxicațiilor alimentare în aceste obiective. Au fost propuse măsuri de ameliorare a situației.

Cuvinte-cheie: factori de risc, obiective de alimentație publică, servicii prestate în cadrul festivităților/ceremoniilor, izbucniri epidemice

Summary: The evaluation of epidemic outbreaks and risk factors in the catering objectives providing services to the ceremonies

It was analyzed the risk factors in catering objectives of Chisinau-city providing services during celebrations/ceremonies and epidemic outbreaks, caused by consumption of ready meals in them. Failure to comply with hygienic norms and rules concerning the temperature storage of food and ready meals was the main risk factor. During the last years in outbreaks of food poisoning of microbial origin in 70,3% of cases it was revealed Salmonella, in 13,5% - Staphylococcus aureus and in 8,1% - mixed etiology. Foods of animal origin and cream confectionery were the main incriminated foods in outbreaks caused by these objectives. It was proposed measures to improve the situation.

Keywords: risk factors, catering objectives, services in the celebrations/ceremonies, epidemic outbreaks

Резюме: Оценка эпидемических вспышек и факторов риска на предприятиях общественного питания, оказывающих услуги в торжествах/церемониях

Были проанализированы факторы риска на предприятиях общественного питания муниципия Кишинэу, оказывающих услуги в торжествах/церемониях и эпидемические вспышки, вызванные потреблением в них готовых блюд. Основным фактором риска было нарушение норм и правил температурного режима хранения пищевых продуктов и готовых блюд. В течение последних лет при вспышках пищевых отравлений микробного происхождения в 70,3% случаев была обнаружена сальмонелла, в 13,5% - золотистый стафилококк и в 8,1% - смешанная этиология. Продукты животного происхождения и кремовые кондитерские изделия были главными инкриминированными продуктами, вызвавшими вспышки заболеваний. Были предложены меры по улучшению состояния.

Ключевые слова: факторы риска, предприятия общественного питания, услуги в торжествах/церемониях, эпидемические вспышки

Introducere. În ultima perioadă Republica Moldova a cunoscut o creștere considerabilă a obiectivelor de alimentație publică, care prestează servicii în cadrul festivităților/ceremoniilor (nunți, cumetrii, omagierea zilelor de naștere etc.). Numai în municipiul Chișinău la momentul actual funcționează 89 astfel de obiective, dintre care 40 restaurante, 12 cantine și 37 cafenele. Ținând cont de faptul deservirii concomitente a unui număr impunător de persoane, în cazul nerespectării cerințelor de igienă obiectivele menționate pot prezenta un anumit risc pentru sănătatea acestora. De aceea, conform estimărilor specialiștilor Centrului de Sănătate Publică Municipal (CSPM) Chișinău unitățile economice respective sunt plasate în categoria celor cu semnificație epidemiologică sporită. În legătură cu cele expuse noi ne-am pus scopul de a depista și de a evalua factorii de risc de importanță majoră în astfel de întreprinderi și de a analiza izbucnirile epidemice, cauzate de consumul bucatelor în ele.

Material și metode. În obiectivele, care prestează serviciile menționate pe parcursul a 21 de ani (1992-2012) au fost examinate condițiile igienico-sanitare. Au fost studiate și analizate, de asemenea, toate izbucnirile epidemice din cauza acestor obiective, rezultatele cercetărilor de laborator efectuate în laboratoarele CSPM Chișinău. La prelucrarea rezultatelor obținute au fost folosite metodele matematico-statistice.

Rezultate și discuții. În cadrul supravegherii sanitaro-epidemiologice a întreprinderilor de alimentație publică, care prestează servicii de festivități/ceremonii au fost stabiliți principalii factori de risc, aceștia prezentând o serie de încălcări ale prevederilor legislației în vigoare. În primul rând, o contravenție sanitară importantă, care poate fi considerată și principalul factor de risc, este prezentată de faptul, că o mare parte din obiective, nu sunt dotate suficient cu utilaj frigorific, iar cele ce funcționează nu dezvoltă un regim termic adecvat. Astfel, în procesele de păstrare a alimentelor, manipulare a acestora au loc rupturi în „lanțul frig” – condiție obligatorie pentru asigurarea inofensivității unui aliment ușor perisabil. Nerespectarea principiului compatibilității produselor alimentare la etapa de depozitare și păstrare, determină contaminarea lor, poate fi considerată, de asemenea, ca un factor de risc important. Frecvent are loc procurarea ocazională a produselor alimentare, fără documente, ce ar confirma calitatea și inofensivitatea lor. Următorul factor semnificativ în contaminarea produselor sunt contravențiile, care au loc în cadrul proceselor tehnologice, începând cu prelucrarea primară a materiei prime și finalizând cu realizarea bucatelor (utilizarea secțiilor de producere, a utilajelor, ustensilelor, vaselor contrar destinației, nerespectarea

regulilor de igienă în tratarea acestora, nerespectarea igienei personale de către manipulatorii antrenați în procesele de producere și deservire). Contravenții analogice, dar în special, încălcarea gravă a cerințelor de igienă personală au fost stabilite într-un studiu special [4], efectuat în astfel de obiective ale municipiului Chișinău pe parcursul unei perioade scurte de timp (iunie 2005).

Este cunoscut faptul, că circa 80% din meniul meselor în cadrul manifestărilor de acest gen îl constituie așa-numitele bucate reci (salate, vinegrete etc.). Cu regret, însă, astăzi doar un număr foarte mic de întreprinderi este suficient dotat cu utilajul corespunzător pentru a face față cerințelor de igienă la pregătirea și păstrarea acestor bucate.

După cum se știe, la prestarea serviciilor susnumite procesul de realizare a bucatelor, articolelor culinare este cel mai vulnerabil. Această vulnerabilitate din punct de vedere sanitaro-epidemiologic se lămurește în mare măsură prin faptul, că în contextul respectării unor tradiții naționale, cu mese abundente, cu petreceri de lungă durată și căldură înăbușitoare în sălile de festivități, posibilitatea insalubrității bucatelor servite devine reală, uneori într-o perioadă scurtă de timp.

Relativ des unele bucate sau articole culinare sunt pregătite la domiciliu, în proces fiind antrenate gospodinele de casă, alte persoane, care absolut nu sunt familiarizate cu cerințele de igienă și, desigur, fără a fi supuse examenelor medicale cunoscute. Pe lângă aceasta pentru transportarea bucatelor până la obiectiv este folosit un transport ocazional, în care, de regulă, condițiile sunt insalubre. Atât în procesul transportării, cât și la păstrarea provizorie a bucatelor pregătite în condiții casnice deseori nu se respectă nici regimul termic, dar nici principiul compatibilității alimentelor și nemijlocit în cadrul deservirii festivităților/ceremoniilor foarte frecvent sunt invitați specialiști din alte întreprinderi sau din cei cu „liberă practică”, fără examenul medical obligatoriu și instruire igienică. Nerespectarea cerințelor privind igienizarea locurilor de muncă, suprafețelor de contact cu produsele alimentare, cerințelor de igienă personală sporesc riscul de contaminare a produselor alimentare și determină gradul înalt de insalubritate a acestora. În anii 1992-2012 rezultatele investigațiilor microbiologice a probelor de alimente prelevate în cadrul ceremoniilor au demonstrat contaminarea frecventă a articolelor culinare menționate mai sus de la 9,1 până la 63,6%. Dacă până în anul 2009 în structura probelor contaminate pe primul loc era plasată patiseria cu cremă, cu o pondere de 38,8%, iar pe locul II erau situate gustările reci, în special, salatele și vinegretetele, cu o pondere de 35,2%, locul III le revenea articolelor culinare din

carne, peşte şi altor produse alimentare care constituiau 26,0%, atunci începând cu anul 2010 structura probelor contaminate conform indicilor sanitaro-microbiologici s-a schimbat radical. Aşa, pe prim-plan s-au plasat salatele şi gustările reci, ponderea probelor contaminate fiind, în medie, de 63,6%, pe locul II – articolele culinare din carne, ponderea medie a probelor contaminate fiind de 48,7%, pe locul III – patiseria cu cremă la o cotă-parte de 21,0%, iar pe locul IV cu o pondere medie a probelor nesatisfăcătoare de 9,1% s-au plasat articolele culinare din peşte.

Nerespectarea cerinţelor de igienă la prestarea serviciilor menţionate au avut consecinţe grave pentru participanţi. Pe parcursul anilor 1992-2012, în urma festivităţilor (fie că au avut loc în localuri sau în condiţii de domiciliu), au fost înregistrate 53 de izbucniri de boli provocate de alimentele contaminate.

În total, în perioada de referinţă, au fost implicate 1085 de persoane, numărul maximal a persoanelor implicate fiind înregistrat în anul 2006 (156 de persoane).

Se observă o tendinţă de creştere a numărului de izbucniri şi a persoanelor implicate spre sfârşitul studiului.

În structura etiologică a izbucnirilor predomină salmonelozele (48,0%), şi ghelozele (24,0%), toxiinfecţiile de etiologie nedeterminată (13,0%). Pe parcursul anilor se observă o tendinţă de diminuare a ponderii izbucnirilor provocate de shighele, sporirea izbucnirilor provocate de salmonelle şi a tendinţei de modificare structurală în favoarea agenţilor cauzali de etiologie virală. După structura etiologică a izbucnirilor de salmoneloze pe primul loc s-a plasat *S. enteritidis* (59,0%), pe locul doi – *S. typhimurium* (31,0%), locul trei fiind ocupat de alte salmonelle.

Conform literaturii [1, 5, 6] în intoxicaţiile alimentare de origine microbială cel mai des implicate sunt alimentele de origine animală, dar şi produsele de patiserie, deserturile. Aceiaşi legitate este caracteristică şi pentru izbucnirile, care au avut loc în municipiul Chişinău la prestarea serviciilor menţionate. Produsele incriminate în izbucnirile de toxiinfecţii alimentare în 74,2% cazuri au fost carnea şi produsele din carne, în 13,8% - ouăle şi produsele lor, în 8,6% - produsele lactate şi în 3,4% - produsele de patiserie şi cofetărie. Cele menţionate demonstrează faptul, că produsele alimentare de origine animală prezintă un risc major din punct de vedere al contaminării şi multiplicării florei microbiene şi, totodată, confirmă nivelul jos de cunoştinţe al populaţiei, inclusiv al angajaţilor obiectivelor de alimentaţie publică referitor la igiena personală, igiena produselor alimentare, cerinţele de igienă către diverse etape ale procesului tehnologic de preparare a bucatelor etc. Lipsa acestor cunoştinţe

la persoanele implicate în prestarea serviciilor menţionate, pot fi considerate, cel puţin pentru perioada implicării ca manipulatori ai alimentelor prezintă un alt factor determinant de risc. Consecinţele fiind aprecierea incorectă a inofensivităţii alimentelor achiziţionate, contravenţiunile sanitare, care pot fi comise la alte etape, inclusiv la servirea participanţilor la festivităţi/ceremonii.

În rezultatul evaluării examenului sanitaro-microbiologic a 411 probe de alimente efectuat în cadrul cercetărilor izbucnirilor la prestarea festivităţilor/ceremoniilor n-au corespuns documentelor normative 145 sau 35,3%. Dintre acestea ponderea bacteriilor coliforme a fost de 83,0%, bacteriilor condiţionat patogene – 17,9%, *Salmonella* a fost depistată în 61,3%, *Staphylococcus aureus* – în 35,5%, *Proteus* – în 3,5%.

Prin testele de sanitaţie efectuate în obiectivele menţionate s-a constatat, că în lavajele prelevate de pe vesela de bucătărie, suprafeţe, utilaj tehnologic şi frigorific, alte obiecte din mediul înconjurător, pentru examinări la prezenţa *E. Coli* şi microflorei patogene, acestea au fost decelate, în medie, în 12,9% de cazuri (116 din 897 lavaje). Într-un studiu [2] efectuat anterior pe parcursul unei perioade de 4 ani (2002-2004), în general, în obiectivele de alimentaţie publică ale municipiului Chişinău, au fost efectuate 2283 teste de sanitaţie, ponderea celor nesatisfăcătoare alcătuind 6,8; 10,8; 12,4 şi 9,1% în anii respectivi, deci cu o medie de 9,8%, cedând rezultatelor obţinute în secţiile de cofetărie cu cremă, în care ponderea lavajelor nesatisfăcătoare a fost, în medie, de 11,9%.

În majoritatea cazurilor de izbucniri asociate cu întreprinderile de alimentaţie publică sursele de răspândire a infecţiei au fost chiar angajaţii obiectivelor, bolnavi sau purtători de microbi patogeni, în felul acesta având loc o contaminare secundară a alimentelor pe parcursul circuitului acestora. La stabilirea factorului etiologic în generarea izbucnirilor de boli cauzate de alimente la prestarea serviciilor menţionate, în 70,3% acestea au fost provocate de *Salmonella* (în 21 izbucniri – *S. enteritidis*, în 11 – *S. typhimurium*, în câte o izbucnire – *S. blegdam* şi *S. manchester*), în 13,5% – de *Staphylococcus aureus*, în 8,1% s-au înregistrat izbucniri mixte (provocate de *Salmonella* şi microflora condiţionat patogenă), iar în 3 cazuri – agentul patogen nu s-a determinat.

Prejudiciul economic determinat de cheltuielile integrale suportate de instituţiile medico-sanitare publice şi sanitaro-epidemiologice la efectuarea măsurilor pentru depăşirea stării unui caz de intoxicaţie alimentară acută constituie, în total, 8014 lei, dintre care mijloacele financiare cheltuite pentru efectuarea măsurilor sanitaro-igienice şi antiepidemice – 4977

lei [3]. Reieșind din estimările și calculul cheltuielilor suportate de CSPM Chișinău în urma cercetărilor sanitaro-epidemiologice și antiepidemice a izbucnirilor asociate cu întreprinderile alimentare, prejudiciul economic a constituit peste 200000 lei, iar împreună cu alte cheltuieli, inclusiv legate de tratamentul persoanelor afectate prejudiciul economic este cu mult mai mare.

Concluzii și propuneri

1. Evaluând situația creată privind prestările serviciilor în cadrul festivităților/ceremoniilor considerăm, că întreprinderile de alimentație publică antrenate în deservirea ceremoniilor sunt obiective cu risc epidemiologic sporit.

2. Nerespectarea cerințelor de igienă la toate etapele circuitului alimentar, dar în special, a regimului termic de păstrare a materiei prime, produselor alimentare, semipreparatelor și bucatelor a fost principalul factor de risc, care a și cauzat consecințe grave pentru participanții festivităților/ceremoniilor.

3. Produsele de origine animală și cofetăria cu cremă au fost principalele alimente contaminate, care au cauzat izbucnirile de intoxicații alimentare.

4. În erupțiile de toxinfecții alimentare *Salmonella* a fost decelată în 70,3% de probe de alimente incriminate, *Staphylococcus aureus* – în 13,5% și mixt – infecția a fost stabilită în 8,1%.

5. Pentru a minimaliza riscul pentru sănătatea po-

pulației este necesar de a specifica întreprinderile cu acest gen de activitate și de a le atribui statut special în cadrul Direcției Generale Comerț, Alimentație publică și Prestări servicii a Consiliului Municipal Chișinău, cu ulterioare activități de supraveghere din partea serviciilor abilitate.

Bibliografie

1. Cebotari I., Adamachi M., Paulina Caraman și coaut. *Despre rolul unor alimente în morbiditatea prin boli diareice acute*. În „Profilaxia – Strategia principală a sănătății publice”, Chișinău, 2002, p. 167-171.

2. Chirlici A., Munteanu T., Paulina Caraman și coaut. *Despre controlul respectării regimului sanitaro - epidemiologic în obiectivele alimentare ale municipiului Chișinău prin testele de sanitație*. *Noutăți medicale*, 2006, nr.1, p. 10-13.

3. Leonte Afanasie. *Evaluarea prejudiciului economic în intoxicațiile alimentare acute*. În „Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină”, 2008, nr.5, p.31-34.

4. Munteanu T., Ceauș T., Raisa Cebanov și coaut. *Despre respectarea cerințelor de igienă în obiectivele de alimentație publică din municipiul Chișinău, care prestează servicii-ceremonii*. *Noutăți medicale*, 2005, nr.2-3, p.1-4.

5. Дранкин Д.И. *Продукты питания и инфекция*. Изд-во Саратовского Университета, Саратов, ч.1, 1982, ч.II, 1984.

6. Постовит В.А. *Пищевые токсикоинфекции*. Л., Медицина, Лен.отд.1984.

EVALUAREA IGIENICĂ A PRODUSELOR ALIMENTARE ȘI A MĂRFURILOR NEALIMENTARE DE IMPORT

Cebanov Raisa¹ – medic igienist,

Antosii Ludmila¹ – șef secție Sănătatea alimentelor,

Bogataia Cornelia – medic igienist,

Greco Constantin – medic igienist,

Chirlici Alexei² – dr. med., conf. univ.,

Rubanovici Vladislav² – asistent universitar,

¹Centrul de Sănătate Publică Municipal Chișinău,

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

e-mail:coman1973@mail.ru, tel. 069444966

Rezumat

Au fost analizate și evaluate rezultatele expertizei sanitare a produselor alimentare și mărfurilor industriale de import, efectuate în Centrul de Sănătate Publică Municipal (CSPM) Chișinău pe parcursul unei perioade de 5 ani (2008-2012). Pe perioada luată în studiu a scăzut numărul documentelor emise de CSPM Chișinău pentru produsele alimentare de import, dar concomitent a crescut numărul documentelor pentru loturile de mărfuri nealimentare importate.

Cuvinte-cheie: produse alimentare de import, mărfuri nealimentare de import, expertiza sanitară

Summary: Hygienic evaluation of food and non –food imports

It was analyzed and evaluated the results of sanitary expertise of imported food – stuffs and non-food goods made in the Centre of Public Health(CPH) of Chisinau-city over a period of 5 years(2008-2012). During this period of time it

was reduced the number of documents issued by CPH of Chisinau-city on the lots of food-stuffs, but at the same time it was increased the number of issued documents on lots of non-food goods.

Keywords: imported food-stuffs, imported non-food goods, sanitary expertise

Резюме: Гигиеническая оценка импортируемых пищевых продуктов и непродовольственных товаров

Были проанализированы и оценены результаты санитарной экспертизы импортируемых пищевых продуктов и непродовольственных товаров, проведенные в Центре Общественного Здоровья (ЦОЗ) муниципия Кишинэу в течение пятилетнего периода (2008-2012). В течение этого периода уменьшилось количество документов, выданных ЦОЗ муниципия Кишинэу на партии импортируемых пищевых продуктов, но в, то, же время увеличилось число выданных документов на партии непродовольственных товаров.

Ключевые слова: импортируемые пищевые продукты, импортируемые непродовольственные товары, санитарная экспертиза

Introducere. Protecția sănătății consumatorilor este una din sarcinile principale ce ține de competența Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice [1, 3]. În această ordine de idei evitarea consumului de alimente insalubre, contaminate cu microorganisme, poluate de diverse substanțe alo-gene este de o importanță vitală deosebită. Este de menționat faptul, că pe piața de desfacere a Republicii Moldova sunt expuse în comercializare o gamă diversă de produse alimentare de import. Scopul principal în acest domeniu constă în supravegherea sanitară a loturilor de materii prime și produse alimentare importate, stabilirea corespunderii inofensivității lor indicilor igienici în vigoare și deciderea utilizării pentru consumul uman, expertiza sanitară (certificarea sanitară) a mărfurilor și produselor alimentare și nealimentare (în continuare – mărfuri și produse) în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, avizarea loturilor de produse alimentare și nealimentare, mărfurilor industriale cu eliberarea autorizațiilor sanitare de import, organizarea și monitorizarea procesului de expertiză sanitară a produselor, mărfurilor cu perfectarea avizelor și certificatelor, efectuarea expertizelor sanitare a produselor alimentare și nealimentare, mărfurilor cu perfectarea documentelor finale (certIFICATE), examinarea cazurilor de necorespondere indicatorilor în vigoare a produselor și mărfurilor, iar în final, luarea deciziilor respective privind modul de realizare [1, 2, 3, 4, 5, 7, 8].

În legătură cu importanța pentru sănătatea publică noi ne-am pus scopul de a analiza și a evalua situația existentă la acest capitol.

Material și metode. Au fost studiate și analizate rezultatele expertizei sanitare a produselor alimentare și nealimentare, mărfurilor industriale de import, produselor alimentare fabricate în serie, efectuate în Centrul de Sănătate Publică Municipal (CSPM) Chișinău pe parcursul unei perioade de 5 ani (2008-2012). La

analiza rezultatelor menționate au fost folosite metodele matematico-statistice obținute.

Rezultate și discuții. În conformitate cu legislația în vigoare în CSPM Chișinău autorizarea sanitară a importului de produse alimentare se efectuează prin expertiza sanitară a documentației de însoțire și eliberarea documentului respectiv. Produsele alimentare de import reprezintă materii prime alimentare, semifabricate, produse alimentare finite, achiziționate de peste hotare.

Respectarea regulilor sanitare în vigoare la compartimentul dat este obligatorie pentru toate persoanele fizice și juridice implicate în transportarea, stocarea și desfacerea materiilor prime și a produselor alimentare importate. În acest scop agenții economici sunt obligați să prezinte în CSPM Chișinău probe de alimente, care urmează a fi importate și informația privind produsele alimentare propuse pentru import. Informația menționată include buletine de analiză și etichete, ultimele fiind prezentate în cazul produselor alimentare care conțin aditivi alimentari, pentru produsele alimentare cu destinație dietetică specială, pentru suplimentele alimentare, pentru produsele alimentare care conțin mențiuni nutriționale sau de sănătate, pentru produsele alimentare modificate genetic sau care conțin organisme modificate genetic.

La transportarea produselor alimentare excesiv perisabile trebuie luate în considerație condițiile de transportare, care vor asigura temperatura de păstrare, refrigerare sau congelare și umiditatea stabilită pe parcursul întregii perioade de transportare. Ambalajul produselor alimentare de import trebuie să fie intact, iar etichetarea să corespundă prevederilor documentelor normative în vigoare [2, 4, 5, 7]. Mențiunile nutriționale și de sănătate a produselor alimentare de import și a celor fabricate în serie sunt determinate de respectarea tehnologiei și recepturii la producerea lor. O importanță deosebită are utilizarea ingredientelor calitative pentru asigurarea unui produs salubru.

Categoric este inadmisibilă falsificarea procesului tehnologic de producere a alimentelor, precum au încercat să o facă producătorii din China prin adăugarea unor cantități mari de melamină în laptele praf în scopul imitării concentrației înalte de proteine, care mai apoi a fost folosit la fabricarea formulelor pentru alimentația bebelușilor. În rezultat, în noiembrie 2008, în China au fost înregistrați circa 300.000 de copii intoxicați, 54.000 dintre aceștea fiind spitalizați, iar șase copii au decedat [9].

Una din sarcinile primordiale ale grupului Expertiza sanitară, care se ocupă nemijlocit cu problema în cauză, este monitorizarea calității materiei prime și produselor alimentare importate, a mărfurilor nealimentare în scopul protecției sănătății consumatorilor, profilaxiei diverselor maladii cauzate de acestea. Monitorizarea menționată include: 1) Evaluarea condițiilor de păstrare și transportare a produselor alimentare și mărfurilor nealimentare; 2) Prelevarea probelor (mostrelor) pentru investigații de laborator; 3) Expertiza sanitară a mărfurilor și produselor alimentare și nealimentare; 4) Avizarea loturilor de produse alimentare și nealimentare; 5) Examinarea cazurilor de necorespondere a produselor, mărfurilor cerințelor sanitare, în rezultatul expertizei sanitare și întreprinderea măsurilor de asigurare a inofensivității acestora pentru populație (consumatori); 6) Promovarea modului sănătos de viață.

În rezultatul expertizei loturilor de produse alimentare sau mărfurilor nealimentare sunt eliberate documentele respective privind corespunderea produselor și mărfurilor regulilor și normelor sanitare-epidemiologice de Stat în vigoare. Figura 1 demonstrează numărul unor astfel de documente eliberate pe parcursul perioadei luate în studiu de către CSPM Chișinău. Din materialul ilustrativ prezentat se vede

clar, că pe parcursul acestei perioade a scăzut de 7,6 ori numărul autorizațiilor sanitare de import și anume – de la 791 în anul 2008 până la 102 autorizații în anul 2012. Ponderea certificatelor sanitare pentru produsele de import la sfârșitul perioadei luate în studiu a fost de 88,9% față de primul an. Totodată, în cel de al doilea an al studiului cota-parte a acestor documente eliberate de CSPM Chișinău, a fost cu 8,7% mai înaltă decât în primul an, ajungând la 860 certificate. Certificatele sanitare pentru produsele în serie a cunoscut o dinamică diferită, fiind într-o anumită creștere în anii 2009 și 2011 față de anii precedenți (cu 50,3% și 19,1%, respectiv). În ultimul an al studiului, însă, numărul acestor documente a scăzut până la 276 certificate, alcătuind o pondere de 91,4% față de primul an.

Concomitent, însă, a crescut numărul total de autorizații sanitare de import eliberate pentru mărfurile industriale. Așa, pe parcursul anului 2012 au fost eliberate 172 autorizații sanitare de import, din ele 95 pentru mărfurile folosite (second-hand), în comparație cu 164 în 2011 și 103 în anul 2010. În anii 2009 și 2008 au fost eliberate 135 și 113 autorizații, corespunzător. Deci, ponderea autorizațiilor sanitare pentru mărfurile industriale de import a fost, în general, în creștere, fiind în anii 2009, 2010 și 2012 de 119,5%; 145,1% și 152,2%. Doar la mijlocul studiului, în 2010, ponderea documentelor eliberate a fost în scădere față de primul an, ajungând la 91,2%. Din numărul total de autorizații sanitare de import eliberate pentru mărfurile industriale pe parcursul a 5 ani, cea mai mare cotă-parte a acestora a fost în ultimul, alcătuind 25%.

A fost în creștere și numărul total de avize sanitare. În ultimul an al studiului, 2012, numărul total de avize sanitare eliberate pentru distribuire în calitate

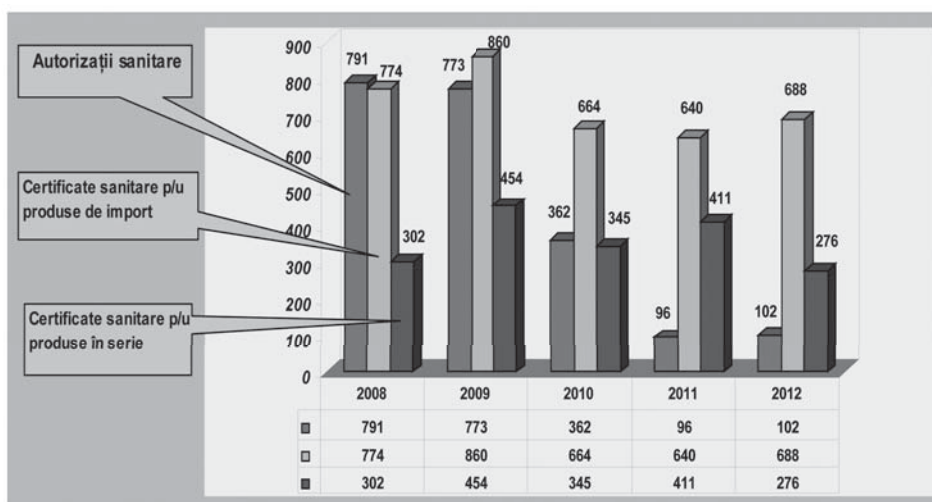


Fig. 1. Certificate și autorizații sanitare de import eliberate de Centrul de Sănătate Publică Municipal Chișinău în anii 2008-2012

de ajutor umanitar sau comercializare a fost de 5,6 ori mai înalt, decât în primul an. Pe parcursul anilor au fost eliberate: 17 avize în a. 2008, 45 - în a.2009, 25 - în a.2010, 60 - în a.2011 și 95 avize în anul 2012. În felul acesta, ponderea avizelor sanitare eliberate pentru mărfuri industriale de import, inclusiv „second hand”, în ultimii 5 ani a fost în anii luați în studiu de 7,0; 18,6; 10,3; 24,8 și 39,3%.

Monitorizarea produselor alimentare de import a inclus și cercetări de laborator a probelor: sanitaro-microbiologice, sanitaro-igienice, radiologice. Așa, pe parcursul anilor 2011 și 2012 au fost supuse examenului sanitaro-microbiologic, respectiv, 631 și 534 probe de alimente (lapte și produse lactate, mezeluri, semifabricate congelate, conserve și preserve, pește, produse de cofetărie și patiserie, grăsimi alimentare etc.). Dintre acestea câte 17 în fiecare an n-au corespuns documentelor normative în vigoare [6]. Din cauza unui număr diferit de probe cercetate, ponderea celor nesatisfăcătoare a fost, de asemenea, diferită, atestându-se o ușoară creștere - 2,7 și 3,2% în anii respectivi. Trebuie de menționat faptul, că în ambii ani de referință probele nestandarde au fost de produse lactate, conserve din pește, semifabricate congelate pentru producerea articolelor de patiserie din Bulgaria, Ucraina și Federația Rusă. Ponderea probelor de lapte și produse lactate neconforme rigorilor oficiale a fost în anii respectivi de 0,8 și 5,5%; de conserve din pește - 3,3 și 3,8%, semifabricate congelate - 11,1 și 8,3%. Devieri, uneori semnificative, au fost stabilite și în cazul altor alimente. De exemplu, în anul 2011 au fost stabilite 3,0% probe nestandarde de condimente și supe deshidratate, 7,7% probe de cvas și bere, 9,1% probe de grăsimi alimentare.

Nici într-o probă de alimente din cele 899 cercetate în laboratorul sanitaro-igienic în anul 2011 nu au fost depistate probe nestandarde. În schimb, în anul următor, 2012, din 1013 probe cercetate au fost depistate 4 probe nestandarde, ce constituie 0,4%, produsele fiind următoarele: semiconcentrat de suc și pulpă de portocală roșie, preparate pentru ceai din Taiwan și Italia, biscuiți din Ucraina.

Pentru cercetările radiologice au fost prelevate 446 probe de produse alimentare în 2011 și 347 probe în 2012. Toate probele au corespuns cerințelor în vigoare.

În baza monitorizării inofensivității produselor alimentare de import și de origine autohtonă fabricate în serie din motiv de necorespondere a indicilor de calitate și inofensivitate în vigoare, inclusiv din cauza lipsei actelor de proveniență, etichetării incorecte și termenului de valabilitate expirat au fost rebutate și interzise în circuitul alimentar pentru consumul uman, total: în anul 2012 - 79784 kg, din ele de im-

port - 55500 kg, în anul 2011 - 19929,6, inclusiv de import - 11577 kg, în anul 2010 - 2496,1, inclusiv de import - 1085,2 kg, în anul 2009 - 18040 kg, inclusiv de import - 9238 kg, în anul 2008 - 28390 kg, inclusiv de import 9398 kg. În felul acesta, de la începutul studiului se observă o scădere a cantității totale de alimente rebutate în primii trei ani, apoi în al patrulea an această cantitate este în creștere, în special, în ultimul an al studiului. Pentru toată perioada luată în studiu au fost rebutate, în total, 171103,7 kg de produse alimentare, inclusiv 96565 kg de alimente importate, cota-parte alcătuind 56,4%. Ponderea produselor de import scoase din consumul alimentar față de cantitatea totală de alimente rebutate a fost, în general, în creștere și anume - de la 33,1% la începutul perioadei luate în studiu și până la 69,6% în ultimul an al acestuia. În anul 2009 ponderea menționată a constituit 51,2%, în 2011 - 58,1% și numai la mijlocul perioadei luate în studiu, în anul 2010, ponderea produselor de import rebutate a fost mai joasă decât în anul precedent, alcătuind 43,5%.

Concluzii:

1. Monitorizarea igienică a produselor alimentare și a mărfurilor nealimentare de import este de o valoare deosebită în protecția sănătății consumatorului autohton.
2. Pe parcursul perioadei luate în studiu a fost în scădere numărul documentelor emise de CSPM Chișinău pentru produsele alimentare importate.
3. Investigațiile de laborator a probelor de alimente au depistat devieri în cazul examenului sanitaro-microbiologic, în special, a probelor de lapte și produse lactate, conserve din pește, semifabricate congelate.
4. Ponderea produselor de import scoase din consumul alimentar față de cantitatea totală de alimente rebutate a fost, în general, în creștere.
5. În perioada de 5 ani luată în studiu a crescut numărul autorizațiilor sanitare de import pentru mărfurile nealimentare.

Bibliografie

1. *Legea nr.10 din 03.02.2009 privind Supravegherea de Stat a Sănătății Publice*. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr.67/183 din 03.04.2009.
2. *Legea privind produsele alimentare nr.78 din 18.03.2004*. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 083 din 28.05.2004.
3. *Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.384 din 12.05.2010 cu privire la Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice*. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 78-80 din 21.05.2010.
4. *Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.996 din 20.08.2003 despre aprobarea Normelor privind etichetarea produselor alimentare și Normelor privind etichetarea produselor chimice de menaj*. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 189-190 din 29.08.2003.

5. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.196 din 25.03.2011 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind mențiunile nutriționale și de sănătate înscrise pe produsele alimentare. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 46-52 din 01.04.2011.

6. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.221 din 16.03.2009 cu privire la aprobarea Regulilor privind criteriile microbiologice pentru produse alimentare. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 59-61 din 24.03.2009.

7. Hotărârea Ministerului Sănătății nr.01-04 din 31.05.2004 cu privire la aprobarea și implementarea Normelor sanitare privind etichetarea nutrițională, eti-

chetarea produselor alimentare cu destinație dietetică specială, etichetarea produselor alimentare modificate genetic sau provenite din organisme modificate genetic. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr.138-146 din 13.08.2004.

8. Regulile sanitare privind importul de materii prime și produse alimentare în Republica Moldova nr.06.10.3.8 din 21.12.1994. Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr.5-7, modificate și completate prin Hotărârea Medicului-șef sanitar de Stat al Republicii Moldova nr.9 din 19.07.2005. Monitorul Oficial al Republicii Moldova 2006, nr.9-12 din 20.01.06.

9. <http://en.wikipedia.org/wiki/2008>

ASPECTE DE MONITORIZARE IGIENICĂ A ADITIVILOR ALIMENTARI ÎN MUNICIPIUL CHIȘINĂU

Greco Constantin¹ – medic igienist,

Vetiu Svetlana¹– medic igienist,

Munteanu Tudor¹– medic igienist,

Antosii Ludmila¹– medic igienist,

Ceaș Tudor¹– medic igienist,

Chirlici Alexei²– dr. med., conf. univ.,

¹Centrul de Sănătate Publică Municipal Chișinău,

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

E-mail: achirlici@mail.ru, tel.: (022)205-462

Rezumat

Au fost studiate rezultatele analizelor de laborator a probelor de alimente, efectuate în Centrul de Sănătate Publică Municipal (CSPM) Chișinău pe parcursul ultimei perioade de trei ani (2010-2012) pentru determinarea aditivilor alimentari și listele aditivilor alimentari aprobați pentru utilizare în unele obiective mari ale industriei alimentare din municipiu. Ponderea cercetărilor cu conținut sporit de aditivi alimentari a fost, în medie, de 2,7%. Se impune necesitatea de lărgire a spectrului de investigații a aditivilor alimentari.

Cuvinte-cheie: aditivi alimentari, produse alimentare, monitorizare igienică

Summary: Aspects of hygienic monitoring of food additives in Chisinau-municipality

There were studied the results of laboratory analyses of food samples, performed in the Centre of Public Health of Chisinau-municipality during the last three years period (2010-2012) for the determination of food additives and the lists of food additives approved for use in some city's enterprises of food industry. Share of investigations with high content of food additives was on average of 2,7%. It is necessary to broaden the spectrum of food additives' investigations.

Keywords: food additives, food-stuffs, hygienic monitoring

Резюме: Аспекты гигиенического мониторинга пищевых добавок в муниципии Кишинэу

Были изучены результаты лабораторных анализов, проведенных в Центре Общественного Здоровья муниципии Кишинэу в течение последнего трёхлетнего периода (2011-2012) по определению пищевых добавок в пробах продуктов питания и списки пищевых добавок, апробированных для использования на некоторых предприятиях пищевой промышленности муниципии. Доля исследований с завышенным содержанием пищевых добавок была, в среднем, 2,7%. Необходимо расширить спектр исследования пищевых добавок.

Ключевые слова: пищевые добавки, пищевые продукты, гигиенический мониторинг

Introducere. În ultimele decenii piața produselor alimentare devine din ce în ce mai variată. Într-o mare

măsură aceasta se datorează utilizării masive a aditivilor alimentari. Și în Republica Moldova, inclusiv

în municipiul Chișinău, la fabricarea multor alimente utilizarea lor a devenit inevitabilă. Atât Regulile și normele sanitare precedente [1], cât și cele aprobate în anul curent [2], includ lista aditivilor alimentari permisi pentru utilizare în Republica Moldova. De regulă, pentru a fi folosiți aditivii alimentari agenții economici coordonează lista acestora cu Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice (SSSSP). Totodată, cercetările științifice scot la iveală diferite aspecte ale influenței negative ale unor aditivi alimentari. În această ordine de idei prezintă interes în primul rând acei aditivi alimentari, conținutul rezidual al cărora este dozat în alimente. În legătură cu aceasta noi ne-am pus scopul de a analiza situația existentă în municipiul Chișinău la acest capitol pe parcursul unei perioade de trei ani (2010-2012).

Material și metode. Au fost studiate și analizate listele aditivilor alimentari, avizați de către SSSSP pentru utilizare în unele obiective ale industriei alimentare din municipiu și rezultatele investigațiilor de laborator a probelor de alimente în scopul stabilirii conținutului rezidual de aditivi alimentari, efectuate în laboratorul CSPM Chișinău pe parcursul ultimei perioade de trei ani (2010-2012). La analiza rezultatelor obținute au fost folosite metodele matematico-statistice.

Rezultate și discuții. Pe parcursul perioadei luate în studiu au fost efectuate 1370 investigații a probelor de produse alimentare în scopul depistării aditivilor alimentari. Față de primul an al studiului numărul cercetărilor a fost, în general, în descreștere (519, 418, 433 analize). În structura investigațiilor de laborator menționate ponderea alimentelor cercetate a fost foarte diferită. Cea mai mare pondere a avut-o grupa cărnii și derivatelor de carne cu 45,9% (629 de investigații). Cercetările probelor de bere și băuturi răcoritoare s-au plasat pe locul doi alcătuind 453 analize de laborator cu o cotă-parte de 33,1%. În felul acesta, investigațiile probelor de carne și mezeluri împreună cu cele a probelor de bere și băuturi nealcoolice au alcătuit o pondere de 79,0% (1082 de analize), iar celelalte 11 grupe de alimente cercetate au avut, în total, o pondere de doar 21%. La o mare distanță, pe cel de-al treilea loc s-au situat cercetările probelor de băuturi alcoolice cu 6,7% (92 de investigații), iar pe locul patru – analizele probelor de pește și produse din pește cu pondere de 4,9% (67 investigații). Locurile cinci, șase, șapte și opt au fost ocupate de investigațiile probelor de condimente (27 analize), produse din grăsimi vegetale (26 analize), legume cu bostănoase (25 analize), zahăr și produse de patiserie cu carnea de păsări și derivatele ei (câte 23 analize pentru fiecare grupă), fiecare din aceste grupe alcătuind o pondere de 2,0 – 1,7%. Au fost efectuate doar 2 analize a probelor de

fructe și pomușoare (a.2012), și câte o investigație a probelor de produse de panificație (a.2010), produse lactate (a.2011) și produse din soia (a.2012).

Au fost studiate și analizate cercetările în vederea depistării următorilor aditivi alimentari: nitritul de sodiu, fosfați, acidul sorbic, acidul benzoic, acidul sulfuros și aspartamul. Nitriții au fost determinați în 627 investigații a probelor de mezeluri și produse din carne de pasăre, alcătuind o pondere de 45,8% din numărul total de analize. La rândul lor, absoluta majoritate a astfel de investigații (609 analize) a fost a probelor de mezeluri, alcătuind o pondere de 97,1% în timp ce cu probele derivatelor cărnii de pasăre au fost efectuate 18 analize (2,9%). Cu o pondere de 20,2% cercetările pentru depistarea acidului benzoic s-au plasat pe locul doi, fiind analizate probele de bere și băuturi răcoritoare, pește și produse din pește, legume și bostănoase, produse pe bază de grăsimi vegetale, condimente, zahăr și produse de patiserie, băuturi alcoolice, fructe și pomușoare, în total, 277 investigații. Ponderea cea mai mare a acestora (73,6% sau 204 analize) au constituit cercetările probelor de bere și băuturi răcoritoare, pe locul doi plasându-se analizele probelor de pește și produse din pește (19,1% sau 53 analize), iar pe locul trei – cercetările probelor de legume și bostănoase (10,6% sau 13 analize). În scopul depistării acidului benzoic au fost efectuate câte 2 analize a probelor de produse în bază de grăsimi vegetale și de condimente, iar cu probele de produse de patiserie, băuturi alcoolice, fructe și pomușoare au fost efectuate doar câte o investigație. Însușind un număr de 205 analize de laborator cu o pondere de 15,0%, investigațiile pentru determinarea aspartamului au ocupat locul trei în structura cercetărilor menționate. Cu 122 de analize și o pondere de 8,9% investigațiile pentru determinarea acidului sorbic au ocupat locul patru. Acest conservant a fost căutat în probele a 10 grupe de alimente: 1) bere și băuturi răcoritoare; 2) produse în bază de grăsimi vegetale; 3) zahăr și produse de patiserie; 4) pește și produse din pește; 5) legume și bostănoase; 6) băuturi alcoolice; 7) produse lactate; 8) produse din soia; 9) fructe și pomușoare. Investigațiile cu probele de alimente din prima grupă au fost cele mai numeroase (44 cercetări cu pondere de 36,1%), având și o pondere mai sporită față de investigațiile pentru alte grupe de alimente. Ponderea analizelor cu probele din grupele 2 – 8 de alimente menționate a fost de 19,6; 15,6; 11,5; 9,8 și 4,1%, respectiv. Au fost efectuate doar câte o investigație cu probele produselor de panificație, celor lactate, din soia, fructe și pomușoare. După numărul de 55 de analize pentru determinarea acidului sulfuros acestea s-au plasat pe locul cinci cu o pondere de 6,5%. Absoluta majoritate (86 de analize cu o pondere de 95,6%) au fost cele

cu probele de băuturi alcoolice. În afară de acestea au mai fost efectuate 3 analize de produse de patiserie și o analiză cu o probă de condimente. Fosfații au fost cercetați în 49 probe de alimente (mezeluri, derivatele cărnii de păsări, condimente), plasându-se pe ultimul loc după numărul de investigații cu o pondere de 3,6%. Mai frecvent fosfații au fost analizați în probele de condimente (24 investigații cu pondere în acest grup de cercetări de 49,0%), locul următor revenindu-i probelor de mezeluri (20 investigații sau 40,8%), iar ultimul loc – probelor de derivate a cărnii de păsări (5 investigații sau 10,2%).

Din numărul total de 1370 investigații n-au corespuns normativelor în vigoare 37 dintre acestea sau 2,7%. În general, a fost atestată o creștere a ponderii investigațiilor, în care conținutul aditivilor alimentari a depășit normativele în vigoare (1,3%; 1,0% și 6,0%). Ponderea medie a analizelor probelor de alimente, efectuate de SSSSP al Republicii Moldova în perioada anilor 2009-2011, în care au fost stabilite cantități sporite de aditivi alimentari a fost, în medie, de 2,8%, fiind în anii respectivi de 2,9; 3,2 și 2,3% [3]. În studiul actual după ponderea investigațiilor neconforme pe primul loc s-a situat grupa derivatelor din carne de pasăre – 13% (3 din 23 investigații), pe locul doi – produsele de patiserie cu 8,7% (2 din 23 investigații), pe locul trei – grupa mezelurilor cu 4,6% (29 din 629 investigații), iar pe locul patru – grupa berii și băuturilor răcoritoare cu 0,4% (2 din 453 investigații). Rezultatul obținut din cercetarea probelor din grupa fructelor și pomușoarelor, efectuate în ultimul an al studiului, n-a corespuns cerințelor în vigoare, însă din cauza numărului neînsemnat de analize acesta nu poate fi luat în calcul aici.

Cantități supra limită de nitriți au fost stabilite în 28 analize de laborator a probelor de mezeluri din cele 609 efectuate, alcătuind o pondere medie de 4,6% (1,7% în 2010; 1,0% în 2011 și tocmai 12,4% în 2013). În două studii efectuate în CSPM Chișinău în anii 2003-2008 ponderea cercetărilor probelor de mezeluri, în care au fost stabilite cantități sporite de nitriți a fost de 2,5; 1,4; 7,3; 5,3; 4,3 și 2,6% în anii respectivi, în medie fiind de 3,9% [4, 5]. În studiul actual cota-medie a investigațiilor probelor de derivate din carne de păsări cu conținut sporit de nitriți a fost mult mai ridicată, alcătuind 16,7%, acestea fiind stabilite în al doilea și al treilea an al studiului. În felul acesta, nitriții în cantități sporite în probele de mezeluri și alimente din carne de pasăre au fost stabiliți în 31 de investigații din cele 627 efectuate, alcătuind o pondere de 4,9%.

Fosfații în cantități supra limită au fost depistați doar într-o analiză de mezeluri din cele 8 cercetări, efectuate în primul an al studiului, ponderea medie

pentru toată perioada alcătuind 5,0%. Și într-un studiu menționat anterior [4] doar într-o investigație (0,4%) din cele 260 efectuate în 2005 a fost stabilită o cantitate sporită de fosfați. Nici într-o investigație a probelor de alimente din carne de păsări și a condimentelor nu au fost stabilite cantități sporite de fosfați. Deci, din totalitatea de 49 de investigații a probelor de alimente pentru depistarea fosfaților acestea au fost stabiliți în cantități sporite doar într-o singură probă (2,0%).

Acidul sorbic în cantități sporite a fost depistat doar într-o investigație din cele 15 efectuate cu probele produselor de patiserie în ultimul an al studiului, având o pondere medie pentru toată perioada de 5,3%. Nici într-o investigație a altor probe de alimente cercetate (produse de pește, produse de panificație, legume și bostănoase, alimente în bază de uleiuri vegetale, bere și băuturi răcoritoare, băuturi alcoolice, produse lactate, produse din soia, fructe și pomușoare) acest aditiv alimentar nu a fost stabilit în cantități supra limită. Din totalitatea de 122 de analize pentru depistarea acidului sorbic acesta a fost determinat în cantități sporite doar în una singură (0,8%).

Acidul benzoic în cantități sporite a fost depistat în două din cele 84 de analize a probelor de bere și băuturi răcoritoare, efectuate în primul an al studiului, având o pondere de 2,4%. Pentru toată perioada studiului ponderea probelor neconforme a fost, în medie, de circa 1% din totalul de 204 analize. Într-un studiu efectuat în Centrul Național de Sănătate Publică (CNSP) pe parcursul unei perioade de 5 ani (2003-2007) acidul benzoic n-a fost depistat în cantități sporite în probele de băuturi nealcoolice [6]. În studiul nostru în ambele investigații, efectuate în ultimul an a unei probe de produse de patiserie și a unei probei de fructe și pomușoare, acidul benzoic s-a dovedit a fi în cantități supralimită. Nici într-o investigație a probelor de alte alimente cercetate acidul benzoic nu a fost stabilit în cantități supralimită. Deci, din totalitatea de 277 de cercetări a probelor diverselor grupe de alimente acesta a fost stabilit în cantități sporite în 4 investigații (1,4%).

Atât conservantul acidul sulfuros, cât și îndulcitorul aspartam în cantități supralimită nu au fost stabiliți nici într-o investigație. În probele de băuturi nealcoolice, cercetate în CNSP în anii 2003-2007 [6] aspartamul în cantități supralimită a fost depistat anual, însă ponderea probelor cu conținut sporit de acest îndulcitor a fost în scădere: 2,5; 1,1; 0,5; 0,3; 0,2%, respectiv.

Analiza succintă a aditivilor avizați de SSSSP pentru utilizare în diverse întreprinderi ale industriei alimentare din municipiu atestă faptul, că la producerea alimentelor se folosește o gamă relativ largă și variată de aditivi alimentari. De exemplu, în SA "Franzelu-

ta” la producerea pâinii și produselor de franzelărie în calitate de conservanți sunt autorizați pentru utilizare sorbații (E200-E203) și propionații (E280-E283), în calitate de emulsifianți – fosfații (E340, E341, E450, E452), lactilatul de sodiu (E481) și cel de calciu (E482), 10 antioxidanți, ca de exemplu, E338, E325 și a., în calitate de acidifiant – trifosfații (E451), iar în calitate de agent pentru tratarea făinii – tartratul de stearoil (E483). La producerea pesmeților este autorizată utilizarea a 7 acidifianți, 2 agenți de afânare, 16 antioxidanți, 8 emulsifianți, aromatizanților din grupul vanilinei, 4 potențiatori de aromă și a unui potențiator de gust. Și la obținerea unor alimente originale din aluat sfărâmicios, produselor de cofetărie se permite utilizarea diferitor aditivi alimentari.

La SA „Bucuria” în producerea caramellei este autorizată utilizarea a 7 coloranți, a acidifiantului acidul citric (E330) și a 3 aromatizanți. Același acidifiant, îndulcitorul sorbitol, 6 coloranți, 5 extracte naturale și aroma de zmeură sunt folosiți la fabricarea marmeladei. Șase coloranți, acidul citric, regulatorul de aciditate citratul de sodiu, sorbitolul, 10 aromatizanți sunt autorizați pentru folosire la producerea zefirului. În producerea bomboanelor au fost autorizați pentru utilizare 5 coloranți, 14 aromatizanți, acidul citric și alții.

La SA „JLC” pentru producerea băuturilor răcoritoare sunt autorizați 3 îndulcitori (aspartamul, zaharina și ciclamatul), conservantul benzoatul de sodiu, 2 coloranți, acidifiantul acidul citric, antioxidantul acidul ascorbic, dioxidul de carbon în calitate de gaz pentru saturație și 8 aromatizanți.

Pentru producerea băuturilor răcoritoare la SA „Vitanta” au fost autorizați 5 coloranți (E102, E110, E124, E142, E150d), benzoatul de sodiu, acidul citric, dioxidul de carbon, guma arabică și, arome naturale.

Trecerea succintă în revista aditivilor alimentari avizați, că în cadrul aceleiași întreprinderi în mare măsură aceiași aditivi alimentari se repetă la fabricarea diferitor produse. Totodată, trebuie de menționat, că dacă majoritatea aditivilor alimentari pot fi folosiți quantum satis în procesul tehnologic, pentru unii există limite maxime admise și, conținutul lor trebuie monitorizat prin investigații de laborator.

Concluzii

1. În scopul determinării conținutului aditivilor alimentari în probele de produse alimentare pe parcursul unei perioade de trei ani (2010-2012) în CSPM Chișinău au fost efectuate 1370 de investigații de laborator a acestora, dintre care 37 sau 2,7% n-au corespuns cerințelor în vigoare.

2. Pe parcursul anilor numărul investigațiilor a fost în scădere în timp ce ponderea investigațiilor cu rezultate neconforme a sporit în ultimul an al studiului.

3. Cea mai mare pondere a investigațiilor efectuate a fost cu probele de alimente din grupa cărnii și mezelurilor (45,9%), urmată de grupa berii și băuturilor răcoritoare (33,1%).

4. Nitriții, fosfații, acidul sorbic și acidul benzoic au fost depistați în cantități sporite.

5. Analiza succintă a aditivilor alimentari avizați pentru utilizare în câteva întreprinderi mari din municipiul Chișinău impune stringent necesitatea de lărgire a spectrului de cercetări.

Bibliografie

1. *Normele și Regulile sanitare privind aditivii alimentari*, aprobate de Medicul-șef sanitar de Stat la 17.12.2001, nr.06.10.3.46. Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2002, nr.50-52, art.123, 2006, nr. 5-8,art. 12.
2. *Regulamentul sanitar privind aditivii alimentari*, aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova Nr.229 din 29.03.2013, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2013, nr. 69-74.
3. *Supravegherea de Stat a Sănătății Publice în Republica Moldova* (Raport Național), Chișinău, 2012, 148 pag.
4. Grecu C. și coaut. *Problema substanțelor alogene și inofensivitatea alimentelor în municipiul Chișinău*. Conferința științifico-practică „Profilaxia maladiilor – garanția sănătății”. Chișinău 2007, p. 57-62.
5. Caraman Paulina și coaut. *Despre conținutul unor substanțe alogene și aditivi alimentari în alimente*. Materialele Conferinței științifico-practice cu participare internațională „CMP Chișinău: trecut, prezent și viitor”, Chișinău, 2009, p. 131-137.
6. Obreja Galina și coaut. *Despre aditivii alimentari în băuturile răcoritoare. Igiena*. Materialele Congresului VI al igieniștilor, epidemiologilor și microbiologilor din Republica Moldova, Chișinău, 2008, p. 182-184.

MALADII PROFESIONALE ȘI VIBRAȚIA CA FACTOR FIZIC ÎN PROCESUL DE MUNCĂ AL MEDICILOR STOMATOLOGI

Ferdohleb Alina¹ – dr. med.,
Marina Iurie² – asist. univ.,
Eftodii Iulia¹ – laborant superior,
Ferdohleb Eugenia² – student,
Malii Anatolii¹ – medic igienist,

¹Centrul Național de Sănătate Publică, laboratorul științific - Igiena muncii,

²USMF „Nicolae Testemițanu”, catedra de Propedeutică stomatologică
și Implantologie dentară „Pavel Godoroja”

e-mail de contact: aferdohleb@cnspl.md, tel. +373 022574561

Rezumat

În această lucrare este expus un studiu experimental-instrumental comparativ privind măsurarea vibrațiilor de frecvență medie (20-300 Hz) și de frecvență înaltă (300-1000 Hz) emise de instrumentele utilizate în cabinetele stomatologice. Măsurările au vizat piesa-turbină, piesa pentru micromotor și braț dur și, au fost efectuate cu ajutorul sonometru-vibrometrului **ШШ-01 В**. În urma măsurărilor instrumentale s-a constatat că vibrația produsă este în limitele normei.

Cuvinte-cheie: condiții de muncă, vibrația, medic stomatolog, bolii profesionale

Summary: Occupational diseases and vibration as physical factors in the work process of dentists

There is a comparative experimental-instrumental study on vibration measurement of average (20-300 Hz) and high (300-1000 Hz) frequency transmitted by the instruments used in dental offices in this paper presented. Measurements refer to turbine hand piece, micro motor headpiece and contra angle hand piece for hard arm; and were done with the help of the **ШШ-01 В** sonometer-vibrometer. The obtained results show levels of the sound (in dB) emitted by vibrations. After the measurements, it has been stated that the emitted vibration is within normal limits.

Keywords: working conditions, vibration, medic dentist, occupational disease

Резюме: Профессиональные болезни и вибрация, как физический фактор в процессе труда медиков стоматологов

Эта работа описывает, экспериментально-инструментальное сравнительное исследование изменения вибрации средней частоты (20-300 Hz) и высокой частоты (300-1000 Hz) производимое инструментами, используемые в стоматологических кабинетах. Целевые замеры были направлены на измерение вибрации у турбины, у микромотора, у жёсткого рукава с помощью шумометра-виброметра **ШШ-01В**. По результатам инструментальных измерений уровень вибрации, превышений допустимых уровней не выявлено.

Ключевые слова: условия труда, вибрация, врач стоматолог, профессиональные заболевания

Introducere. Profesia de medic-stomatolog prezintă una din cele mai numeroase specialități în serviciile de sănătate. În structura generală, ținând cont de profesie sunt pe locul IV, după medicii de familie, specialiștii de profil chirurgical și specialiștii de profil terapeutic. Totodată, conform unor cercetări estimative în funcție de bolile profesionale s-a evidențiat că medicii-stomatologi ocupă locul II [7, 10]. Din numărul total de medici stomatologi cota cea mai înaltă le revine stomatologilor-terapeuți (65%), conform surselor bibliografice [Гвоздева Т.Ф., 1994; Бурлаков С.Е., 1998; Катаева В.А., 2000; Мчелидзе Т. Ш., 2000; Дегтярева Э.П., 2004]. În mai multe cercetări ale savanților din spațiul post-sovietic precum și la nivel global se înregistrează o morbiditate mai înaltă printre resursele umane cu profil stomatologic, comparativ cu alte specialități ale serviciilor de sănătate.

Munca lucrătorilor medicali cu profil stomatologic este legată de prezența factorilor nocivi la locul de muncă: încordarea analizatorului vizual, încordarea psihoemoțională, lucrul static și în poziție forțată, iluminare nerațională, zgomotul și vibrațiile.

Una din noxele profesionale cele mai răspândite este vibrația. În funcție de tipul și locul de muncă, vibrațiile pot acționa asupra unui singur braț sau asupra ambelor brațe simultan și, pot fi transmise prin braț și mână la umăr. Vibrațiile părților corpului pot fi percepute ca o sursă de disconfort și posibil de eficiență redusă. S-a demonstrat că diferite tipuri de boli care afectează vasele sangvine, nervii, oasele, articulațiile, mușchii sau țesuturile de legătură ale mâinii și antebrațului sunt legate de utilizarea frecventă, obișnuită a uneltelor vibrante cu motor.

Expunerea excesivă la vibrații transmise prin mână poate induce perturbații în fluxul sanguin de la nivelul degetelor și în funcțiile neurologice și motrice ale mâinii și brațului. S-a estimat că 1,7% până la 3,6% din muncitorii țărilor europene și ai SUA sunt expuși la vibrații transmise prin mână care sunt periculoase [3]. Termenul „sindromul vibrațiilor mână-braț” (HAVS) se utilizează în mod obișnuit referindu-se la tulburări complexe sau periferice vasculare, neurologice, la nivelul mușchilor și scheletului, asociate cu expunerea la vibrații transmise prin mână. Muncitorii expuși la vibrații transmise prin mână pot fi afectați de tulburări neurologice și/sau vasculare separat sau simultan. În unele țări, tulburările vasculare și deformările oaselor și articulațiilor, cauzate de vibrațiile transmise prin mână, sunt boli profesionale compensate. Aceste tulburări sunt incluse și în lista europeană de boli profesionale recunoscute.

Studierea expunerii organismului asupra vibrației transmise prin mână în condițiile de muncă ale stomatologilor. În studiu s-a ținut cont de: aspectul de frecvență al vibrațiilor; valoarea accelerației vibrațiilor; durata de expunere într-o zi de muncă; expunerea cumulativă până la data măsurării [3].

Material și metode. Pentru a înțelege acțiunea vibrațiilor în practica stomatologică s-a efectuat un studiu experimental, analitic, comparativ al frecven-

țelor emise de 2 piese turbină, 2 piese pentru micromotor și piesa-unghi pentru braț dur la viteza de 3000 și 6000 rotații/minut. Măsurările vibrațiilor transmise prin mână au fost efectuate cu aparatura care respectă cerințele în vigoare (ШИИ-01В). Aceasta este acreditată și corect utilizată. Până la începerea lucrului și după finisarea lui se efectuează calibrarea aparatului. Pentru măsurarea vibrațiilor transmise prin mână s-a montat un traductor pe trei axe antero-posterior (X), latero-lateral (Y) și vertical (Z), și s-au evaluat în funcție de banda frecvențelor de octavă în regiunea următoarelor frecvențe medii geometrice: 8; 16; 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000 (Hz). Rezultatele măsurării au fost comparate cu normele de vibrație din normativele în vigoare. Datele obținute s-au introdus în procesul-verbal.

Rezultate. Analiza datelor obținute a furnizat valori exacte ale frecvenței vibrațiilor pieselor utilizate de către medicii stomatologi (tabelul 1, figura 4). Astfel, piesa turbină „Bora L” (producător Bien Air) emite vibrații cu frecvența de 102 Hz. Frecvența vibrațiilor produse de piesa turbină „Стимул + НСТФ 300-01” în regimul de lucru cu apă (102Hz) diferă de regimul fără apă (101 Hz). Piesa pentru micromotor rusească „СОХО НУПІ СХ 235 14” a prezentat o frecvență mai joasă în comparație cu piesa pentru micromotor „Sirona T2 revo R 40”, 97 Hz față de 106 Hz. Vibrații cu cea

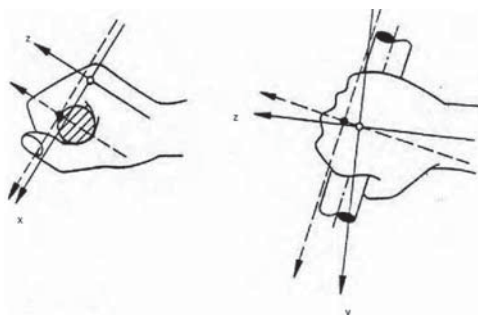


Figura 1. Coordonatele pentru măsurările în sistemul mână-braț



Figura 2. Măsurarea vibrațiilor la piesa-unghi pentru braț dur

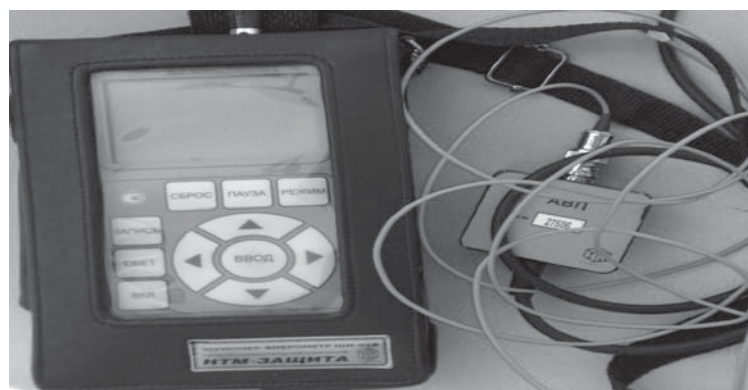


Figura 3. Sonometru-vibrometrului ШИИ-01 В

Tabelul 1

Valorile vibroacelației la locul de muncă al stomatologilor

Nr. d/o	Instrumentar stomatologic	Frecvențe medii geometrice Hz								Nivelul mediu al vibroacelației dB
		8	16	31,5	63	125	250	500	1000	
1.	Piesă pentru micromotor Sirona T2 revo R 40	103,67	98,67	91,33	85,67	89,33	104,67	122,00	117,00	106,00
2.	Piesă pentru micromotor COXO НУП CX 235 14	92,00	90,00	85,00	88,33	101,33	112,67	116,00	117,33	97,00
4.	Piesa-turbină Bora L	100,33	94,67	86,67	83,00	84,00	89,33	99,67	109,00	102,00
5.	Piesa-turbină Стимул + НСТф 300-01 în regim apă	99,00	95,00	91,67	89,33	88,67	94,33	103,67	125,33	101,00
5.	Piesa-turbină Стимул + НСТф 300-01 în regim fără apă	101,00	94,67	91,67	89,33	88,67	93,67	105,00	124,00	102,67
6.	Piesa-unghi pentru brațul dur, 3 mii rotații / min	103,67	110,67	115,00	118,33	122,00	125,67	128,67	133,67	115,00
7.	Piesa-unghi pentru brațul dur, 6 mii rotații / min	106,00	110,33	111,70	116,70	123,00	132,30	132,30	136,00	117,33
GOST 12.1.012-90		123	123	129	135	141	147	153	159	126,00

mai înaltă frecvență au fost înregistrate la piesa unghi pentru bormașină: 115 Hz la viteza de 3000 rotații pe minut și 117 Hz la viteza de 6000 rotații pe minut.

Vibrațiile mecanice apar din cauza că mașinile cu care se lucrează în cabinetul medicului stomatolog conțin părți detașabile. Sursa principală o constituie instrumentele pe bază de vibrații și aer, precum instrumentele de mână de viteză înaltă și cele ultraso-

nice. Vibrațiile emise de aceste mașini sunt transmise direct de la mânerul uneltei către mâna medicului stomatolog. Acestea fac parte din categoria vibrațiilor locale.

Discuții. Expunerea la vibrațiile mecanice este de obicei limitată prin reducerea tehnică a vibrațiilor, prin metode profilactice-organizatorice. Aceste metode sunt relevante pentru variate medii de lucru,

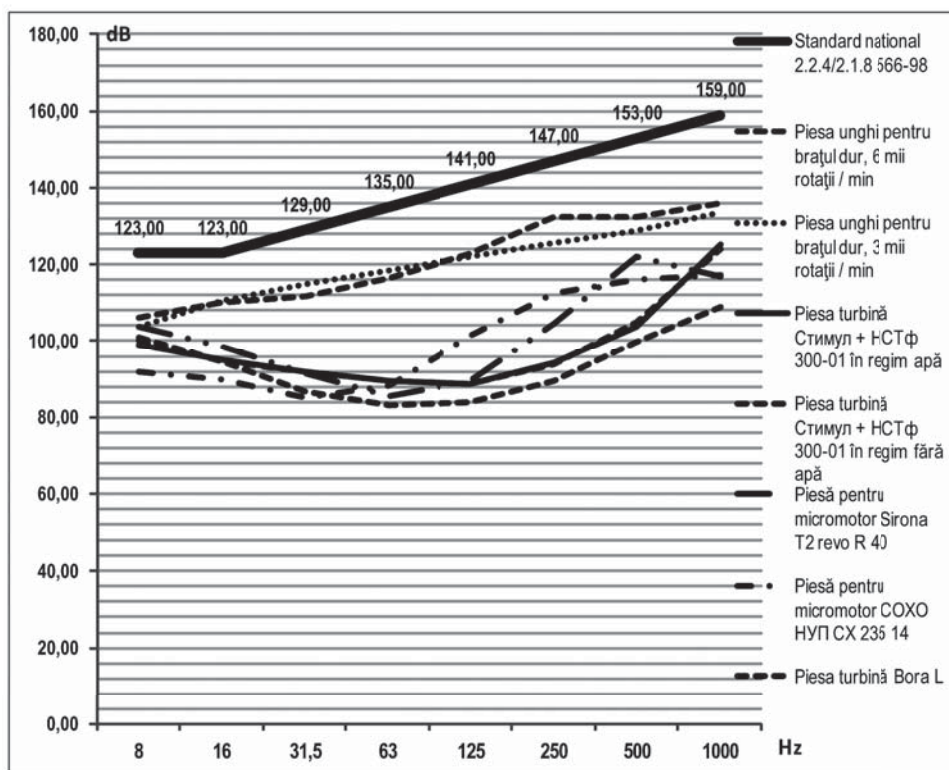


Figura 4. Nivelele vitezei de vibrație (dB) și fășiiilor de octavă cu frecvența medie geometrică (Hz) în funcție de instrumentar stomatologic

inclusiv cel al medicului stomatolog; în timp ce implementarea lor în practică trebuie să ia în considerație specificul stomatologiei.

Medicul stomatolog trebuie să folosească utilaj, care necesită verificat periodic, conform instrucțiilor producătorului. Eliminarea ciocnirilor între elementele ce se mișcă ale unit-ului stomatologic, vor reduce nivelul zgomotului și vibrației. Reparația echipamentului rotativ trebuie realizată doar folosind piese originale și de către personal calificat. Procurând echipament nou trebuie de asigurat că acesta nu emite zgomot și vibrații mai înalte decât echipamentul utilizat până la moment.

În timpul zilei de lucru medicul stomatolog necesită să alterneze perioadele de timp cu expunere la vibrații mecanice cu activitățile inofensive; se fac pauze.

Întrucât stomatologii sunt predispuși în particular schimbărilor postvibratorii, aceștia trebuie să acorde o deosebită atenție îngrijirii mâinilor. Atât la lucru, cât și acasă mâinile se vor spăla doar cu apă caldă și se vor usca nu doar cu un prosop, ci și cu aer cald (de la uscătorul de mâini). În urma procesului de evaporare a apei de pe mâini, acestea se răcesc; ceea ce favorizează intensificarea schimbărilor vasculare.

Este important de a alege mănuși de protecție potrivite, întrucât acestea sunt purtate ore la rând. Mănușile nu trebuie să limiteze mișcările, ceea ce ar putea afecta sistemul vascular. Mărimea trebuie să fie potrivită, iar materialul suficient de elastic. Se vor purta doar mănuși uscate. Dacă în timpul intervențiilor acestea devin ude iar mâinile reci, se vor scoate mănușile, mâinile se vor spăla și usca, și se va îmbrăca o nouă pereche de mănuși.

Se recomandă de a efectua control medical regulat, sporind atenția la sistemele vascular, nervos și osos al membrilor superioare. O examinare la timpul potrivit ar putea constata schimbări cauzate de vibrații.

Concluzii

Datele obținute în rezultatul studiului instrumental relevă informație despre valorile vibroacelației înregistrate la inventarul stomatologic. Astfel, aceste

valori au fost comparate cu normele de vibrație din normativele în vigoare. La locurile de muncă cu instrumentar care produce vibrații nu s-au înregistrat depășiri ale normei. Consecințele expunerii la vibrații se manifestă când acestea sunt combinate cu alți factori ergonomici nefavorabili. Respectarea normelor ergonomice și aplicarea măsurilor preventive recomandate va limita apariția manifestărilor clinice ale sindromului vibrațiilor mână-braț (HAVS).

Bibliografie

1. Cocârlă A. *Medicina Ocupațională*. Vol. 1 și vol.2. Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2009, 1463 p.
2. Friptuleac Gr., Meșina V. *Sănătatea și factorii ocupaționali*. Chișinău, 2006, 130 p.
3. INSM, Standard moldovean, *Vibrații mecanice. Măsurarea și evaluarea expunerii umane la vibrații transmise prin mână*. Chișinău, 2003, 30 p.
4. Szamanska J. *Dentist's hand symptoms and high-frequency vibration*.
5. Terehov A., Năstase C., Nicolau G., Nicolaiciuc V. *Odontologie practică modernă*. Chișinău, 2010, 448 p.
6. William S., Marras. *Fundamentals and assessment tools for occupational ergonomics*.
7. Барышев М. *Как выбрать инструмент* // Клиническая стоматология, 1998, №3, С. 66-69.
8. Верлоцкий А. *К вопросу о нормах нагрузки зубного врача* // Одонтология и стоматология, 1927, № 6, С. 58-71.
9. Иващенко Г., Пин Н. *Методика измерения вибрации, возникающей при обработке зубов бормашиной* // Стоматология, 1971, № 1, с. 70.
10. Катаева В., Алимов Г., Пашкевич Г. и др. *Сравнительная физиолого-гигиеническая характеристика труда стоматологов* // Стоматология, 1990, № 3, с. 80-82.
11. Криштаб А., Дорошенко А., Лютик Г. *Изменение вибрационного воздействия на зубы для ускорения ортопедического лечения* // Стоматология, 1986, № 3, с. 61-63.
12. Кубик Я. *Применение высоких и очень высоких оборотов в стоматологии* // Стоматология, 1963, № 2, с. 21-29.
13. Разумов И. *Основы теории энергетического действия вибрации на человека*. Медицина, 1975.

CONDIȚIILE DE MUNCĂ ȘI MORBIDITATEA PROFESIONALĂ A ANGAJAȚILOR DIN MOLDOVA

Iachim Vasile¹ – dr. med.,

Bebîh Vladimir¹ – dr. med.,

Ferdohleb Alina¹ – dr. med.,

Egorov Dmitrii¹ – cercetător științific stagiar,

Eftodii Iulia¹ – laborant superior,

Țabur Rodica² – medic profpatolog,

¹Centrul Național de Sănătate Publică, ²IMSP Spitalul Clinic Republican

E-mail: vbebih@cnsnp.md, tel. +37322 574672

Rezumat

În prezentul articol sunt expuse rezultatele de analiză complexă a condițiilor de muncă și a morbidității profesionale în ultimii ani, precum și cauzele depistării tardive și incomplete ale bolilor profesionale.

Cuvinte-cheie: condițiile de muncă, morbiditatea profesională

Summary: Working condition and professional morbidity of workers in Moldova

The article presents results of complex analysis of working conditions and occupational diseases in recent years and causes of late and incomplete detection of illnesses.

Keywords: working conditions, occupational morbidity

Резюме: Условия труда и профессиональная заболеваемость работающих в Молдове

В статье представлены результаты комплексного анализа состояния условий труда и профессиональной заболеваемости за последние годы, в том числе и причины поздней и неполной выявляемости профессиональных болезней.

Ключевые слова: условия труда, профессиональная заболеваемость

Introducere. Sănătatea muncitorului este una din condițiile de bază care acționează direct asupra eficacității procesului de activitate și a calității producției. Evaluarea riscurilor profesionale, cu acțiune asupra sănătății și dezvoltării patologiei condiționat-profesionale și profesionale, sunt parte componentă a cercetărilor științifice complexe din medicina muncii. Scopul prezentului studiu este evaluarea condițiilor de muncă și a morbidității profesionale a angajaților din Republica Moldova.

Material și metode. Evaluarea situației privind condițiile de muncă și morbiditatea profesională a angajaților a fost efectuată prin studierea materialelor statistice și analitice, publicate oficial în: anuarul „Sănătate Publică în Moldova” anii 2007-2011; „Raport de activitate al Inspecției Muncii” anii 2007-2011; Raport Național al CNSP „Supravegherea de stat a sănătății în Republica Moldova” anii 2011-2012 ș.a. Pentru obținerea datelor și efectuarea studiului au fost utilizate metode de extragere a informației, statistice și analitice. Drept bază de lucru cu tabela de calcul electronic a fost folosită programa Microsoft Office Excel 2007.

Rezultate și discuții. Calitatea forței de muncă într-o mare măsură este determinată de nivelul sănătății

și numărul total al populației în vârstă aptă de muncă, de asemenea de numericul și starea de sănătate a generațiilor viitoare. Conform datelor oficiale, la începutul anului 2013 în Republica Moldova numărul populației constituia 3559,5 mii [4], numărul populației în vârstă aptă de muncă – 2369,6 mii [7], populația ocupată în economia națională – 1146,8 mii persoane, din ele 49,8% femei și 50,2 bărbați [1]. Din numărul total de angajați în câmpul muncii au activat în: agricultură – 27,5%; industrie – 13,0%; construcții – 5,7%; administrație publică, învățământ, sănătate și asistență socială – 21,3%; comerț, hoteluri, restaurante – 19,8%; altele – 12,7% [3].

Populația în vârstă aptă de muncă este cea mai afectată, conform indicatorilor de sănătate. Cele mai frecvente cauze de apariție ale maladiilor în Regiunea Europeană sunt determinate de bolile netransmisibile - aproximativ 77% din morbiditatea generală; traumatismele și intoxicațiile constituie 14% din morbiditate; iar bolile infecțioase doar 9% [2]. Bolile netransmisibile sunt, de asemenea, cauzele majore ale mortalității - aproximativ 85% [10].

În Republica Moldova 66% din populație suferă de diverse boli cronice, predomină bolile sistemelor circulator și respirator [5]. Rata mortalității populației

în vârstă aptă de muncă constituie mai mult de jumătate din numărul total de decesuri [11]. În ultimii 12 ani cele mai frecvente cauze de deces sunt bolile netransmisibile, în principal ale sistemului cardiovascular (632,0-687,5 cazuri la 100 mii locuitori), tumori (126,6-159,8 cazuri), boli ale aparatului digestiv (103,4-121,8 cazuri), leziuni și intoxicații (92,9-103,5 cazuri la 100 mii populație). Factorii de risc ai bolilor netransmisibile depind de: sexul persoanei, mediul de trai, nivelul de cunoștințe, statutul social, condițiile mediului ocupațional, instruire profesională, educație etc. [5].

Conform datelor OMS [9], în anul 2009 rata mortalității printre populația în vârstă aptă de muncă la 1000 de oameni în Elveția cuprindea 58 de persoane, în Germania - 76, în Franța - 85, în Republica Cehă - 101, în Rusia - 269, în Ucraina - 274, în Republica Moldova - 220 de persoane (figura 1).

Printre factorii care influențează cauzele și rata mortalității la populația în vârstă aptă de muncă, un rol esențial le aparțin condițiilor de lucru. În Republica Moldova numărul personalului ocupat în condiții de muncă (la unitățile cu efectivul de peste 20 salariați), care nu corespund cerințelor de securitate și sănătate la locul de lucru, constituie 21,9 mii sau 3,7% din numărul total [6]. Ponderea lucrătorilor angajați în condiții de muncă ce nu corespund normelor igienico-sanitare constituie [6]: din industria prelucrătoare - 22,7%, din agricultură și silvicultură - 4,0%, din transport - 6,6%, din sănătate și asistență socială - 9,1% ș.a. Numărul salariaților ocupați cu munca fizică grea (la unitățile cu efectivul de peste 20 salariați) a cuprins în industria prelucrătoare - 27,8%, explorarea carierelor - 17,2%, transporturi și comunicații - 12,6%, energie electrică și termică, gaze și apă - 11,3% ș.a. La un nivel cu bărbații, ocupați cu munca fizică grea, sunt antrenate și femeile [6]. Din numărul total al locurilor de muncă, examinate de către Serviciul de Sănătate Publică în anii 2009-2011, necorespunzătoare normativelor sa-

nitare conform factorilor fizici 7,7-9,5%, iar celor chimici 5,2-7,5% [8]. Toate acestea, într-o oarecare măsură, afectează în mod negativ sănătatea lucrătorilor și eficacitatea activității lor.

Înrăutățirea condițiilor de muncă în multe ramuri ale economiei naționale este rezultatul efectelor negative ale tranziției la relațiile de piață. Evidențiem doar unele probleme din sectoarele industriale și agricole: utilizarea activelor imobilizate și proceselor tehnologice învechite, încetarea finanțării pentru dezvoltarea noilor tehnologii, înrăutățirea controlului în domeniul securității și sănătății la locul de muncă, asigurarea insuficientă a angajaților cu echipament special și mijloace individuale de protecție, lipsa de profesioniști cu înaltă calificare în întreprinderi ca urmare a nivelului înalt de migrație și a nivelului scăzut de remunerare etc.

Sănătatea, securitatea și igiena muncii angajaților în diverse ramuri ale economiei naționale, actualmente, sunt promovate de către: Ministerul Sănătății, Ministerul Muncii, Protecției Sociale și Familiei, Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice, Inspekția Muncii, Confederația Națională a Sindicatelor din Moldova și multe alte servicii de profil medical și nemedical. În Republica Moldova în prezent funcționează mai mult de 1100 instituții medico-sanitare publice (IMSP) - spitale republicane, municipale, raionale, centre ale medicilor de familie, centre de sănătate, oficii ale medicilor de familie. Acordarea asistenței medicale lucrătorilor întreprinderilor industriale și agricole, expuși acțiunii factorilor nocivi și nefavorabili, se efectuează aproximativ de 150 instituții medicale, amplasate în toate teritoriile administrative. Fiecare din aceste servicii funcționează de sine stătător conform propriilor planuri și regulamente. Nu există o strategie națională comună sau recomandări care ar determina principiile și modalitățile de integrare și conlucrare intersectorială a specialiștilor în domeniul sănătății ocupaționale.

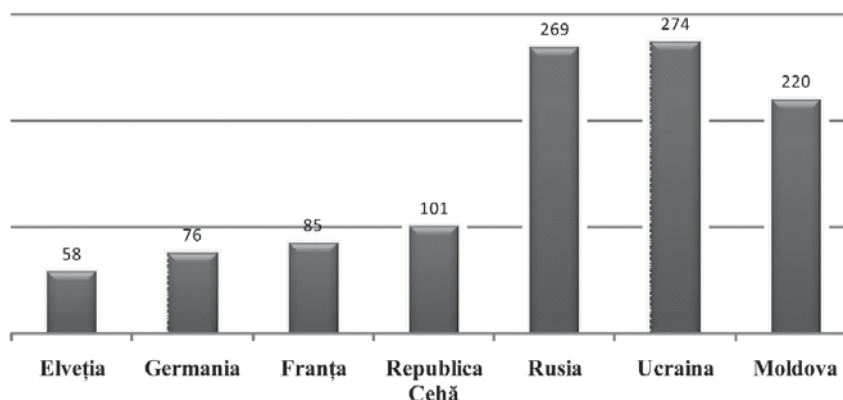


Figura 1. Rata mortalității printre populația în vârstă aptă de muncă, la 1000 de persoane

Pentru organizarea și efectuarea examenelor medicale a persoanelor care activează în condiții nocive și nefavorabile de muncă, în IMSP sunt create comisii medicale în componența cărora, de regulă, sunt incluși medici fără o instruire specială în domeniul sănătății ocupaționale, inclusiv și patologii profesionale. Drept cauză servește lipsa specialiștilor – în total pe republică în statele IMSP sunt disponibile numai 8,5 unități de funcție de medic în patologia profesională.

În a.2012 acordarea examenelor medicale persoanelor care activează în condiții nocive și nefavorabile de muncă în agricultură constituia 87,8%, la obiectele industriale – 89,1% (datele Secției de sănătate ocupațională ale CNSP). Totodată, la efectuarea examenelor medicale nu s-a depistat nici un caz de boală profesională. În majoritate, bolile profesionale cronice sunt diagnosticate după adresarea bolnavilor pentru ajutor medical.

Bolile profesionale și accidente de muncă sunt consecința nerespectării securității în muncă și ale condițiilor precare de activitate. Conform datelor Inspecției Muncii în a.2011 la unitățile cuprinse în statistică, s-a înregistrat un număr total de 452 accidente, indicele de frecvență constituie 0,76 la o mie de salariați [6]. Numărul total de zile cu incapacitate temporară de muncă a accidentaților a fost de 15843, pierderile materiale în urma accidentelor de muncă suportate de unități se estimează la 3336,7 mii lei. În aa.2008-2012 în Republica Moldova au fost înregistrate 87 cazuri de boală profesională cu 92 de persoane afectate (datele Secției de sănătate ocupațională ale CNSP), peste 70% dintre ele sunt pe contul bolilor cronice care au ca rezultat restricții în aptitudinea profesională și capacitatea de muncă. Indicele morbidității profesionale a constituit în medie 1,65 la 100 mii angajați, ceea ce este de 18,2 ori mai puțin decât indicatorii medii ale celor 27 de țări din UE și de 7,3 ori comparativ cu cele 12 țări ale CSI [12]. În ciuda faptului că nivelul înregistrat al morbidității profesionale în Republica Moldova este mult mai mic decât în țările dezvoltate, acesta manifestă o scădere rapidă. Se poate presupune că nivelul înregistrării morbidității profesionale în țară nu relatează situația veridică. Principalele cauze ale depistării tardive și incomplete ale bolilor profesionale sunt:

- lipsa de interes a angajatorului în depistarea bolilor profesionale, deoarece în perspectivă aceasta poate duce la sporirea contribuțiilor pentru indemnizațiile de invaliditate și deces;

- lucrătorul ascunde simptomele pre-morbide ale bolilor profesionale până la pierderea permanentă a capacității de muncă, sperând la o compensare materială care va asigura pe viitor stabilitatea economică nu numai a lucrătorului dar și a familiei lui;

- specialiștii instituțiilor medico-sanitare publice sânt instruiți insuficient în domeniul patologiei profesionale și nu dispun de un suport material complet pentru efectuarea examinărilor medicale complexe;

- decentralizarea sistemului de ocrotire a sănătății s-a manifestat prin slăbirea, iar uneori chiar și ruperea, legăturilor de interdependență și continuitate dintre medicina primară și serviciul patologii profesionale aflat, în prezent, în degradare numerică și competitivă;

- lipsa asistenței medicale la locul de muncă, renunțarea la principiul de deservire medicală preponderentă a angajaților; șomajul, sărăcia, stresul psihosocial au afectat sănătatea populației în vârstă aptă de muncă;

- cel puțin 80% din bolile profesionale sunt ascunse în morbiditatea generală a lucrătorilor [12].

Concluzii. În strategia globală a OMS „Sănătate pentru toți” (1979), preconizată până a.2000, precum și în strategia globală a OMS „Igienă în muncă pentru toți” (1995) a remarcat faptul că sănătatea și securitatea la locul de muncă se consideră problemele majore, legate de sănătate în general și bunăstarea populației. Convenția OIM privind securitatea și igiena muncii (155/1981), Convenția privind serviciile de medicina muncii (161/1985), precum și Recomandarea de însoțire (171), Directiva europeană 89/39/EES (1989) au fost de referință pentru modificări în legislație și în practică, în ceea ce privește organizarea lucrului privind medicina muncii/ sănătatea ocupațională în multe țări europene, inclusiv și în Republica Moldova. Este vorba despre crearea unui sistem național de medicina muncii / sănătate ocupațională (incluzând în calitate de părți componente igiena, ergonomia și securitatea muncii, patologia profesională ș.a.) pentru a rezolva problema complexă de protecție și de fortificare a sănătății lucrătorilor.

Bibliografie

1. *Forța de muncă în Republica Moldova: ocuparea și șomajul în anul 2012*. <http://www.statistica.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=4018>.

2. Josep Figueras, Martin McKee, Suszy Lessof, Antonio Duran, Nata Menabde. *Системы здравоохранения, здоровье и благосостояние: оценка аргументов в пользу инвестирования в системы здравоохранения*. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/91431/E93699R.pdf.

3. *Moldova în cifre, 2012*. www.statistica.md/.../Moldova.../2012/Moldova_in_cifre_2012_rom...

4. *Numărul populației stabile al Republicii Moldova la 1 ianuarie 2013*. <http://www.statistica.md/newsview.php?l=ro&idc=168&tid=4004&parent=0>.

5. *Pentru aprobarea Strategiei naționale de preveni-*

re și control al bolilor netransmisibile pe anii 2012-2020. Hotărârea Parlamentului RM nr.82 din 12.04.2012. Publicat: 22.06.2012 în Monitorul Oficial nr.126-129, art. nr: 412. Data intrării în vigoare : 12.04.2012.

6. *Raport de activitate al Inspecției Muncii pe anul 2011*. <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=343824>.

7. *Sănătate publică în Moldova 2011*. http://www.ms.gov.md/_files/11717-11.%2520Demografia.pdf.

8. *Supravegherea de stat a sănătății în Republica Moldova*. Raport național, Chișinău, 2012, 148 p.

9. *World Health Statistics 2011*. http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS2011_Full.pdf.

10. *Бюллетень ВОЗ 2010*. <http://www.euro.who.int/ru/what-we-publish/information-for-the-media/sections/latest-press-releases/rc-to-convene-in-moscow/10-facts>.

11. *Национальная стратегия по профилактике и контролю неинфекционных заболеваний на 2012-2020 годы* (Приложение к Постановлению Правительства РМ №.82 от 12.04.2012 об утверждении Национальной стратегии по профилактике и контролю неинфекционных заболеваний на 2012-2020 годы).

12. *Оценка и управление профессиональным риском – основа профилактики в медицине труда*. http://www.niitru.ru/analytics/materials/14_10_10_5.ppt.

EVALUAREA PROFESIOGRAFICĂ A ACTIVITĂȚII MEDICULUI DE FAMILIE

Bebîh Vladimir – dr. med.,

Iachim Vasile – dr. med.,

Egorov Dmitrii – cercetător științific stagiar,

Centrul Național de Sănătate Publică

E-mail: vbebih@cnspl.md, tel. +37322 574672

Rezumat

În baza cercetărilor științifice au fost identificate și apreciate particularitățile profesiografice a activității profesionale a medicilor de familie, gradul de încordare în procesul de lucru.

Cuvinte-cheie: medicul de familie, particularitățile de activitate

Summary: Profession-graphical features of labor activity of family doctors

On basis of scientific researches profession-graphical features of labor activity of family doctors, the degree of intensity of labor activity.

Keywords: family doctor, specificity of activity

Резюме: Профессиографическая оценка трудовой деятельности семейного врача

Проведенные научные исследования позволили выявить и оценить профессиографические особенности трудовой деятельности семейных врачей, а также степень напряженности их труда.

Ключевые слова: семейный врач, особенности трудовой деятельности

Introducere. Asistența medicală primară (AMP) este medicina de prim contact, care asigură coordonat și asistență populației în permanență [16]. Medicul de familie, ca figură-cheie, acordă asistență medicală primară întregii familii, indiferent de sexul și vârsta membrilor ei, își exercită funcțiile în mod individual sau în echipă cu alți medici de profil special [10, 16]. El coordonează activitatea sa cu personalul medical mediu, lucrătorii sociali și alți specialiști în vederea susținerii familiei, precum și a stării de sănătate a membrilor ei [2, 9]. Prin urmare, medicul de familie este un generalist, un medic-universal, capabil să abordeze problemele complexe legate de sănătatea pacien-

ților și nu numai a omului bolnav, ci și a omului sănătos cu toate nevoile sale [8, 9, 13].

Medicii de familie întotdeauna au avut o dilemă între acordarea asistenței medicale calitative și la un preț accesibil, problema având soluția în coordonarea eficientă a prețului la toate etapele AMP [17]. O altă problemă, odată cu implementarea medicinei prin asigurare, gradul de motivare economică și moral-spirituală a medicilor de familie este mic [3]. Acest specific al lucrului poate influența dezvoltarea situațiilor neuropsihice. Concomitent, consultarea pacienților și alte activități profesionale se caracterizează și prin interacțiunea complexului factorilor procesului de lucru, care pot cauza stări neuroemoționale nega-

tive – suprasolicitări. Cercetările profesiografice ale activității medicului de familie au dat posibilitatea de a evalua gradul de suprasolicitări în muncă.

Material și metode. Investigațiile au fost efectuate în 6 Centre ale Medicilor de Familie (CMF) din mun. Chișinău. Pentru caracteristica profesiografică a activității medicilor de familie și încordării lor în muncă s-au aplicat metodele de descriere, interviuare, autoapreciere și de cronometrare. Au fost efectuate 1453 observații cronometrice în procesul activității profesionale a 57 medici de familie. Evaluarea gradului de suprasolicitări în timpul muncii s-a apreciat conform indicației metodice [1] în baza analizei activității profesionale, ale datelor cronometrării structurii zilei de muncă și interviuării a 110 medici de familie.

Rezultate și discuții. Activitatea profesională a medicului de familie include un șir de elemente, care necesită cunoștințe specifice asistenței medicale primare. El realizează asistența de ambulator a pacienților, vizite la domiciliu, acordă ajutor medical de urgență; efectuează complexul de măsuri profilactice, diagnostic-curative, de recuperare; intervine în problemele medico-sociale ale familiei [7]. Medicii de familie lucrează 5-6 zile în săptămână. Rezultatele cercetărilor cronometrice ale activității profesionale au demonstrat că timpul de lucru, practic nu este reglementat, nu sunt prevăzute pauze, durata reală a turei constituie în mediu $12,8 \pm 0,8$ ore. Structura turei este prezentată în *tabelul 1*. Datele cronometriei privind repartizarea timpului de lucru a medicilor de familie demonstrează că activitatea de bază constituie 57,2%

Tabelul 1

Distribuirea timpului de lucru a medicului de familie, ore

Denumirea activității	$X \pm m$	%
Primirea pacienților în CMF	$4,3 \pm 0,09$	33,6
Consultarea pacienților la domiciliu	$3,5 \pm 0,17$	13,0
Activități de prevenire etc.	$1,36 \pm 0,03$	10,6
Lucrul cu documentele (întocmirea rapoartelor etc.)	$2,29 \pm 0,06$	17,9
Discuții de serviciu (consilii, conferințe, rezolvarea problemelor pacienților etc.)	$1,43 \pm 0,06$	11,2
Alte activități (abateri de la lucrul de bază etc.)	$1,75 \pm 0,07$	13,7

din timpul total a turei și, este mai mare în comparație cu activitatea medicilor secției de chirurgie septică (53,3%), chirurgilor de profil general (34-51%), medicilor traumatologi (32-45%) și neurochirurgilor (29-42%) [4, 14]. Consultarea pacienților în CMF ocupă 33,6% din timpul turei, la domiciliu – 13,0%,

desfășurarea activității de prevenire – 10,6%. Medicii de familie pentru lucrul cu documentele distribuie în mediu 17,9% din timpul turei.

Cercetările de descriere a activității medicilor de familie și de interviuare a lor au demonstrat că primirea unui pacient primar conține următoarele elemente de lucru. Este cunoscut faptul că cei mai importanți factori, care pot afecta sănătatea, sunt condițiile de muncă și de viață, deprinderi vicioase, ereditatea. Din această cauză medicul de familie în discuție cu pacienții acordă multă atenție factorilor expuși. În plus, de fiecare dată medicul trebuie să colecteze minuțios anamneza bolii, să examineze pacientul, să analizeze documentația medicală, să aprecieze corect diagnosticul preliminar sau final, la necesitate să îndrepte pacientul la investigații suplimentare de laborator și instrumentale, prescrie tratament și regim alimentar adecvat. Medicul de familie, în raport cu nosologia bolii, în timpul consultației primare acordă pacientului în mediu $28,2 \pm 1,3$ minute.

În baza rezultatelor profesiografiei și cronometriei a fost dată caracteristica calitativă și cantitativă a 22 de indici de încordare în procesul de lucru [1], prezentată în *tabelul 2*. Pentru evaluarea indicilor încordării în procesul de lucru au fost analizați acești factori, care influențează apariția stării neuroemoționale a medicului de familie. El este pe linia întâi a asistenței medicale și trebuie să stabilească un prim diagnostic și să îndrume pacientul, dacă e cazul, către specialistul potrivit. În situația reală patologiiile pacienților lui sunt diverse: de la o banală răceală până la afecțiuni cardiace, boli psihice sau cancer. Pe parcursul acordării asistenței medicale pacienților, medicul de familie, în condiții de deficit de timp și anamnezei incomplete, recepționează diverse informații despre bolnav: starea generală, diagnosticul, gradul îmbolnăvirii, condițiile de muncă și de viață ș.a. Informația acumulată este prelucrată de către medic în continuu și în baza analizei complexe acesta acordă asistență medicală și este responsabil față de lucrul efectuat. Activitatea profesională a medicului se caracterizează nu numai prin controlul executării propriilor măsuri diagnostic-curative, dar și prin controlul efectuării funcțiilor de către asistenta medicală.

Activitatea profesională a medicului de familie este multilaterală și variază de la acțiuni de rutină până la cele mai complicate situații din practica medicală, de la îndeplinirea unor acțiuni elementare până la activitate euristică cu rezolvarea unor situații complicate, necesită soluționări non-standard. El este responsabil de sănătatea și viața pacienților, corectitudinea diagnosticului și tratamentului. Greșelile comise la diagnosticare, tratament și consultare pot duce la diverse consecințe periculoase pentru viața pacientului.

Tabelul 2

Evaluarea condițiilor de muncă a medicului de familie după indicii încordării în procesul de lucru

<i>Indicii</i>	<i>Clasa condițiilor de muncă</i>
I. Suprasolicitări intelectuale	
Conținutul lucrului	3.2
Perceperea semnalelor (informației), evaluarea lor	3.2
Repartizarea funcțiilor după gradul de dificultate a lucrării	3.1
Specificul lucrului	3.2
II. Suprasolicitări sensoriale	
Durata observațiilor concentrate	3.1
Frecvența semnalelor percepute și a celor comunicate	1
Numărul de obiective observate concomitent	2
Mărimea obiectului în lucru	1
Lucrări cu aparate optice	1
Observațiile ecranelor și monitoare	1
Suprasolicitări ale aparatului auditiv	1
Suprasolicitările vocii	1
III. Suprasolicitări emoționale	
Gradul de responsabilitate pentru activitatea profesională	3.2
Eventualitatea de risc pentru viața proprie	3.2
Responsabilitate pentru securitatea altor persoane	3.2
IV. Monotonia lucrărilor	
Numărul elementelor de lucru	1
Durata lucrărilor sau mișcărilor	1
Perioada operațiilor active	1
Gradul de monotonie a ambianței de lucru	1
V. Regimul de lucru	
Durata reală a zilei de lucru	3.2
Lucrul în schimburi	2
Pauzele reglementate, prezența și durata acestora	3.2

Munca medicului de familie poate fi caracterizată nu numai prin responsabilitate majoră pentru viața și sănătatea bolnavului, dar și prin risc personal. Materialele cercetărilor socio-igienice privind posibilitatea contactului profesional cu factorii nocivi, demonstrează că 50,0% din numărul total al medicilor de familie intervievați consideră că au contact cu agenți biologici. În timpul consultației pacienților medicul poate contacta cu bolnavi cu diverse maladii infecțioase (tuberculoză, gripă, alte infecții respiratorii virale ș.a.).

Importanță deosebită pentru majorarea gradului încordării în procesul activității profesionale are regimul de lucru. Durata reală a turei medicului de familie constituie în mediu 12,8 ore, regimul de lucru nu prevede pauze reglementate. Toate acestea complică activitatea medicului și necesită un grad înalt de suprasolicitări în muncă.

Astfel, datele obținute demonstrează că din 22 de indici de încordare în procesul de lucru 8 indici s-au apreciat către clasa 3.2, prin urmare, gradul general

de încordare în muncă a medicilor de familie poate fi evaluat către clasa 3.3 [1]. Pentru comparație, la evaluarea condițiilor de muncă ale lucrătorilor din domeniul sănătății, intensitatea activității medicilor de specialități principale (profil terapeutic) corespundea clasei 2, 3.1 și 3.2, iar intensitatea activității asistentelor medicale corespundea clasei 2 și 3.1 [12, 15]. Studiul unor autori de asemeni au demonstrat că condițiile de lucru ale personalului medical din profesiile de bază sunt nocive - clasa 3 gradul 1 [11]. Datele cercetărilor, efectuate de către noi anterior (aa. 2004 și 2007), au permis de a evalua gradul de încordare în lucru al medicilor din chirurgia de urgență și din echipele de Asistență Medicală Urgentă către clasa 3.3 a condițiilor de muncă [4, 5].

Pentru îmbunătățirea activității medicilor de familie au fost elaborate măsuri de profilaxie care ar contribui la rezolvarea problemelor de organizare a practicii medicale și crearea condițiilor de muncă favorabile și inofensive [6].

Concluzii:

1. Activitatea de muncă a medicilor de familie se atribuie către clasa 3.3 de încordare în procesul de lucru - clasă a condițiilor de muncă „nocivă”.

2. Nivelul înalt de încordare este favorizat de particularitățile regimului de muncă și odihnă, gradul înalt de suprasolicitări intelectuale și emoționale.

3. În baza cercetărilor științifice propunem de a include medicii de familie în Lista-tip a lucrărilor și locurilor de muncă cu condiții grele și deosebit de grele, vătămătoare și deosebit de vătămătoare pentru care salariișilor li se stabilesc sporuri de compensare în mărimi fixe.

Bibliografie

1. *Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă.* Indicații metodice, aprobate de către Medicul-șef sanitar de Stat al RM, nr.01.10.32.1 din 10.03.08 (traduse și ajustate la legislația sanitară națională de către Victor Băbălău și Larisa Migali), Chișinău, 2007, 112 p.
2. Ețco C., Reabova E., Ciobanu M. *Managementul serviciilor în sectorul asistenței medicale primare: cheltuieli, eficiență, calitate.* Chișinău, 2000, 139 p.
3. Ețco C., Globa Nina. *Managementul din instituțiile medicale și căile de eficientizare a lui.* Sănătate publică, economie și management în medicină, 1, 2005, p.4-9.
4. Iachim V., Bebîh V., Băbălău V., Ciobanu Gh., Bulmaga Albina. *Particularitățile profesiografice ale activității lucrătorilor medicali din chirurgia de urgență.* Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, 3, 2006, p. 39-44.
5. Iachim V., Bebîh V., Băbălău V., Frumusachi Olga, Ciobanu Gh., Bulmaga Albina. *Condițiile de muncă și morbiditatea lucrătorilor din echipele de asistență medicală urgentă.* Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale: Revista științifico-practică, Chișinău, 3, 2008, p.13-18.
6. Iachim V., Bebîh V. *Unele măsuri de optimizare a activității medicilor de familie.* Sănătate publică, economie și management în medicină, 2012, 3(42), p. 15-18.
7. Ordinul Ministerului Sănătății RM nr.163 din 21.05.1998 „Referitor continuității reformelor asistenței medicale primare pe principiul medicului de profil general/de familie”.
8. Taylor R. *Family medicine. Principles and practice,* N. Y., 1976. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>.
9. Taylor R. *Family medicine,* Philadelphia, 1988. <http://www.books.google.md/>.
10. Tintiuc D., Savin V., Moraru Corina, Stadler Lucia. *Managementul asistenței medicale primare în Republica Moldova.* Ch.: Gunivas, 2005, 280 p.
11. Бектасова М.В., Шепарев А.А., Ластова Е.В., Потапенко А.А. *Причины нарушения здоровья медицинских работников лечебно-профилактических учреждений г.Владивостока.* Медицина труда и промышленная экология, 2006, 12, с.18-20.
12. Гришанов С.А. *Клинико-гигиеническое обоснование сохранения репродуктивного здоровья работников умственного труда.* Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Москва, 2009, 22 с., <http://www.fferisman.ru/>.
13. Денисов И.Н., Иванов А.И., Алейникова Л. И., Сотскова Т.В., Ким Т.В., Миронова И.В. *О профессиональной компетентности врача общей практики и семейного врача.* Сб. Реформы здравоохранения и задачи медицинского образования, М., ММА им. И.М. Сеченова, 1992, с. 22-26.
14. Капцов В.А. *К вопросу о влиянии некоторых факторов на утомление хирургов (по материалам опроса).* В кн.: Организм и среда. - М., 1970, часть 1, с.140-141.
15. Потапенко А.А., *Проблема профессионального риска и охрана репродуктивного здоровья медицинских работников.* Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук, Москва, 2008, 47 с., <http://www.lib.ua-ru.net/>.
16. Старфилд Б. *Важна ли первичная медицинская помощь?* Lancet, 1994, V. 344, P. 1129-1133. <http://www.revolution.allbest.ru/>.
17. Стефан У. Дж. *Первичная медицинская помощь и будущее медицинской профессии.* Всемирный форум здравоохранения, 1982, Т. 2, 4, С. 3-18. <http://www.revolution.allbest.ru/>.

ESTIMAREA EFICACITĂȚII ASISTENȚEI MEDICALE PRIMARE

Bebîh Vladimir¹ – dr. med.,
Iachim Vasile¹ – dr. med.,
Egorov Dmitrii¹ – cercetător științific stagiar,
Bulmaga Albina² – medic-profpatolog,

¹Centrul Național de Sănătate Publică,

²IMSP Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă

E-mail: vbebih@cnspl.md, tel. +37322 574672

Rezumat

Sunt relevate datele unui studiu despre satisfacția pacienților de calitatea asistenței medicale primare și opiniile medicilor de familie cu privire la deficiențele în sistemul de sănătate, modul de abordare și direcțiile necesare pentru dezvoltarea acestei ramuri.

Cuvinte-cheie: medicul de familie, calitatea asistenței medicale primare

Summary: Estimating effectiveness of primary medical assistance

The article describes the results of a study of patient satisfaction and quality of primary health care family doctors opinions on deficiencies in the health system, the approach and direction for the development of this sector.

Keywords: family doctor, the quality of primary health care

Резюме: Оценка эффективности первичной медико-санитарной помощи

Представлены данные изучения удовлетворенности пациентов качеством первичной медико-санитарной помощи и мнений семейных врачей о недостатках в системе здравоохранения, о подходах и необходимых направлениях её развития.

Ключевые слова: семейный врач, качество первичной медицинской помощи

Introducere. O mare importanță pentru sănătatea social-orientată este studiul opiniei publice, în special a satisfacției persoanelor de calitatea asistenței medicale. Nu mai puțin important este studiul opiniilor profesioniștilor din domeniul sănătății cu privire la deficiențele în sistemul de sănătate, modul de abordare și direcțiile necesare pentru dezvoltarea acestei ramuri. Aprecierea satisfacției pacienților ce au contact cu sistemul de sănătate, estimarea relației dintre populație și personalul medical sub diferite aspecte de îngrijire medicală și a calității sale de livrare este determinată prin analiza datelor din anchetele sociologice (chestionare). Cu toate că aceste informații se bazează pe experiența personală subiectivă a respondenților, respectând în același timp cerințele din eșantionul reprezentativ de respondenți, permite să se facă concluzii din punct de vedere științific. Indicatorul de calitate este o caracteristică ce poate fi determinată direct și care vizează măsura unuia sau mai multor criterii ale nivelului de calitate a serviciilor furnizate. Criteriile privind calitatea serviciilor de asistență medicală primară, la nivelul medicului de familie, țin de accesibilitatea serviciilor, managementul calității practicii medicale, gradul de satisfacție al pacientului și, nu în ultimul rând, de nivelul de educație medicală continuă a personalului medical [1, 3, 4, 5].

Material și metode. Investigațiile au fost efectuate în 6 Centre ale Medicilor de Familie (CMF) din mun. Chișinău. În scopul aprecierii de către medicii de familie a gradului de satisfacție referitor la activitatea sa și a pacienților privind calitatea serviciilor medicale, s-a efectuat un sondaj prin interviuarea a 120 pacienți și 110 medici. În acest sens, am elaborat 2 chestionare pentru a cunoaște opiniile medicilor de familie și a pacienților despre factorii care determină calitatea serviciilor medicale.

Rezultate și discuții

1. Analiza rezultatelor sondajului pacienților. În total au fost interviuați 120 pacienți, din ei 61,9% femei. Structura pe vârste a respondenților: 40,5% - cu vârsta cuprinsă între 30-49 de ani, 28,6% - mai tineri de 30 de ani și 30,9% - 50 de ani și mai mult. Vârsta medie a pacienților interviuați a constituit $41,5 \pm 1,2$ ani. Din considerente sociale, majoritatea respondenților sunt angajați în câmpul muncii – 50,0%, pensionarii au alcătuit 22,6%, casnicele - 7,1%, șomerii - 9,5%. O bună parte dintre respondenți au studii medii profesionale (40,5%) și superioare (47,6%).

Nivelul satisfacției pacientului este un indicator complex și include accesul la îngrijire, atitudinea personalului față de pacient, calitatea serviciilor, eficacitatea ș.a. Sunt satisfăcuți de calitatea asistenței

medicale 79,8% din respondenți, parțial satisfăcuți – 17,8%, nesatisfăcuți – 2,4%. Principalele cauze de nemulțumire a pacienților de deservirea medicală au fost: durata lungă de așteptare în cazul vizitei la medic – 33,3%; numărul mic de servicii medicale gratuite – 17,1%; asigurarea insuficientă cu medicamente compensate – 12,4%; rândul mare la efectuarea investigațiilor de laborator/instrumentale – 16,2% etc. – 9,0%.

Disponibilitatea asistenței medicale primare într-o anumită măsură este indicată de multitudinea de vizite: 6,0% din toți respondenții au vizitat medicul de familie 5 și mai multe ori pe an; iar 30,0% din numărul total de respondenți – 3-5 ori; 47,0% din respondenți frecventează CMF cel puțin o dată pe an. Frecvența medie a adresărilor pacienților la medicul de familie a constituit $2,1 \pm 0,11$ ori. În 53,0% cazuri pacienții intervievați s-au adresat după asistență medicală nu numai la medicul de familie, dar și la medicul de profil (astfel frecvența medie a adresărilor constituie $0,88 \pm 0,04$ ori).

Un indicator important al asistenței medicale la nivel primar este cauza adresării pacientului la medic. Conform studiului nostru, principalele motive pentru adresări au fost: consultație – 34,3%, tratament – 21,9%, îndreptare la investigații de laborator/instrumentale – 13,8%, eliberare de rețetă – 12,2%, îndreptare la medicul de profil – 14,6%, sfatul medicului privind prevenirea bolilor – 2,4%, alte motive – 0,8%.

Dintre pacienții medicului de familie intervievați, 73,8% au încredere în medicul lor, 4,8% - nu au încredere, 21,4% - nu pot răspunde.

O întrebare separată în chestionar a fost satisfacția pacienților față de diverse aspecte ale activității medicului de familie. Nivelele cele mai înalte, din numărul total al motivațiilor de satisfacție sunt următoarele: diagnosticul corect – 35,1%, sfaturi utile ale medicului cu privire la prevenirea bolilor – 12,7%, atitudinea benefică a medicului față de pacient – 20,1% și eliberarea rețetei – 25,4%.

Cu toate că 73,8% din respondenți au încredere în medicul lor în totalitate, doar 45,8% – respectă deplin recomandările prescrise. Parțial respectă recomandările și prescripțiile medicului 54,2% din pacienții intervievați. Principalele cauze de respectare parțială a indicațiilor sunt costul semnificativ al tratamentului – 60,6% și investigațiilor instrumentale – 4,2%. S-a constatat că în 19,7% de cazuri pacienții au practicat autotratamentul, neîndeplinind pe deplin recomandările medicului. Cea mai mare rată de respondenți (37,9%), într-un fel sau altul, plătește pentru serviciile medicale; 17,2% dintre cei intervievați preferă să achite serviciile medicului, ocolind casele de plată.

În cazul efectuării unui sondaj sociologic, atenție deosebită se acordă opiniei pacienților privind

reforma asistenței medicale, bazată pe activitatea medicului de familie. Modificări, asociate cu prezența medicului de familie, au observat 50,0% din pacienții intervievați. Dintre aceștia, 33,3% au semnalat schimbări pozitive în asistența medicală. Cauzele principale ale acestor schimbări sunt: îmbunătățirea calității asistenței medicale – 46,3%; scăderea numărului de adresări la specialiștii de profil – 22,0%; atenția sporită a medicului pentru lucrul profilactic – 12,2%; creșterea accesului la serviciile medicale – 19,5%. Concomitent, 16,7% din pacienții intervievați consideră că, odată cu trecerea la medicina de familie, asistența medicală s-a înrăutățit. Necătând la faptul că schimbările pozitive în asistența medicală au fost percepute de către 33,3% din pacienți, sunt satisfăcuți de calitatea asistenței medicale 79,8% din respondenți. Din cele expuse se poate concluziona că schimbările apărute în medicina de familie au fost percepute de populație ca fiind pozitive.

2. Analiza rezultatelor anchetării medicilor de familie. Dintre medicii de familie intervievați (110 persoane) 95,0% au fost femei; 46,2% din medicii de familie sunt în grupa de vârstă 40-49 ani cu experiență în această specialitate de $8,8 \pm 0,38$ ani. Cea mai mare rată de respondenți (34,6%) au vârsta de peste 50 de ani. Printre cei intervievați au fost medici în vârstă de 30 de ani. Vârsta medie a respondenților a constituit $46,4 \pm 1,0$ ani, vechimea în muncă – $8,1 \pm 0,23$ ani. Numărul mic de tineri profesioniști, poate fi explicată de atractivitatea redusă de lucru, în calitate de medic de familie, pentru absolvenții instituțiilor medicale. Cea mai mare parte a respondenților au calificativul profesional categoria I – 32,8% medici; categoria II – 21,1% medici și 43,1% - categoria superioară; 54,2% dintre respondenți au lucrat anterior medici terapeuți, 41,7% - pediatri, 4,1% - medici de alte specialități. Majoritatea medicilor de familie intervievați (66,1%) nu sunt satisfăcuți de activitatea lor, 28,8% - sunt mulțumiți și 5,1% nu au putut da un răspuns clar.

În baza datelor obținute am constatat că 87,8% din medicii de familie consideră necesară perfecționarea în specialitate. În special, ei indică o necesitate deosebită de îmbunătățire a cunoștințelor și abilităților la următoarele specialități: medicina de familie – 63,6%, cardiologia – 24,2%, neurologia – 15,1%, gastrologia – 12,1%, pediatria – 12,1%, alte specialități – 18,2%.

Atrage atenția asupra sa faptul dotării nesatisfăcătoare cu echipament tehnico-material și asigurarea insuficientă cu cadre medicale. Astfel, numai la 25,4% dintre medicii de familie echipamentul existent corespunde cerințelor de echipare a biroului; 66,1% consideră că au nevoie de o echipare a locului de muncă cu echipament suplimentar, 8,5% din medicii de familie

intervievați indică o necesitate de îmbunătățire completă al locului de muncă.

Medicii de familie au evaluat normativul de complotare cu cadre medicale ca fiind unul optimal în 31,7% cazuri, dintre cei intervievați 68,3% accentuează lipsa de personal. Respectiv, 62,5% din medicii de familie consideră că trebuie să fie majorat numărul de asistente medicale, iar 22,9% - numărul medicilor de familie și 14,6% - specialiști de profil.

Relația dintre medic și asistentă este una din condițiile de succes în practica medicală. În condiții de acordare a asistenței medicale prin intermediul medicului de familie, asistenta nu poate rămâne doar un simplu asistent al medicului, aceasta trebuie să preia un anumit volum de muncă independent și să-l efectueze profesionist și responsabil. Însă, 68,4% din medicii de familie au răspuns că asistenta medicală îndeplinește numai indicațiile medicului, și doar la 14,1% din medicii intervievați susțin că asistenta medicală participă activ și egal în procesul de tratament. Nivelul lor de formare a fost estimat în 58,4% cazuri ca satisfăcător, 23,3% - fiind bun și 18,3% - nesatisfăcător.

Ar dori să reducă numărul de persoane deservite 56,9% din medicii de familie intervievați. Acest lucru este parțial datorat complexității compoziției sociale a pacienților; 17,2% dintre respondenți afirmă că în rândul pacienților săi este un număr mare de vârstnici și persoane cu handicap; 6,9% - un număr mare de cetățeni cu venituri mici; 10,3% - pacienți asociați ș.a.

Pentru o dezvoltare continuă a serviciului de medicină de familie trebuie acordată o atenție sporită acelor aspecte care fac dificil lucrul medicului de familie. Cele mai semnificative și, astfel, controlate sunt următoarele probleme: mult lucru cu documentația - 100,0% din respondenți care nu sunt satisfăcuți de activitatea lor ca medic de familie (66,1%); salariu necorespunzător cu volumul de lucru - la 92,3% din medici; timp insuficient pentru consultarea pacienților - la 94,9%; primirea unui număr mare de pacienți - la 94,9%; medicul de familie are prea multe obligații - la 92,3% din respondenți și alte cauze.

Propuneri pentru îmbunătățirea serviciului de medicina de familie au formulat numai 86,7% din cei intervievați. Cel mai mare număr din respondenții acestui chestionar (87,5%) susțin că fără soluționarea problemelor financiare, inclusiv creșterea salariilor personalului, dezvoltarea în continuare a serviciului

este imposibilă. Ar dori să combine posturi 63,8% din respondenți, dar nu au posibilitatea de a o face.

În 60,7% din propuneri se abordează necesitatea de a majora timpul de lucru direct cu pacientul, argumentat printr-un număr mare de persoane aflate pe sectorul medicului de familie, timp puțin pentru primirea pacienților, lipsa de personal medical. Luând în considerație timpul semnificativ cheltuit de către medic pentru completarea documentației, diferitor rapoarte, prescripții de medicamente, rămâne foarte puțin timp pentru munca de calitate cu pacientul. În legătură cu aceasta 72,0% din medicii intervievați au propus de a reduce sarcina până la 2-3 persoane pe oră.

Medicii de familie au menționat necesitatea de a lua măsuri privind protecția stării proprii de sănătate - 55,4% din propuneri, asigurarea securității și igienei muncii lor - 28,6% din propuneri. Este de remarcat că, din preferințele exprimate de medicul de familie în chestionare, 50,0% din propuneri susțin că necesită asigurare tehnico-materială (computer, echipamente medicale).

Concluzii. Pentru îmbunătățirea activității medicului de familie, care este organizator, coordonator în munca preventivă și curativă la locul de serviciu, bazat pe pacient și familia sa ca un întreg, în esențial este necesar să fie rezolvate probleme de organizare a practicii medicale și de acordare medicului de familie a unor condiții de muncă favorabile [2].

Bibliografie

1. Ețco C., Buta G. *Estimarea multifactorială a satisfacției pacienților în raport cu calitatea serviciilor medicale*. Sănătate publică, economie și management în medicină (revistă științifico-practică), 4(31), 2009, p.30-33.
2. Iachim V., Bebîh V. *Unele măsuri de optimizare a activității medicilor de familie*. Sănătate publică, economie și management în medicină, 2012, 3(42), p.15-18.
3. Nemerenco A. *Optimizarea Serviciilor de Asistență Medicală Primară prin implementarea metodelor manageriale contemporane*: Autoreferat științific al tezei de doctor în medicină, Chișinău, 2008, 22 p.
4. Tintiuc D., Savin V., Moraru C., Staidler L. *Managementul asistenței medicale primare în Republica Moldova*. USMF Nicolae Testemițanu, Chișinău, 2005, 280 p.
5. Кричагин В.И. *Где, когда и кому нужен семейный врач?* Обзорная информация / Союзмединформ, М., 1989, 57 с.

SĂNĂTATEA ANGAJAȚILOR ÎN RELAȚIE CU FACTORII DE RISC DIN MEDIUL OCUPAȚIONAL

**Pînzaru Iurie – dr. med.,
Vasiliev Veaceslav – medic igienist,
Tcaci Alexandru – medic igienist,
Iularji Constantin – medic igienist,
Mafii Anatolii – medic igienist,
Centrul Național de Sănătate Publică
E-mail: vvasiliev@cnspl.md, tel.022-574-692**

Rezumat

În lucrare sunt prezentate rezultatele estimării complexe a morbidității profesionale din republică în relație cu factorii de risc din mediul de muncă. Cota cea mai mare în structura morbidității profesionale revine osteochondrozei, tuberculozei, hepatitelor virale și toxice, encefalopoliopatiilor și intoxicațiilor cu pesticide. Dintre împrejurările și condițiile de lucru care au contribuit la apariția bolilor profesionale cele mai frecvente au fost: nerespectarea regimului antiepidemic, încălcarea cerințelor tehnicii securității și igienei muncii; defectele sau calitatea inferioară a mașinilor și utilajului de producere; lipsa sau neutilizarea de către angajați a echipamentelor de protecție individuală.

Cuvinte-cheie: Sănătatea angajaților, morbiditatea profesională, invaliditatea, metode statistice

Summary: Health employees related to the risk factors from the occupational environment

The paper presents complex estimation results of occupational diseases correlated to risk factors in the production environment in the country. The largest share in the structure of occupational diseases lays osteochondrosis, tuberculosis, viral and toxic hepatitis; and encephalopathy-polineuropathies and pesticide intoxications. Among the circumstances and conditions which contributed to the professional diseases the most frequent were: anti/epidemic regime, breach safety engineering requirements and occupational hygiene, defects or poor quality production machinery, production equipment, absence or nonuser by employees of the personal protective equipment.

Keywords: Health workers, occupational disease, disability, statistical method

Резюме: Здоровье работников в зависимости от факторов риска производственной среды

В данной работе представлены результаты комплексной оценки профессиональной заболеваемости в стране, и ее связи с факторами риска в рабочей среде. Наибольший удельный вес в структуре профессиональных заболеваний занимают остеохондроз, туберкулез, вирусные и токсические гепатиты, энцефалополиневропатии и отравления пестицидами. Среди обстоятельств и условий, которые в большей степени способствовали возникновению профессиональных заболеваний, были отмечены: несоблюдение противоэпидемического режима, нарушение требований техники безопасности и охраны труда; конструктивные дефекты или устаревшее производственное оборудование; отсутствие или неприменение работниками средств индивидуальной защиты.

Ключевые слова: здоровье трудящихся, профессиональная заболеваемость, инвалидность, статистический метод

Introducere. Sănătatea angajaților este una din problemele prioritare în țările dezvoltate și o componentă importantă a potențialului forței de muncă. Ea determină în mare măsură dezvoltarea economică și socială a oricărei societăți și se consideră ca un factor care afectează în mod direct procesul de producție și a calității produselor.

Materiale și metode. Au fost analizate morbiditatea profesională, morbiditatea cu incapacitatea temporară de muncă, invaliditatea și mortalitatea în vârstă aptă de muncă, condițiile de muncă ale angajaților din Republica Moldova în perioada aa. 2008-2012. La pregătirea materialului au fost utilizate metode matematice și statistice.

Rezultate și discuții. Potrivit datelor statistice în anul 2012 în economia națională a Republicii Moldova activau în diverse ramuri 1,173 mii angajați, inclusiv 49,5% femei. Din numărul total de angajați în agricultură au activat 27,5%; industrie – 13,0%; comerț, hoteluri, restaurante – 19,8%; administrația publică, învățământ, sănătate și asistență medicală – 21,3%; construcții – 5,7%; altele – 7,8%. Ponderea lucrătorilor ocupați în condiții de muncă ce nu corespund normelor sanitare constituie: în industrie – 38,5%, agricultura – 26,3%, transport – 11,0% etc. [1]. Astăzi încă nu există un sistem de raportare-statistică a numărului de angajați, care activează în condiții nocive și nefavorabile de muncă.

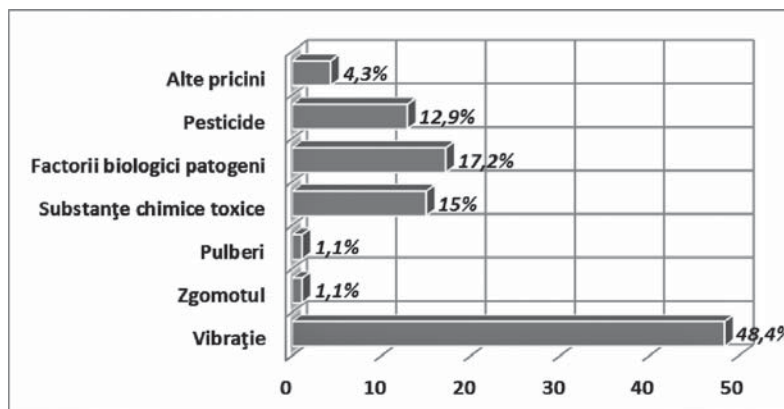


Fig.1. Ponderea afecțiilor în dependență de factorii nocivi din mediul ocupațional (aa. 2008-2012)

În perioada aa. 2008-2012 în Republica Moldova au fost înregistrate 87 cazuri de boli profesionale cu afectarea sănătății a 92 de persoane. Indicele morbidității profesionale a constituit în medie 1,65 la 100 mii angajați.

Din numărul total de boli profesionale, înregistrate în această perioadă – 48,4% au fost provocate de acțiunea vibrației, 15% - substanțelor chimice și toxice, 17,2% - germenilor patogeni, 12,9% - agrochimicelor, câte 1,1% - pulberilor și zgomotului, 4,3% - altor factori (fig. 1).

Printre nozologiile înregistrate (fig.2) ponderea cea mai mare (42,4%) revine osteochondrozei, urmată de tuberculoză – 10,9%; hepatitele virale și toxice – 9,8%; encefalopolioneuropatie – 6,5%; intoxicații cu pesticide – 4,3%; bronșite și astmul bronșic – 2,2%; artrozele și alergiile – câte 2,2%.

După profesii morbiditatea profesională în perioada gestionată se distribuie astfel: mecanizatorii – 51,1%; muncitorii de la întreprinderile industriale – 10,9%; lucrătorii medicali – 19,6%; lucrătorii cu pesticide – 6,5%; alte profesii – 11,9%.

O importanță deosebită în apariția bolilor profesionale cronice o are durata muncii în condiții nocive

și nefavorabile. S-a constatat, cu cât este mai mare vechimea în muncă, cu atât e mai înaltă incidența bolilor profesionale și vice-versa. Cota afecțiilor (fig. 3) cu un stagiul de muncă de până la 5 ani constituie 9,7%, de la 5 până la 10 ani – 5,4%, de la 10 până la 15 ani – 7,5%, de la 15 până la 20 ani – 5,4%, de la 20 până la 25 ani – 17,2% și peste 25 ani constituie 54,8%. Bărbații sunt afectați de boli profesionale mai des – 76,6% comparativ cu femeile – 23,4%

Împrejurările și condițiile de lucru care au contribuit la apariția bolilor profesionale în perioada estimată au constituit: nerespectarea regulilor elementare de igienă personală, regimului antiepidemic, încălcarea cerințelor igienei muncii – 31,5% (factorul uman); defectele sau calitatea inferioară a mașinilor și utilajului de producere, utilizarea în producere a proceselor tehnologice învechite – 52,0% (atribuții angajatorului); lipsa sau nefuncționarea ventilației mecanice de aspirație și refulare – 3,0% (atribuții angajatorului); lipsa sau neutilizarea de către angajați a echipamentelor de protecție individuală – 12,0% (atribuții angajatorului și factorul uman) [2].

S-a confirmat faptul, că incidența bolilor profesionale printre lucrătorii instituțiilor medico-sanitare

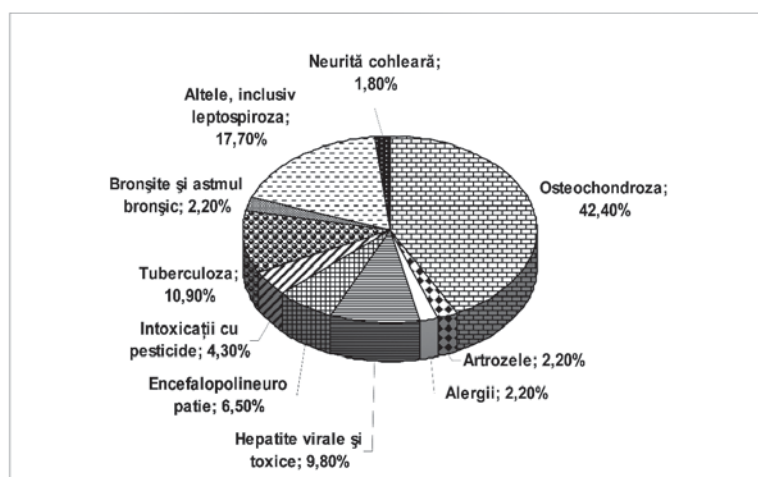


Fig. 2. Cota bolilor profesionale pe nozologii în RM pentru perioada aa. 2008-2012

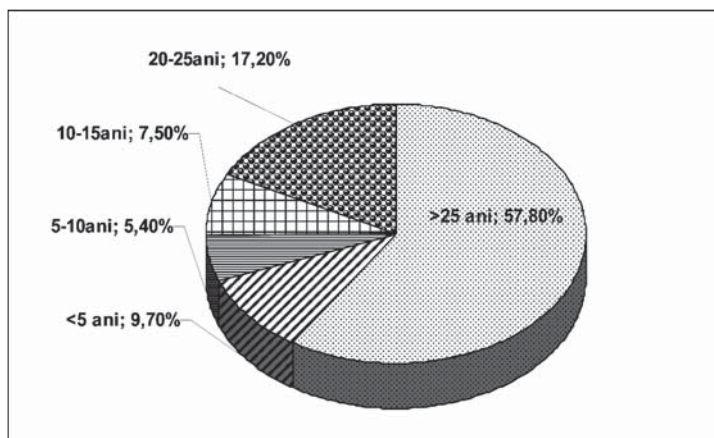


Fig. 3. Cota distribuirii afecțiilor de boli profesionale după vechimea în muncă pe parcursul aa. 2008-2012 în Republica Moldova, %

publice este de 6 ori mai mare comparativ cu muncitorii din industrie, dat fiind faptul că activează în condiții cu cele mai patogene microorganisme.

Analiza morbidității cu incapacitate temporară de muncă a salariaților (fig. 4) demonstrează că în ultimii 6 ani se atestă o micșorare a numărului de cazuri de la 54,6 până la 50,6 la 100 salariați și a numărului de zile de la 843,7 până la 778,5.

Durata medie a unui caz de boală cu incapacitate temporară de muncă în a.2012 a constituit 15,3 zile. Indicii morbidității cu incapacitate temporară de muncă a salariaților pe unele ramuri ale economiei naționale cu mult depășesc media acestora pe țară și constituie corespunzător, pentru tutunărit – 54,2 cazuri (924,5 zile), industria de prelucrare a produselor agricole – 55,7 cazuri (890,6 zile), industria ușoară – 66,9 cazuri (901,2 zile), industria constructoare de mașini, aparate, utilaje tehnologice – 76,9 cazuri (990,8 zile), transportul auto, stații de deservire tehnică – 79,7 cazuri (1182,0 zile), transportul feroviar – 80,4 cazuri (1247,0 zile) etc.

Este de menționat că pe parcursul ultimilor cinci ani suma alocată din bugetul de stat pentru plata

indemnizațiilor în urma incapacității temporare de muncă a crescut de 1,1 ori, constituind în a.2012 - 562 de mil. lei. În anul 2012 a continuat organizarea controlului de laborator a factorilor chimici în aerul zonei de muncă pentru 14,7% din obiectele industriale și agricole aflate la evidența Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice. Din ele nu au corespuns normelor sanitare 14,4% (a.2011 – 10,4%, a.2010 – 14,1%).

La factorii chimici au fost investigate 10551 locuri de muncă (a.2011 – 11078, a.2010 – 8895), din ele nu au corespuns normelor sanitare 6,6% unde activau 5072 angajați (a.2011 – 5,2%, a.2010 – 6,4%) [3].

Analiza rezultatelor de laborator efectuate la conținutul de substanțe chimice toxice în aerul zonei de muncă (investigații sanitaro-chimice efectuate de CSP în a.2012) constată, că ponderea medie a probelor în care anual s-au depistat cantități ce depășeau CMA, constituie: pulberi – 9,9%; aldehida formică – 3,9%; metalele toxice – 7,0%; solvenții organici – 3,1%; aerosoli la procesul de sudare – 2,9%; dioxid de sulf – 1,6%; acizi organici și neorganici – 1,4%; amoniac – 9,4%.

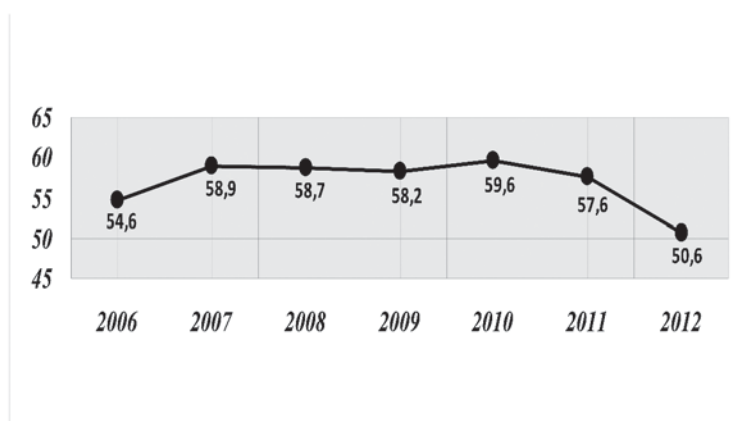


Fig. 4. Morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă a salariaților în dinamica anilor 2006-2012 (cazuri la 100 salariați)

Tabelul 1

Ponderea neconformităţii locurilor de muncă în dependenţă de factorii fizici

Anul	Indicii	Zgomot	Microclimat	Iluminat	Total
2010	nr. de locuri de muncă examinate	11715	45551	77299	134565
	ponderea neconformităţii	10,7	13,2	6,6	9,2
2011	nr. de locuri de muncă examinate	15737	60837	78841	155415
	ponderea neconformităţii	9,0	9,2	6,3	7,7
2012	nr. de locuri de muncă examinate	11832	54697	66989	133518
	ponderea neconformităţii	12,5	10,6	6,4	8,7

În rezultatul investigaţiilor instrumentale a factorilor fizici (tab.1) s-a constatat că din 133518 locuri de muncă investigate nu corespund cerinţelor igienice 8,7%. Acest indice este mai mare faţă de anul 2011 (7,7%) dar mai mic comparativ cu anul 2010 (9,2%).

În anul 2012 s-au stabilit depăşiri a nivelului zgomotului la 12,5% din locurile de muncă investigate comparativ cu anii 2010 – 10,7% și 2011 – 9,0%, de microclimat – 10,6% (respectiv, în anul 2010 – 13,2% și 2011 – 9,2%) și de iluminat 8,7% (corespunzător în anul 2010 – 6,6% și 2011 – 6,3%).

Concluzii:

Datele expuse, indică că mediul de muncă din majoritatea ramurilor economiei naţionale în multe cazuri este compromis având un impact considerabil asupra sănătăţii angajaţilor.

Lipsa unui sistem unic al serviciului profpatologic, decentralizarea sistemului de sănătate s-a mani-

festat prin slăbirea, iar uneori chiar și ruperea, legăturilor de interdependenţă și continuitate dintre medicina primară și serviciul patologiilor profesionale.

Schimbările structurale în economie, apariția multiplelor microîntreprinderi, întreprinderi mici și mijlocii, mai cu seamă în domeniul sectorului privat, flexibilitatea pieței locurilor de muncă își lasă amprenta asupra stării de sănătate a populației active, implicând tot mai frecvent medicul de sănătatea ocupațională în toate aceste domenii.

Bibliografie

1. Anuarul Statistic al Republicii Moldova (ediția 2012).
2. Analiza morbiditatea profesională în Republica Moldova plasată pe situl: <http://www.cnspl.md/info.php?id1=37&id2=99>
3. Formularul statistic nr.18 „Darea de seamă privind supravegherea de stat a sănătății publice în raion, municipi-piu” pe anul 2012.

UNELE DATE CU PRIVIRE LA CAUZELE ȘI RISCURILE ÎMBOLNĂVIRII SALARIAȚILOR DIN MUNICIPIUL CHIȘINĂU

**Spătaru Ion – medic igienist,
Ciapala Victoria – medic igienist,
Buga Vladimир – medic igienist,
Mirca Daniel – medic igienist,**

Centrul de Sănătate Publică municipiul Chișinău

E-mail: ispataru86@gmail.com, tel.: (022)574-363

Rezumat

În articol se prezintă unele aspecte ale stării de sănătate a muncitorilor din municipiul Chișinău de pe pozițiile sănătății ocupaționale. Perioada de referință cuprinde anii 2004-2011. Au fost puse în evidență particularitățile morbidității prin ITM, patologiei profesionale și calitatea examenelor medicale periodice.

Cuvinte-cheie: activitate profesională, medicina ocupațională, boli profesionale, sănătatea în muncă, factori de risc, factori de producere

Summary: Some dates concerning the causes and risks of the illness of employees in the municipality Chisinau

The paper presents some aspects of the health of workers from Chisinau on the occupational health positions. Reference period covers the years 2004 to 2011. Have been highlighted the particularities of the morbidity temporary disability, illness and quality of periodic medical examinations.

Keywords: occupation, occupational medicine, occupational diseases, occupational health, risk factors, factors of production

Резюме: Некоторые данные о причинах и рисках заболеваемости у работников муниципия Кишинэу

В статье представлены некоторые аспекты здоровья работников в Кишиневе профессиональной позиции здоровья, отчетный период охватывает период с 2004 по 2011 год. Были выделены функции ИТМ заболеваемости, патологии и профессиональные качества периодических медицинских осмотров.

Ключевые слова: профессиональная деятельность, медицина труда, профессиональные заболевания, охрана здоровья, факторы риска, факторы производства

Introducere. Sănătatea, fiind dreptul suprem al individului este în permanență în vizorul Organizației Mondiale a Sănătății [3, 5]:

- în 1975, directorul general al OMS dr. Halfdan Mahler, a lansat conceptul „Sănătatea pentru toți până în anul 2000” propunând: „o acțiune urgentă pentru a realiza în cei 25 de ani ai unei generații ceea ce nu s-a realizat până acum”;

- în 1977, Adunarea generală a OMS a decis în unanimitate principalul scop al țărilor membre, și anume: „până în anul 2000 toți oamenii lumii să atingă un nivel de sănătate care să le permită să aibă o viață productivă din punct de vedere social și economic”;

- în 1978: Declarația de la Alma-Ata – întâlnire internațională organizată de OMS și UNICEF, a exprimat necesitatea unei acțiuni urgente din partea tuturor guvernelor, a lucrătorilor din domeniul sanitar și al comunității mondiale pentru promovarea sănătății tuturor popoarelor lumii;

- în 1984 - Biroul regional OMS pentru Europa a adoptat cele 38 de obiective ale strategiei „Sănătate pentru toți”, progresele obținute fiind comunicate la fiecare trei ani.

Organismele supranaționale, așa cum este Uniunea Europeană, au formulat politici pornind de la sănătatea mediului înconjurător și industrial, până la educația medicală și cea legată de produsele farmaceutice [1, 6].

După 1995, în Europa, accentul, în cadrul ocrotirii sănătății se pune pe rezultate, funcții, domenii în care realizările sunt critice.

Secolul XXI - biroul regional OMS pentru Europa a elaborat și lansat o nouă strategie care vizează punerea în practică a filozofiei sănătatea pentru toți, denumită „sănătatea - sănătatea pentru toți în secolul XXI”.

Unul din amendamentele esențiale ale noii politici de sănătate a OMS pentru Europa este asistența medicală centrată pe persoană (pacient).

În acest sens o relevanță majoră obține starea de sănătate a muncitorilor, din mai multe motive.

În primul rând, dezvoltarea durabilă și obiectivele noului mileniu nu pot fi atinse fără participarea întregii populații, iar participarea depinde în primul rând de sănătatea și politicile/programele de sănătate ale

acestei populații, inclusiv politicile pentru promovarea sănătății și securității în muncă [5].

În al doilea rând, populația angajată este principala contribuabilă la prosperitatea statului și, depinde de felul în care ea este educată și îngrijită ca să devină sănătoasă, productivă și creativă într-o lume tot mai complexă și mai competitivă. Sănătatea populației lucrătoare se obține prin investigații ample, laborioase, deseori de lungă durată [3, 5, 6].

Criza globală prin care trece în prezent sănătatea, atât națională cât și mondială, se manifestă pe fondul unei lumi dominate încă de inegalități și care este măcinată de o instabilitate economico-socială și politică [5, 7].

Povara bolilor cronice, patologia și etiologia lor foarte diversă este din ce în ce mai mare. Personalul sanitar este insuficient și nu mai poate face față solicitărilor de diferite grade. Se impune promovarea politicilor de sănătate, care ar trebui să devină un obiectiv central care necesită o strânsă cooperare intersectorială, bazată pe principiile profilaxiei, inclusiv în materie de sănătate ocupațională [4, 6].

Cele menționate anterior au servit drept reper pentru inițierea actualului studiu care și-a propus drept scop analiza datelor statistice cu privire la cauzele și riscurile îmbolnăvirii salariaților din municipiul Chișinău, în comparație cu tendințele medii republicane.

Material și metode. Studiul reprezintă evaluarea stării de sănătate a salariaților în relație cu factorii de mediu ocupațional și se încadrează în studiile generale în vederea asigurării bunei stări fizice, mintale și sociale a angajaților din diverse sectoare de activitate.

Au fost utilizate datele cu privire la monitorizarea calității mediului ocupațional și stării de sănătate obținute în cadrul supravegherii de stat a sănătății publice, existente la nivelul secției Sănătatea ocupațională.

Pentru prelucrarea datelor au fost utilizate metodele epidemiologice transversale retrospective tradiționale.

Rezultate și discuții. Starea de sănătate a populației în relație cu factorii de mediu cel mai elocvent poate fi estimată la populația muncitorească, deoarece mediul industrial se numără printre cele mai dinamice structuri economico-sociale, cu multiple transformări

a specificului muncii, parametrilor solicitării profesionale și a calității noxelor. Dificultățile de adaptare individuală sunt, de aceea, sensibil crescute față de alte domenii de activitate, riscul de eșec – uneori doar temporar – fiind proporțional crescut (Russu R., 2003).

În acest sens, incapacitatea temporară de muncă (ITM) reprezintă - ecoul posibil al coliziunii individului cu mediul stresant, ecou reverberat și modulată de structura personalității, susținut de potențialul acceptațional și răspândit în spațiul relațiilor de producere existente [1, 3, 5].

Indicii de morbiditate prin ITM sunt indici cantitativi de estimare a influenței patogene sau sanogene a factorilor mediului ocupațional asupra celor expuși. În același timp, conform datelor literaturii de speciali-

tate, nivelul incidenței ITM este un indicator adecvat de obținere a dovezilor indirecte despre nivelul real al morbidității profesionale, cu precădere în condițiile de subdiagnosticare a celor din urmă [2].

În perioada de referință, se constată o dinamică constantă de diminuare a nivelului incidenței morbidității prin ITM, atât la nivel național cât și la nivel municipal (figura 1, 2, 3). Pe parcursul tuturor anilor, variabilele înregistrate în municipiul Chișinău se înscriu în contextul celor înregistrate la nivel național, însă la cote mai mari. Astfel, nivelul mediu al principalelor indicatori de evaluare constituie $74,4 \pm 2,82$ cazuri și $1033,0 \pm 45,15$ zile per 100 muncitori în municipiul Chișinău versus $56,4 \pm 1,37$ cazuri și $855,6 \pm 23,75$ zile la 100 muncitori în Republica Moldova.

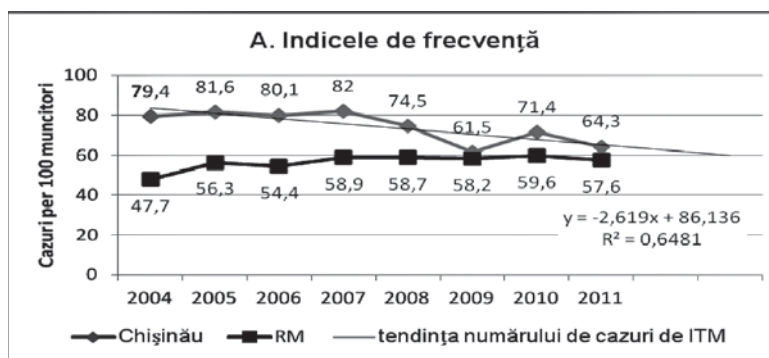


Figura 1. Evoluția morbidității cu incapacitate temporară de muncă, evaluată după indicele de frecvență

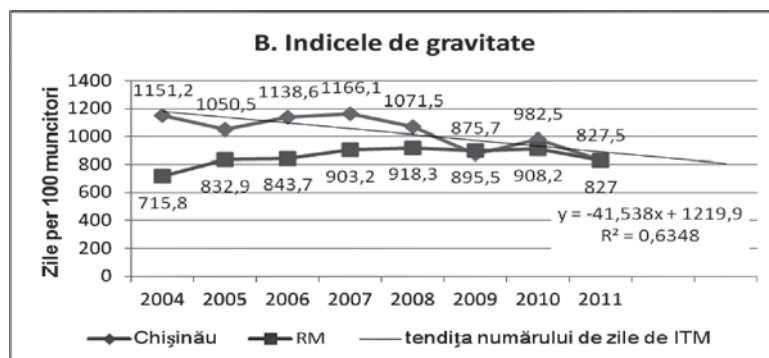


Figura 2. Evoluția morbidității cu incapacitate temporară de muncă, evaluată după indicele de gravitate

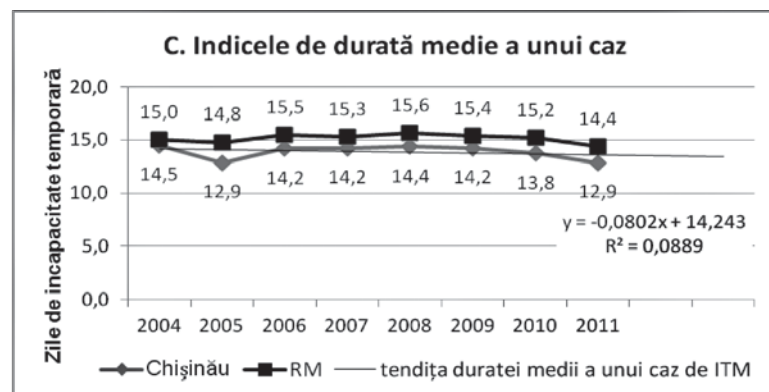


Figura 3. Evoluția morbidității cu incapacitate temporară de muncă, evaluată după indicele de durată medie a unui caz

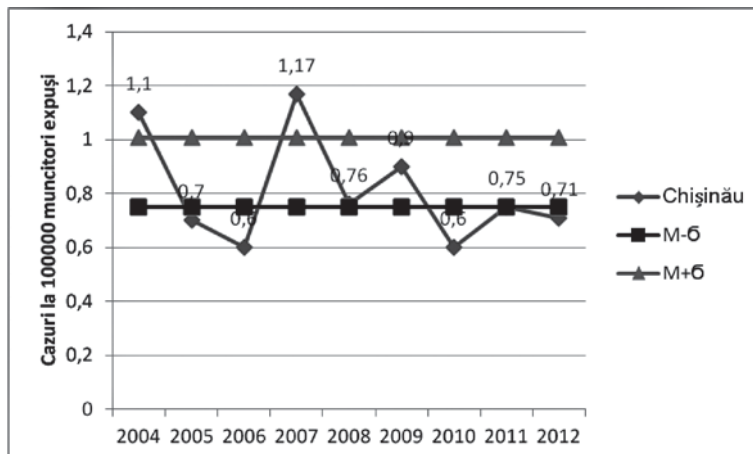


Figura 4. Evoluția incidenței morbidității profesionale

De menționat, faptul că durata medie a unui caz de ITM în municipiul Chișinău este mai mică versus nivelului RM, fiind de $13,9 \pm 0,23$ versus $15,2 \pm 0,15$ zile.

Pronosticarea evoluției ulterioare a morbidității prin ITM poate fi efectuată cu aplicarea următoarelor ecuații:

$$Y_{\text{cazuri de ITM}} = -2,619x + 86,13$$

$$R^2 = 0,648$$

$$Y_{\text{zile de ITM}} = -41,53x + 1219,$$

$$R^2 = 0,634$$

$$Y_{\text{durata medie a unui caz de ITM}} = -0,080x + 14,24$$

$$R^2 = 0,088$$

unde: Y- nivelul empiric al indicatorului pronosticat, x – numărul de ani pentru care se face pronosticarea.

În cele mai nefavorabile cazuri expunerea profesională la noxe se soldează cu producerea bolilor și intoxicațiilor profesionale.

Dinamica multianuală a variabilei incidenței bolilor profesionale se caracterizează prin două vârfuri cu maximă incidență: în anul 2004 (1,1 cazuri la 100000 muncitori expuși) și anul 2007 (1,17 cazuri la 100000 muncitori expuși) prin valori apropiate în ceilalți ani (fig. 4). De menționat amplitudinea largă a variabilei respective, care nu se încadrează în limita $M \pm \sigma$, fapt care indică existența unor factori necunoscuți, ce influențează înregistrarea bolilor profesionale, și necesită un studiu amplu, în cele mai mici detalii.

Tabelul 1

Rezultatele examenelor medicale periodice a muncitorilor expuși profesional la noxe

Itimi	Unitatea de măsură	2007	2008	2009	2010	2011	2012	M	±m
Muncitori expuși noxelor	persoane	16721	19060	18727	17768	18913	17855	18174,0	365,82
Muncitori examinați profilactic periodic	persoane	15477	18849	16801	17409	18485	17683	17450,7	496,60
Cuprinderea cu examinări profilactice	%	92,6	98,9	89,7	98	97,7	99	96,0	1,59
Muncitori admiși la lucru	persoane	*	*	*	17155	17993	17455	17534,3	173,34
Muncitori depistați cu boli somatice	persoane	*	2576	2709	1246	966	1764	1852,2	317,45
	%	*	13,7	16,1	7,2	5,2	10,0	10,4	1,84
Muncitori transferați temporar la alt loc de muncă	persoane	*	312	299	254	490	248	320,6	40,28
	%	*	1,7	1,8	1,5	2,7	1,4	1,8	0,21
Muncitori transferați permanent la alt loc de muncă	persoane	*	*	*	*	*	61	61,0	
	%	*	*	*	*	*	0,3	0,3	
Muncitori suspecți la boală profesională	persoane	7	0	5	0	4	4	3,3	1,15
	cazuri per 100000 persoane expuse	1,17	0,00	0,94	0,00	0,76	0,71	0,6	0,20
Muncitori cu boală profesională confirmată	persoane	1	4	1	2	3	3	2,3	0,49
	cazuri per 100000 persoane expuse	0,17	0,76	0,19	0,36	0,57	0,54	0,4	0,10

Nivelul mediu al morbidităţii în perioada de referinţă este de $0,8 \pm 0,07$ cazuri la 100000 muncitori, fiind net superior nivelului mediu înregistrat la nivel naţional ($0,4 \pm 0,24$ cazuri la 100000 muncitori).

Variabila incidenţei bolilor profesionale înregistrate în municipiul Chişinău matematic poate fi exprimată prin următorul binom de gradul trei:

$$y = -0,004x^4 + 0,094x^3 - 0,564x^2 + 0,851x + 1,165.$$

Tendinţa generală a morbidităţii este de diminuare, însă rata medie anuală are cote infime, de $-0,003\%$ anual. În acelaşi timp şi valoarea coeficientului de aproximare $R^2 = 0,508$, argument ce ne vorbeşte mai degrabă despre stagnarea fenomenului studiat decât despre diminuare.

Estimarea structurii morbidităţii profesionale în funcţie de factorul etiologic pune în evidenţă faptul că factorul biologic se plasează pe primul loc (60% cazuri), urmate apoi de toxice (16,6% cazuri), vibraţie (15,0% cazuri) şi pulberi (4,2%). Această structură diferă autentic de cea înregistrată la nivel naţional, cu precădere în ceea ce priveşte zgomotul industrial şi factorul microbiologic.

Structura morbidităţii profesionale, în funcţie de entitatea nozologică, este dominată de hepatita virală B şi C (59% cazuri), intoxicaţii (16,6% cazuri), boala de vibraţie (15,0%), alergoze (4,2% cazuri) şi astmul bronşic (2,4% cazuri).

Anual sunt selectaţi pentru a fi examinaţi 18174,0 \pm 365,82 muncitori expuşi acţiunii factorilor profesionali nocivi, dintre care 96,0 \pm 1,59% sunt examinaţi. Evaluarea calităţii examenelor medicale periodice este prezentată în tabelul ce urmează (tab.1).

De menţionat nivelul scăzut al persoanelor diagnosticate pentru prima dată cu boli somatice şi suspectate cu boală profesională, fapt care vorbeşte despre calitatea lor.

Evaluarea complexă a morbidităţii prin ITM, boli profesionale şi rezultatele examenelor medicale periodice atestă o incertitudine în ceea ce priveşte diferenţele înregistrate.

Concluzii:

1. Nivelul morbidităţii prin ITM, înregistrată la muncitorii din municipiul Chişinău este net superior nivelului mediu republicat, atât după numărul de cazuri cât şi după numărul de zile de incapacitate.

2. Bolile profesionale înregistrate la nivelul municipiului Chişinău repetă variabila RM, constatându-se diferenţe semnificative ale structurii ei.

3. Calitatea examenelor medicale periodice a muncitorilor expuşi noxelor profesionale se apreciază ca fiind insuficientă.

4. Situaţia generală, în ceea ce priveşte sănătatea muncitorilor din Chişinău, conform rezultatelor actualului studiu, poate fi apreciată ca fiind acceptabilă.

5. Discrepanţa mare dintre nivelul morbidităţii profesionale şi celei legate de profesie, înregistrate în municipiul Chişinău (inclusiv în RM) ţările din Uniunea Europeană şi SUA, practic în condiţii similare de expunere, atestă nivelul relativ a concluziilor.

Bibliografie

1. Bernard J. Turnock. *Public Health: What It Is and How It Works*. Jones & Bartlett Learning, 2004. 420 p.
2. Russu Raisa. *Estimarea igienică a calităţii mediului ocupaţional şi stării de sănătate a muncitorilor din industria de producere a ţigaretelor*. Autoreferatul tezei de doctor în medicină. Chişinău, 2003. 24 p.
3. Schneider Mary Jane. *Introduction to Public Health*. Jones & Bartlett Learning, 2006, 573 p.
4. Silion Ion. *Medicina Muncii*. Iaşi. 2000. 820 p.
5. Theodore H. Tulchinsky, Elena A. Varavikova. *The New Public Health*. Academic Press, 2009. 672 p.
6. William C. Byham *Zapp! empowerment in health care: how to improve patient care, increase employee job satisfaction, and lower health care costs*. Fawcett Columbine, 1993, 309 p.

ASPECTELE MORBIDITĂȚII PROFESIONALE ÎNREGISTRATE ÎN MUNICIPIUL CHIȘINĂU

**Bogdan Lidia – medic igienist,
Ciapala Victoria – medic igienist,
Mirca Daniel – medic igienist,
Bugan Vladimir – medic igienist,
Spătaru Ion – medic igienist,**

Centrul de Sănătate Publică municipiul Chișinău

E-mail: lidia.bogdan@cspchisinau.md, tel.: (022)574-396

Rezumat

În articol se prezintă rezultatele analizei morbidității profesionale înregistrate în municipiul Chișinău în perioada anilor 2001-2012. Prin calcule statistice s-au stabilit legitățile de formare și întreținere a acestei categorii de morbiditate.

Cuvinte-cheie: activitate profesională, medicina ocupațională, boli profesionale, sănătatea în muncă, factori de risc, factori de producere

Summary: The aspects of the professional morbidity registries in the municipality Chisinau

In the above article there are presented the results of the professional death rate registered in the municipality Chisinau for the period of 2001 until 2012. With the help of statistical calculation there were established some laws regarding forming and maintenance of this category of death rate.

Keywords: professional activity, occupational medicine, professional diseases, health at work, risk factors, causing factors

Резюме: Вопросы профессиональной заболеваемости регистрируемой в муниципии Кишинэу

В статье представлены результаты анализа профессиональных заболеваний зарегистрированных в муниципии Кишинэу в период 2001-2012. Статистическими расчетами были установлены закономерности формирования и установления этого вида заболеваемости.

Ключевые слова: профессиональная деятельность, медицина труда, профессиональные заболевания, охраны здоровья, факторы риска, факторы производственной среды

Introducere. Influența nocivă a factorilor de risc profesional asupra sănătății omului a fost observată încă din antichitate. Deși, preocupările de medicina muncii sunt foarte vechi, obiectul de studiu a rămas același – natura relațiilor complexe stabilite între organismul uman în condițiile concrete de muncă [1].

De-a lungul timpului, în societate au avut loc schimbări semnificative [1, 4]. Specialiști în diferite domenii încearcă, pe de o parte, o sumară reprezentare a celor mai evidente dintre aceste schimbări, iar pe de altă parte, o detaliere a principalelor orientări în perspectiva următorilor zece ani, considerată perioadă scurtă, dar rezonabilă, precum și impactul acestor orientări asupra sănătății umane. În acest context, este de menționat supravegherea stării de sănătate în relație cu condițiile de muncă, deoarece condițiile de muncă sunt factori etiologici direcți a bolilor profesionale și celor legate de profesie [3].

„Omul este măsura tuturor lucrurilor” spunea Protagoras: protejarea forței de muncă, indiferent de reglementările legale, trebuie să fie considerată drept principiu de bază în activitatea unității economice (indiferent de forma de proprietate) și un obiectiv la

fel de important ca și profilul [1]. Criteriul de securitate a muncii trebuie să apară, cel puțin tot atât de important ca și criteriul economic, conjugat și nu subordonat acestuia [4, 5]. Acest amendament stă la baza asistenței medicale a muncitorilor după conceptul de medicina muncii, concept promovat de Biroul Internațional al Muncii și Organizația Mondială a Sănătății și, implementat în majoritatea țărilor economic dezvoltate [1, 2, 3].

Ultimii 20 de ani parcurși de societatea Republicii Moldova sunt relevanți în ceea ce privește sănătatea ocupațională. Printre cele mai semnificative argumente menționăm:

- structura deformantă a producerii, utilizarea tehnologiilor energointensive și a utilajului moral și fizic uzat, care nu contribuie la îmbunătățirea condițiilor de muncă și odihnă a angajaților;
- lipsa asistenței medicale la locul de muncă, renunțarea la principiul de deservire medicală preponderentă a muncitorilor, stresul psiho-emoțional și psiho-social, care au agravat sănătatea populației și îndeosebi a persoanelor de vârstă activă;
- decentralizarea sistemului de ocrotire a sănă-

tății, care s-a manifestat prin slăbirea, iar uneori și ruperea legăturilor de interdependență și continuitate dintre medicina primară și serviciul bolilor profesionale;

- focalizarea atenției instituțiilor medicale publice mai întâi de toate către oamenii bolnavi, cu manifestări clinice și nu asupra celor sănătoși și măsurilor de prevenție [2, 3, 5].

Cele menționate ne-au determinat să analizăm morbiditatea prin boli profesionale înregistrate în municipiul Chișinău, în scopul evidențierii legităților de formare și menținere a acestei categorii de morbiditate.

Material și metode. Dinamica maladiilor profesionale, dedusă la populația municipiului Chișinău a fost studiată pe o perioadă de 11 ani (2001-2012) în baza datelor de evidență (f-363-e „Registru de evidență a persoanelor cu intoxicație profesională sau boală profesională depistat caz nou”) existente la Centrul de Sănătate Publică.

Pentru o elucidare mai amplă a morbidității profesionale înregistrate în municipiu am recurs la aprofundarea studiului prin compararea nivelului mediu pe Republica Moldova.

Din punct de vedere statistic s-a efectuat analiza tradițională, conform cerințelor statisticii sanitare pentru selecțiile aliatorii mici [6].

Rezultate și discuții. În perioada anilor 2001-2011 în municipiul Chișinău au fost declarate 36 cazuri de suspexții la patologie profesională. Diagnosticul pozitiv de boală profesională a fost confirmat în 31 de cazuri, ceea ce constituie 86,6%. Unui caz confirmat de patologie profesională revenindu-i 1,16 cazuri de suspexții. Dinamica multianuală a variabilei incidenței se caracterizează printr-un vârf cu maximă incidență în anul 2002, când au fost diagnosticați cu boală profesională 7 persoane, ceea ce constituie 2,23 cazuri la 100000 de muncitori expuși și prin valori apropiate în ceilalți ani (fig. 1).

Datele statistice exprimând morbiditatea prin boli profesionale în municipiul Chișinău nu se înscriu în contextul general al morbidității de acest gen din Republica Moldova.

Nivelul mediu al morbidității în perioada de referință este de $0,9 \pm 0,41$ cazuri la 100000 muncitori, fiind cu 129,6% superior nivelului mediu pe Republica Moldova ($0,4 \pm 0,24$ cazuri la 100000 muncitori). De menționat, nivel supramediu a fost înregistrat pe parcursul a 5 ani, iar nivel submediu pe parcursul a 6 ani.

Variabila incidenței bolilor profesionale înregistrate în municipiul Chișinău matematic poate fi exprimată prin următorul binom de gradul trei:

$$y = -0,0001x^3 + 0,015x^2 - 0,212x + 1,680$$

$$R^2 = 0,383$$

Tendința generală a morbidității este de diminuare, însă rata medie anuală are cote infime, de - 0,003% anual. În același timp și valoarea coeficientului de aproximare $R^2 = 0,383$, argument ce ne vorbește mai degrabă despre stagnarea fenomenului studiat decât despre diminuare.

Estimarea structurii morbidității profesionale în funcție de factorul etiologic pune în evidență faptul că factorul biologic se plasează pe primul loc (circa 60% cazuri), urmate apoi de toxice (16,6% cazuri) și pulberi (4,2%) (fig. 2). Această structură diferă autentic de cea înregistrată la nivel național, cu precădere în ceea ce privește zgomotul industrial și factorul microbiologic.

În structura morbidității profesionale înregistrate în municipiul Chișinău prevalează hepatita virală B și C (60,0% cazuri), urmată de intoxicațiile profesionale cu pesticide (16,6% cazuri), boala de vibrație (15% cazuri), alergoze (4,2 % cazuri), bronșite cronice (1,8% cazuri) și astmul bronșic (2,4% cazuri) (fig. 3). În același timp, structura republicană a categoriei respective de patologie este dominată de osteochondroză (24,7%), alergoze (20,8%), boli infecțioase

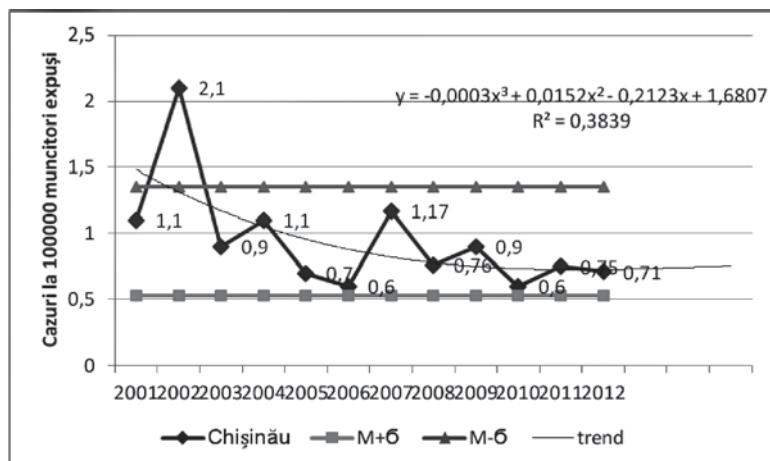


Fig. 1. Evoluția incidenței morbidității profesionale

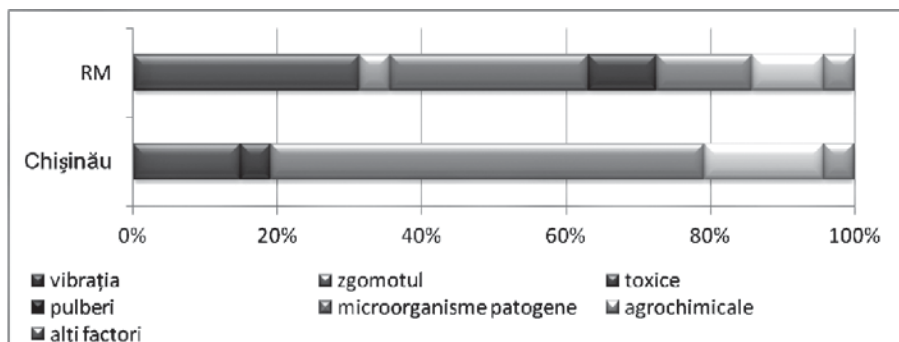


Fig. 2. Structura bolilor profesionale în funcție de factorul etiologic

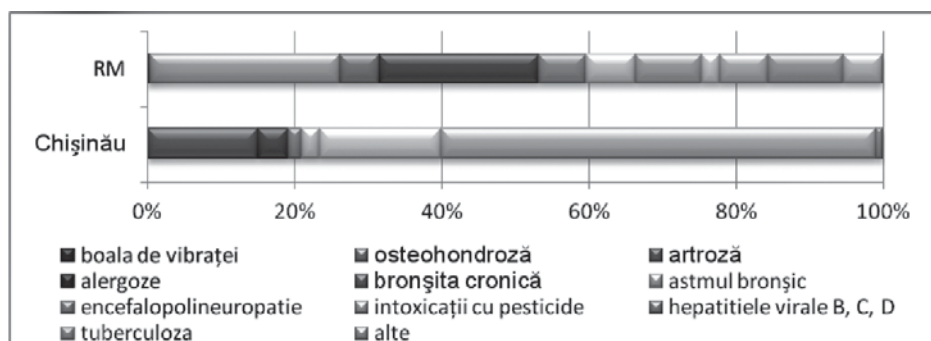


Fig. 3. Structura bolilor profesionale în funcție de entitatea nozologică

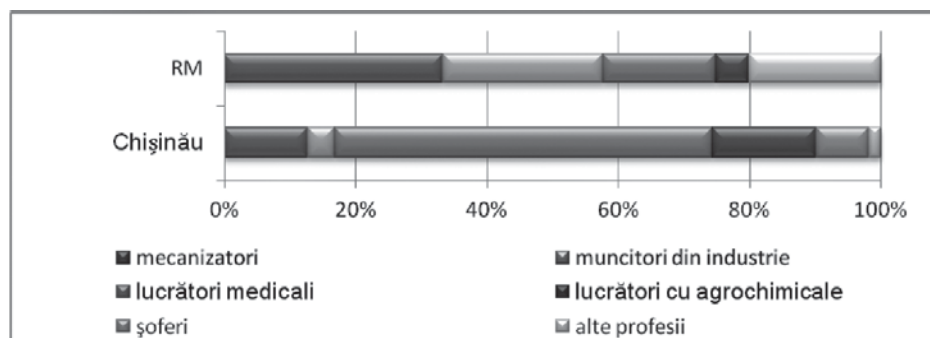


Fig. 4. Distribuția bolilor profesionale în funcție de profesie

(tuberculoza și hepatitele virale B, C și D) (16,1) și bronșitele cronice și astmul bronșic (12,5%).

Atât la nivel municipal cât și la nivel național, mecanizatorii sunt cei mai frecvent afectați de boli profesionale – 1,3% și 33,3% respectiv (fig. 4). De menționat ponderea net superioară a hepatitelor virale B și C profesionale înregistrate printre lucrătorii medicali din instituțiile medico-sanitare-publice din municipiu, în comparație cu nivelul mediului republican – 59% versus 17,3%.

Se constată o corelație pozitivă direct proporțională cu durata de expunere a factorilor ocupaționali de risc. Cel mai frecvent bolile profesionale au fost diagnosticate la persoanele cu o vechime în muncă de peste 25 ani (41,6% și 34,9%), urmate de cele din grupul cu vechimea în muncă de 25-20 de ani (33,3% și 20,4%), 20-15 ani (16,6% și 18,8%) și de 10-5 ani (8,5% și 7,1% corespunzător pentru municipiul Chișinău și RM). De menționat faptul că la nivel municipal, spre deosebire

de RM patologie profesională la angajații cu o vechime în muncă sub 5 ani nu a fost depistată, ceea ce este evaluat pozitiv din punct de vedere al igienei muncii.

În municipiul Chișinău, la bărbați bolile profesionale se înregistrează în proporție de 91,6%, pe un fondal practic egal proporțional înregistrat la nivel republican (52,9% bărbați și 47,1% femei).

Printre factorii și circumstanțele mediului de producere care contribuie la formarea și menținerea nivelului morbidității profesionale în municipiul Chișinău enumerăm: – nerespectarea regimului sanitaro-antiepidemic în IMSP, deficiențele constructive, gradul avansat de uzură a mașinilor și uneltelor (instrumente și unelte manuale, camioane, tractoare, combine), precum și exploatarea lor necorespunzătoare - 75%, - neasigurarea angajaților cu mijloace individuale de protecție sau neglijarea utilizării lui - 16,6%, - lipsa și/sau funcționarea defectuoasă a ventilației mecanice de aspirație-refulare - 8,3%.

Concluzii:

1. Morbiditatea profesională înregistrată în municipiul Chişinău se încadrează în tabloul mediu republican, cu unele particularități specifice economiei municipiului.

2. Bolile profesionale se înregistrează cu precădere printre muncitorii de sex masculin (91,6%), cu vechimea în muncă de peste 20 de ani (74,9%).

3. Structura patologiei profesionale înregistrate în municipiul Chişinău este dominată de boala hepatitelor virale B și C (59,0%) și intoxicațiilor profesionale cu pesticide (16,6%).

Recomandări practice:

1. Crearea condițiilor decente de muncă în conformitate cu exigențele sănătății ocupaționale.

2. Asigurarea angajaților expuși noxelor profesionale cu echipament individual de protecție corespunzător și monitorizarea utilizării lui, cu luarea măsurilor de penalizare a angajaților în caz de neglijare.

3. De prevăzut în componența dotărilor social-sanitare, în funcție de nocivitățile generate de procesul tehnologic și procesul de muncă.

4. Sporirea eficienței examenelor medicale periodice a muncitorilor angajați în condiții nocive și periculoase de muncă.

5. Instruirea muncitorilor expuși noxelor profesionale referitor la cunoașterea pericolelor probabile pentru sănătatea lor la locul de muncă și reducerea riscurilor.

Bibliografie

1. Băbălău V. *Sănătatea muncitorilor în relație cu mediul de muncă*. //Securitatea și igiena muncii, 2007. nr 1. p.7.

2. Gîrbu M., Rusu Raisa, Bogdan Lidia și coaut. *Cu privire la particularitățile patologiei umane la etapa actuală de dezvoltare a civilizației*. / „Profilaxia maladiilor – garanția sănătății.” Materialele Conferinței științifico-practice dedicate jubileului de 15 ani de la integrarea SSE de Stat al municipiului Chişinău. 10 noiembrie 2007. p.229-232.

3. Feofanov I., Olari Maria., Bogdan Lidia. *Aspectele morbidității profesionale în municipiul Chişinău*. / „Profilaxia maladiilor – garanția sănătății.” Materialele Conferinței științifico-practice dedicate jubileului de 15 ani de la integrarea SSE de Stat al municipiului Chişinău. 10 noiembrie 2007. p.101-105.

4. Tighineanu C., Doibani P., Şihlearov R. *Morbiditatea profesională și incapacitatea temporară de muncă în raionul Orhei*. / „Profilaxia maladiilor – garanția sănătății.” Materialele Conferinței științifico-practice dedicate jubileului de 15 ani de la integrarea SSE de Stat al municipiului Chişinău. 10 noiembrie 2007. p.101-105.

5. Сепетлиев Д. *Статистические методы исследования в медицинских научных исследованиях*. Автор. перевод с болгарского. Москва: Медицина. 1968. 428 с.

MORBIDITATEA PROFESIONALĂ A ANGAJAȚILOR ECONOMIEI NAȚIONALE DE LA INDEPENDENȚA REPUBLICII MOLDOVA

Pînzaru Iurie – dr. med.,
Centrul Național de Sănătate Publică

e-mail: iurie_pinzaru@cnspl.md, tel. 0 22 57 45 02

Rezumat

În prezentul articol sunt evaluați indicatorii, care caracterizează sănătatea angajaților care activează în condiții nocive și nefavorabile de muncă la întreprinderile din Republica Moldova pentru perioada 1991-2012. În rezultatul evaluării s-a constatat corelarea dintre indicatorii morbidității și factorii nocivi din mediul de muncă.

Cuvinte-cheie: morbiditate profesională, loc de muncă, boli profesionale, sănătatea angajaților

Summary: Occupational morbidity after Republic of Moldova independence

In the article were analyzed indicators characterizing the health of employees working in harmful and unfavorable conditions in enterprises from Republic of Moldova during the period 1991-2012 years. In the research process was revealed interrelation between professional morbidity indicators and harmful factors at the workplace.

Keywords: professional morbidity, workplace, professional diseases, employees health

Резюме: Профессиональная заболеваемость после независимости Республики Молдова

В статье проанализированы показатели, характеризующие состояние здоровья работающих во вредных и неблагоприятных условиях труда на предприятиях Республики Молдова за период 1991-2012 гг. В ходе анализа была выявлена связь между показателями профессиональной заболеваемости и вредными факторами труда на рабочих местах.

Ключевые слова: профессиональная заболеваемость, рабочее место, профессиональные болезни, здоровье работающих

Introducere. Sănătatea națiunii este constituită din mai multe componente printre care se enumără ca prioritate evaluarea sănătății angajaților care activează în condiții nefavorabile și nocive de muncă. Această paradigmă este o prioritate în atribuțiile specialiștilor din domeniul sănătății publice în contextul detectării factorilor de risc din mediul ocupațional și a influenței lor asupra stării de sănătate. În această ordine de idei apreciem și locul medicilor de profil curativ în diagnosticarea precoce și tratamentul eficient al bolilor profesionale.

Necesitatea asigurării unui grad sporit de sănătate în procesul de muncă este stipulat în Codul Muncii aprobat prin Legea nr.154 din 28.03.2003, Legea nr.10 din 03.02.2009 „Privind supravegherea de stat a sănătății publice”, ca unul din obiectivele principale ale statului și al angajatorilor.

Politica de sănătate în muncă lansată de OMS la Asamblăea a 16-ea a OMS în anul 2007 prin Planul Global de Acțiuni privind sănătatea muncitorilor s-a bazat pe o abordare globală a bunăstării la locul de muncă, ținând cont de evoluția din sfera muncii și de apariția de riscuri noi, înregistrând doar o scădere a ratei accidentelor în muncă [1].

În pofida progreselor realizate, în multe ramuri ale economiei naționale a Republicii Moldova (agricultură, construcții, transport, industria mobilei etc.), mediul ocupațional continuă să prezinte un pericol real pentru sănătatea angajaților. Necătând la faptul, că de la proclamarea independenței Republicii Moldova, anual se înregistrează tot mai puține cazuri de boli profesionale, de la 102 în anul 1991 până la 12 în anul 2010 [2], acest trend „pozitiv” nu are o argumentare sub aspect de îmbunătățire a măsurilor de diagnosticare a stării de sănătate ori creării condițiilor optime de muncă pentru angajați.

Această evoluție necesită o atitudine mai responsabilă din partea celor care sunt obligați să stabilească diagnosticul precoce și să identifice măsuri eficiente de prevenire. În acest context pentru revindicarea situației privind interferența consecințelor patologice generate de muncă, și condițiile de muncă, de rând cu toate specialitățile clinice (pneumologia, medicina internă, neurologia, hematologia etc.) și preclinice (biochimia, fiziologia, genetica etc.) vine medicina ocupațională [3].

Ea este dinamică, prin prisma dezvoltării și diversificării producției de tip industrial și manufactural, aspect care lărgeste cadrul etiologic al bolilor profesionale. În același timp, progresele biologiei și ale medicinei, în special în domeniul geneticii, imunologiei, imagisticii, igienei etc., au o reflectare pozitivă, novatoare în teoria și practica acestei specialități [5].

Lucrarea are drept **scop** descrierea evoluției mor-

bidității profesionale în Republica Moldova a angajaților expuși la factorii de risc din mediul ocupațional, dinamicii modificărilor în timp, a structurii morbidității, cât și aspectelor legate de implementarea tehnologiilor și mașinilor noi.

Material și metode

S-a analizat și evaluat morbiditatea profesională din Republica Moldova pentru perioada 1991-2012 în conformitate cu Clasificarea Internațională a Maladiilor, revizia a X-a a OMS. Materialele au fost colectate din anuarele statistice ale Centrului Național de Sănătate Publică și Centrului de Management în Sănătate [2] și supuse analizei matematice și grafice.

Rezultate și discuții

Conform datelor statistice în Republica Moldova activează peste 1.100 mii de persoane, din ele circa 45% le constituie femeile.

Dintre cei 1.173 mii angajați spre exemplu în 2011 - 27,5% erau încadrați în ramura agriculturii, 19,0% au activat în comerțul cu ridicata și cu amănuntul, hoteluri și restaurante, 13,0% în industrie, câte 5,7% în ramura construcțiilor, transport și, comunicații, 21,3% în administrația publică: învățământ, sănătate și asistență socială și 7,6% revin pe seama altor activități [4].

Cunoașterea structurii morbidității profesionale are o importanță deosebită în condițiile în care aceasta reprezintă efectul influenței factorilor nocivi din mediul ocupațional și poate fi remediat prin măsuri tehnico-organizatorice [5].

Statistica națională privind bolile profesionale, evidențiază faptul, că din punct de vedere numeric, acestea nu sunt raportate sistematic, comparativ cu numărul accidentelor mortale. Bolile profesionale pentru Republica Moldova sunt doar „aisbergul” ce reprezintă o provocare pentru specialiștii din sistemul de sănătate, inclusiv pentru cei abilitați cu funcție de diagnosticare.

În perioada 1991-2012 în Republica Moldova au fost înregistrate 827 cazuri de boli profesionale/ocupaționale în rezultatul cărora au fost afectate 877 persoane, inclusiv 39,7% și 60,3% bărbați (*fig. 1*).

Indicele morbidității profesionale a constituit de la 1,05 în anul 2010 până la 6,0 la 100.000 angajați în anul 1991 (*fig. 2*).

Bolile profesionale în perioada de referință nu au fost diagnosticate în mai multe teritorii administrative sau a fost depistat doar câte un caz de boală la adresarea nemijlocită a persoanei deja bolnave după asistență medicală primară ori specializată. Astfel de situație se datorează lipsei prudenței medicilor de diferite profesii în diagnosticarea precoce în cadrul examenelor medicale periodice a patologiilor profesionale și lipsei specialiștilor în domeniul dat în instituțiile medico-sanitare publice/private de nivel raional ori municipal (*fig.3*).

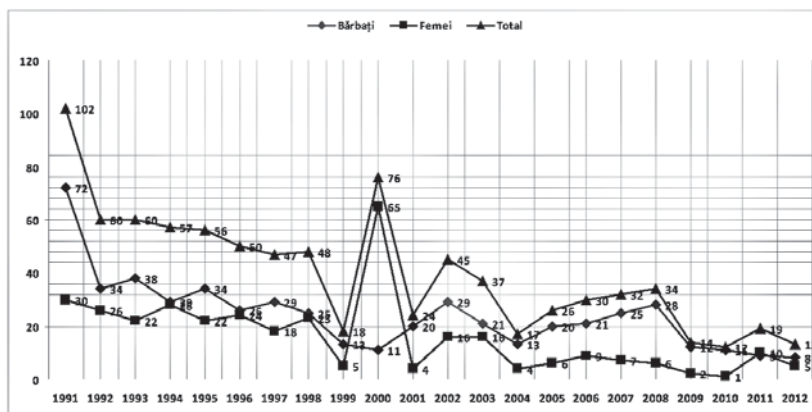


Fig. 1. Repartiția după sex a cazurilor de boli profesionale/ocupaționale 1991-2012 (cazuri absolute)

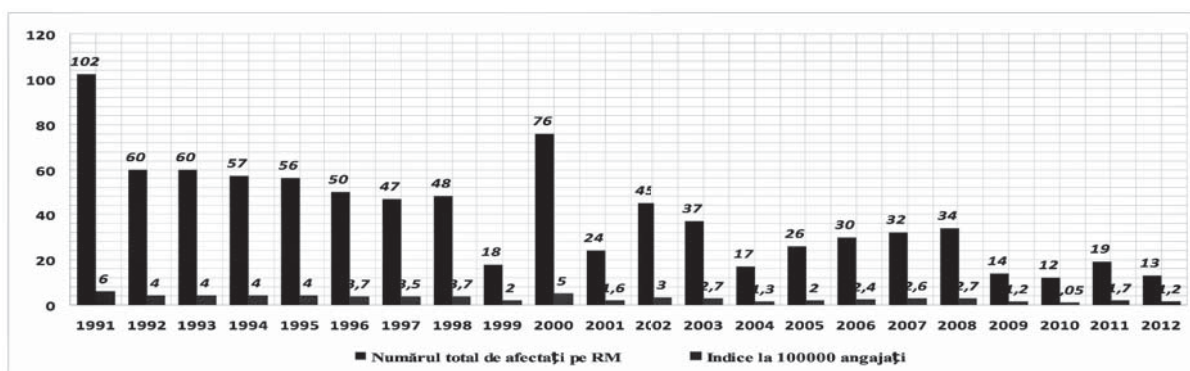


Fig. 2. Dinamica și indicii morbidității profesionale în anii 2000-2011

Cele mai frecvente patologii profesionale în anii 1991-2012 au fost condiționate de factorii nocivi și nefavorabili din mediul ocupațional, cum ar fi: acțiunea nefavorabilă a vibrației în 37,4% cazuri, substanțe chimice toxice - 19,0%, factorii biologici (germeni patogeni) - 14,9%, pulberii - 8,4%, zgomotul în 4,8%, pesticide - 3,7% și alți factori în 6,8% cazuri (fig. 4).

Vibrația rămâne și în continuare factor persistent în mediul ocupațional și constituie un flagel caracteristic doar pentru economia statelor fostei URSS, care încă mai continuă să utilizeze pe larg tehnica agricolă și alte echipamente uzate de timp și moral învechite. Acestea au efecte nefaste asupra sănătății angajaților

și cu precădere afectează sănătatea mecanizatorilor, muncitorilor de la întreprinderile industriale etc. (fig. 5).

În structura bolilor profesionale (fig. 6.) prevalează osteochondroza cu 28,9% cazuri urmată de bronșită și astmul bronșic - 12,6%, alergii în 9,1%, tuberculoză profesională și hepatite acute virale B,C respectiv cu 8,8% și 8,4%. De menționat că, neurita cohleară și boala de vibrație au fost diagnosticate doar în 4,8% și respectiv 1,9% cazuri, necâtând la faptul, că echipamentele și tehnica agricolă utilizată este depășită iar reparațiile și reglarea lor se petrec în afara întreprinderilor specializate și în lipsa măsurărilor de rigoare.

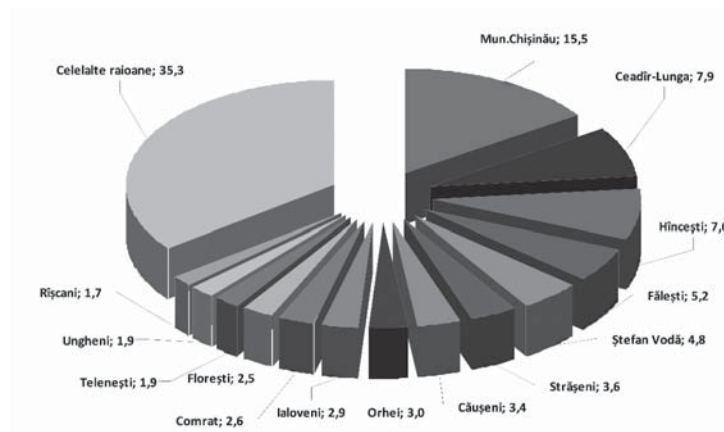


Fig. 3. Ponderea depistării bolilor profesionale pe teritoriile administrative (1991-2012)

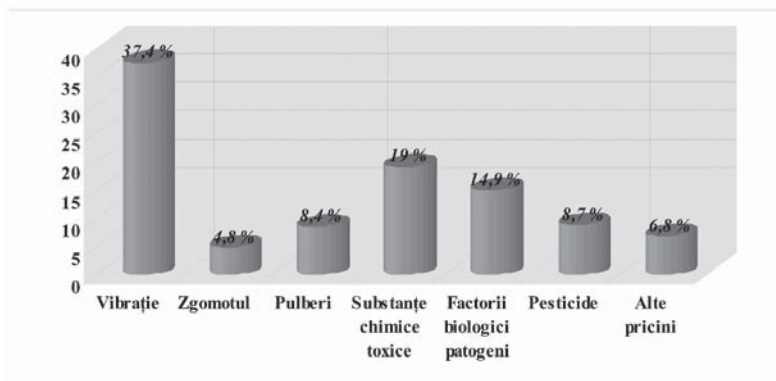


Fig. 4. Ponderea persoanelor afectate în dependență de factorii nocivi din mediul ocupațional

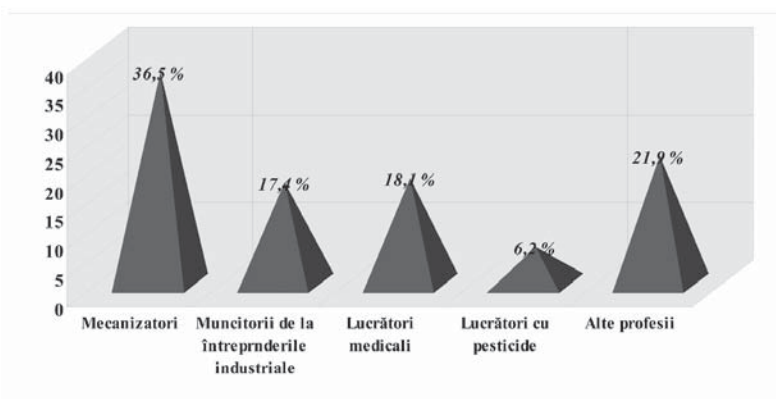


Fig. 5. Ponderea profesiilor afectate de boli profesionale (%)

Riscul profesional de apariție a bolii se evidențiază prin prisma cunoașterii procesului tehnologic, condițiilor de muncă și profesiilor implicate în activități nocive, fapt care trebuie cunoscut și de medicii implicați în procesul de organizare a examenelor medicale periodice. Prin studiul dat au fost cuantificate principalele profesii expuse la factorii de risc: mecanizatorii în 36,5% cazuri, muncitorii întreprinderilor industriale - 17,54%, lucrătorii medicali - 18,1% etc. (fig.5). Factorii din mediul ocupațional care au contribuit la apariția bolilor profesionale în această perioadă au fost estimați după cum urmează:

■ defecte constructive sau calitatea inferioară a mașinilor/utilajului tehnologic în circa 50% cazuri;

- nerespectarea regimului antiepidemic - 30%;
- utilizarea nerațională a echipamentului de protecție individuală - 12% cazuri;
- utilizarea în economia națională a tehnologiilor învechite - 4,0 %;
- lipsa sau funcționarea inefficientă a sistemelor de ventilație în - 3,0% cazuri etc.

Evaluarea situației privind morbiditatea profesională în Republica Moldova de la Independență până în prezent stabilește o tendință nefavorabilă prin depistarea tardivă a abaterilor în sănătatea angajaților din ramurile economiei naționale datorită organizării inefficiente a examenelor medicale periodice, nedorința angajatorului în stabilirea diagnos-

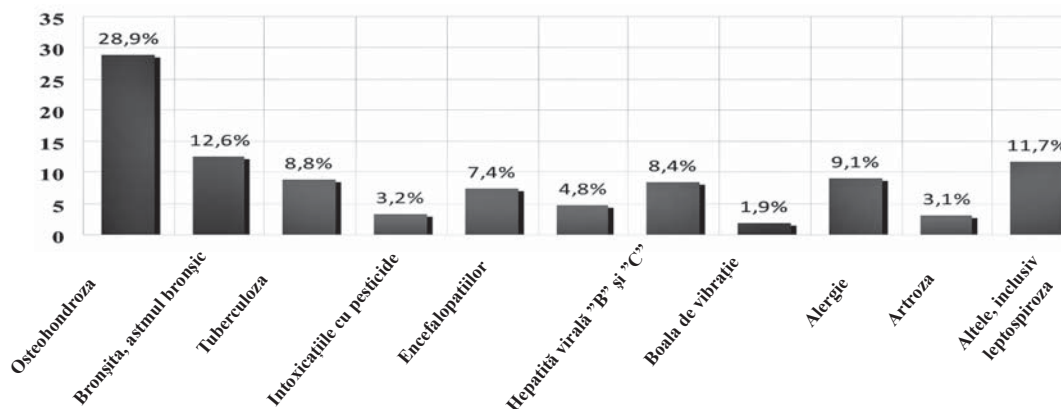


Fig. 6. Morbiditatea profesională în Republica Moldova după formele nozologice, %

ticului de boală profesională, care au repercusiuni financiare nedorite pentru bugetul ultimului, atitudinea superficială a comisiilor medicale teritoriale în suspectarea/diagnosticarea precoce a bolii cauzate inclusiv de lipsa pregătirii postuniversitare a cadrelor specializate în patologiile profesionale.

Concluzii

1. În pofida progreselor realizate în unele ramuri ale economiei naționale, mediul ocupațional continuă să prezinte un pericol real pentru sănătatea angajaților.

2. Numărul anual de boli profesionale s-a micșorat de la 102 cazuri în a.1991 până la 12 cazuri în a.2010, înregistrate doar la adresarea persoanelor deja bolnave, ceea ce nu corespunde situației reale.

3. Sistemul actual de supraveghere a stării de sănătate a angajaților în câmpul muncii, inclusiv diagnosticarea bolilor profesionale, examenele medicale, diagnosticul întârziat a maladiilor este inefficient și necesită a fi reformat.

Bibliografie

1. Workers' health: global plan of action, WHA60.26 din 23 mai 2007.
2. *Supravegherea de stat a sănătății publice în Republica Moldova*. Rapoarte naționale, Chișinău, 1991-2012.
3. Didi Surcel. *Riscuri noi și emergente, provocarea majoră în relansarea politicii de sănătate și securitate în muncă*. Sibiu, 2011, p 7.
4. *Moldova în cifre. Breviar statistic 2012*, Chișinău, 2011, p.15.
5. Todea Andriana, Ferencz Aurelia. *Morbiditatea profesională în România în anul 2007*. București, 2008 p.37.

ASPECTELE IMPLEMENTĂRII PROGRAMELOR DE ASIGURARE A CALITĂȚII ȘI A CONTROLULUI CALITĂȚII ÎN ACTIVITATEA RADIODIAGNOSTICULUI MEDICAL DIN REPUBLICA MOLDOVA

**Roșca Andrei – dr. hab. med., prof. univ.,
Corețchi Liubov – dr. biol., conf. cercet.,
Bahnarel Ion – dr. hab. med., prof. univ.,
Apostol Ion – cercetător științific stagiar,
Vîrlan Serghei – cercetător științific stagiar,
Ursuleanu Ion – șef secție,
Centrul Național de Sănătate Publică
e-mail: igiena_rad@cnspl.md, tel. 574706**

Rezumat

În lucrare sunt prezentate rezultatele cercetărilor științifice vizând asigurarea calității și controlul calității în practicile de radiodiagnostic (RD), efectuate în instituțiile medico-sanitare publice ale Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (IMSP MS RM). Analizarea rezultatelor demonstrează că 83,7% din totalul echipamentului utilizat în realizarea investigațiilor de RD în Republica Moldova este moral și fizic depășit. Ponderele radiografiilor necalitative în 2012 au constituit 2,0 - 33,3%, iar la circa 2,7 - 50,0% din acestea lipsește diafragma. Neajunsurile în cauză diminuează calitatea asistenței de radiodiagnostic (ARD), acordată populației, de aceea în lucrare o atenție deosebită i se acordă controlului asigurării calității (AC) și controlului calității (CC) echipamentului utilizat în RD. În vederea îmbunătățirii calității ARD și a prevenirii expunerii populației, autorii recomandă efectuarea obligatorie a măsurătorilor dozimetrice anuale ale echipamentului utilizat în RD. Totodată, se recomandă utilizarea filmelor radiografice sensibile în spectrul verde.

Cuvinte-cheie: asigurarea calității, controlul calității, dispozitive de radiodiagnostic, utilizator, măsurători

Summary: The aspects of quality assurance and quality control programs implementation in radio diagnostic activity in the Republic of Moldova

Data on some of the shortcomings in the activities of radiological services at the medical and prophylactic institutions of the Ministry of Health of the Republic of Moldova are presented in this paper. The proportion of moral and physically worn out X-ray equipment is 83,7%, faulty radiographs are 2,0-33,3%, at 2,7-50,0% X-ray film the iris is absent. These deficiencies reduce the quality of X-ray care. Against this background, the article focuses on checking the quality assurance and quality control of X-ray equipment. To improve the quality of care provided by X-ray and prevent overexposure population, authors recommend obligatory annual dosimeters measurements of all working moral and physically worn out X-ray equipment, the use of only green sensitive films etc.

Keywords: quality assurance, quality control, devices to radiodiagnostic, user, measurements

Резюме: Аспекты внедрения программ обеспечения качества и контроля качества в диагностической радиологии в Республике Молдова

В работе приводятся данные о некоторых недостатках в деятельности рентгенослужбы лечебно-профилактических учреждений Минздрава Республики Молдова. Удельный вес морально и физически изношенной рентгенодиагностической аппаратуры составляет 83,7%, бракованные рентгенограммы составляют 2,0-33,3%, на 2,7-50,0% рентгенограмм отсутствует диафрагмирование. Эти недостатки снижают качество рентгенодиагностической помощи населению. С учетом вышеизложенного в статье особое внимание уделяется проверке обеспечения качества и контролю качества используемой рентгенодиагностической аппаратуры.

Для улучшения качества оказываемой рентгенодиагностической помощи и предотвращения случаев переоблучения населения авторы рекомендуют проведение обязательных ежегодных дозиметрических измерений всей работающей морально и физически изношенной рентгенодиагностической аппаратуры, использование только зеленочувствительной рентгенплёнки и т.д.

Ключевые слова: обеспечение качества, контроль качества, рентгенодиагностический аппарат, пользователь, измерения

Introducere

Conform informației, incluse în formularul anual de statistică (f. 30 san.), la 01.01.13, în instituțiile medico-sanitare publice ale Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (IMSP MS RM) existau 83,7% dispozitive de radiodiagnostic (DRD) moral și fizic depășite [6]. În scopul prevenirii apariției cazurilor de urgență: supraexpunerea populației cu radiații ionizante, electrocutarea personalului medical și a pacienților etc. MS RM a emis ordinul Nr. 346 din 20.12.02 [3]. Punctul 1.2 al acestui ordin prevede estimarea anuală a rezistenței ohmice a conturului de unire cu pământul, efectuarea dozimetriei clinice anuale a tuturor DRD moral și fizic depășite, care continua să fie exploatate etc. [3], activitate efectuată până în 2013 de către serviciul departamental al MS RM Centrul de Securitate al CRDM. Urmare acestei măsuri în perioada 2002-2012 nu a fost înregistrat nici un caz de situații de urgență sus-menționate. Concomitent, în pofida verificărilor anuale, în activitatea serviciului de radiodiagnostic (SRD) au fost depistate unele neajunsuri, care diminuează calitatea actului medical. Analizarea activității de RD din IMSP MS RM a demonstrat că 25 din ele utilizează filmul radiografic, sensibil la spectrul albastru, ponderea rebutului radiografiilor constituind 2,0 – 33,3% [5], diafragma radiografiilor este absentă în 2,7 – 50,0% [5], ponderea radiografiilor subexponate – de 1,0 – 17,5% etc. În același timp, activitatea de RD este estimată prin verificarea selectivă a asigurării calității (AC) și a controlului calității (CC), efectuată de către specialiștii Centrului de Radioprotecție al Centrului Național de Sănătate Publică. Această modalitate nu permite verificarea anuală a tuturor DRD moral și fizic depășite din IMSP MS RM, ceea ce se poate solda cu apariția accidentelor (incidentelor) în RD.

Scopul lucrării: familiarizarea cadrului medical cu situația actuală a SRD și importanța supravegherii permanente (anuale) calitative a activității acestui serviciu din IMSP MS RM.

Material și metode. Au fost utilizate rapoartele anuale de statistică (f. nr. 30 san.) ale IMSP MR RM din 2012 și sursele bibliografice de profil ale literaturii de specialitate din Republica Moldova și alte țări, materialele verificării activității SRD, folosind metodele documentară și statistică.

Rezultate și discuții. Verificarea AC reprezintă un factor important în estimarea calității actului medical. Programul acestei verificări constă în estimarea gradului de AC și a CC în activitatea de RD în RM. Dispozitivele radiologice se divizează în cele de RD [1], medicină nucleară (MN) și de terapie cu radiații ionizante (TRI).

Controlul calității în RD

CC în RD reprezintă un sistem de măsuri menit să exercite un control al fiecărei proceduri efectuate de medicul imagist radiolog, tehnicianul radiolog, bioinginerul și/sau inginerii pentru deservirea dispozitivelor de RD în scopul respectării preciziei maxime și a acurateții efectuării tuturor procedurilor incluse în procesul tehnologic al RD.

Utilizatorul este obligat să amplaseze în instituția sa sistemul respectiv de CC utilajului, care constituie parte componentă a sistemului general de garanție a calității în RD.

CC surselor de radiații ionizante trebuie să includă următoarele cerințe [9, 10, 12]:

- toate dispozitivele, dozimetrele, diferitele utilaje pentru CC și protecția pacienților, trebuie să fie produse sau recepționate numai de la producătorii sau dealerii ce dețin licența organelor cu funcții de reglementare;
- toate utilajele livrate trebuie înregistrate în organele statale de certificare;
- întreaga gamă de utilaje trebuie să fie însoțită de descrierile detaliate și instrucțiunile despre exploatarea lor și serviciile tehnice pe care le acordă;
- dealerul sau producătorul sunt obligați să ofere

garanția efectuării controlului și a deservirii utilajelor livrate pe toată durata exploatării acestora;

- teste de CC ale utilajului trebuie anexate la documentele de livrare până la încheierea contractului respectiv;

- rapoartele despre încercările conform programului CC, trebuie anexate la documentele de însoțire ale utilajului livrat;

- încercările respective trebuie efectuate conform programelor de CC, după montarea utilajelor până la începerea utilizării acestora;

- în cazul recepționării utilajului de mâna a doua, utilizatorul trebuie să fie convins, în mod obligatoriu, că calitatea acestuia este verificată, iar livrarea trebuie însoțită de următoarele documente: manualul de utilizare, schemele, pașapoartele dispozitivului și rezultatul estimării parametrilor tehnici ai acestuia;

- raportul despre rezultatele încercărilor trebuie inclus în completul actelor de livrare;

- în cazul utilajului renovat, vânzătorul, dealerul oficial sau organizația, care a reparat dispozitivul, sunt obligați să demonstreze corespunderea parametrilor acestuia standardelor existente cu ajutorul rezultatelor încercărilor respective, iar raportul trebuie inclus într-o anexă la documentele despre realizarea reparației;

- este necesară verificarea oportună, calitativă și calibrarea dozimetrelor utilizate;

- dispozitivele sau instrumentele procurate și date în exploatare, trebuie supuse unei serii de testări necesare în scopul stabilirii corespunderii lor specificațiilor producătorului.

Concomitent este necesară elaborarea testelor de bază, care pot constitui temelia controlului efectuat periodic în timpul exploatării dispozitivelor și care include:

- controlul operațional, ce trebuie realizat de fiecare dată până la utilizarea dispozitivului de RD sau a celui pentru măsurători, iar rezultatele testărilor se înregistrează și se păstrează (dacă aceste rezultate sunt nesatisfăcătoare este necesară realizarea măsurilor de corecție);

- CC dispozitivelor și a instrumentelor nu trebuie să fie ocazional, ci necesită includere în programul general de garanție a calității;

- în RD este necesară stabilirea procedurilor de CC pentru toate sursele, utilajele și sistemele, care se utilizează la eliberarea dozei iradierii medicale și obținerea imaginilor de RD;

- organele de reglementare trebuie să ceară de la utilizator respectarea garanției calității dispozitivelor pentru efectuarea dozimetriei pacienților, ca parte integrantă a activității personalului acestuia;

- utilizatorul trebuie să elaboreze un program de utilizare permanentă vizând asigurarea garanției calității pentru fiecare dispozitiv și instrument;

- programele de asigurare a garanției calității în RD trebuie elaborate de către specialiștii calificați în corespundere cu cerințele BSS Nr.115, ținându-se cont și de principiile, declarate de către OMS, AIEA, Organizația Internațională a Muncii și Organizația Panamericană a Sănătății.

Principiile garanției calității și a CC în RD, includ următoarele măsuri:

- estimarea calității imaginilor;
- analiza filmelor și a radiografiilor rebutate;
- evaluarea dozei primite de pacienți;

- rezultatele măsurătorilor efectuate la montarea dispozitivului și a celor periodice ulterioare a parametrilor fizici ale generatoarelor de radiații ionizante. Aceste măsurători se referă la: evaluarea tensiunii înalte (în Kilovoltși), calcularea produsului dintre puterea curentului tubului radiogen și a timpului de expunere (în mAsec.) a dispozitivelor implicate în formarea imaginii (procesoarele);

- verificarea factorilor fizici și clinici, utilizați în examinarea pacienților cu scop diagnostic;

- înregistrarea procedurilor efectuate și a rezultatelor acestora;

- verificarea calibrărilor utilizate, condițiilor de utilizare a dozimetrelor și a utilajului pentru monitorizare;

- procedurile pentru efectuarea reparațiilor, verificărilor ulterioare și evaluarea rezultatelor acestora [12].

Utilizatorii DRD trebuie să conștientizeze că ignorarea respectării securității radiaționale în acest domeniu al medicinei se sancționează.

Măsurătorile radiaționale sunt printre cele mai importante elemente în utilizarea substanțelor radioactive și a surselor de radiații ionizante în medicină.

Aceste măsurători se referă la evaluarea parametrilor tehnici de bază: tensiunii înalte, puterea curentului tubului radiogen și a timpului de expunere. Parametrii sus-menționați nu sunt radiaționali, însă doza recepționată de pacient depinde considerabil de acestea.

În același timp, mai trebuie verificate: caracteristica fluxului de radiații ionizante la ieșirea din tub, relația dintre curentul tubului radiogen și timpul de expunere (mAsec.), stratul de semiînjumătățire, dozele de intrare la pacient, verificarea exponometrelor etc.

În cadrul verificării fluxului de radiații la ieșirea din tubul radiogen se realizează următoarele măsuri:

- stabilitatea ieșirii în condiții standard (70kV, 100 mA, 0,5 sec.);
- ieșirea din tub în dependență de tensiune în cazul curentului în tub și timpul de expunere constante;
- linearitatea ieșirii în dependență de puterea curentului cu condiția stabilirii celorlalți parametri [12].

Toate măsurătorile la DRD trebuie realizate conform unor protocoale aprobate în care se includ metodele standardizate de măsurători și de prezentare a informației. Aceste protocoale trebuie inițial aprobate de către asociațiile de medici imagiști radiologi, iar ulterior la nivel departamental de către instanțele ierarhice superioare. Periodicitatea realizării măsurătorilor trebuie să fie determinată de prevederile programelor de garanție a calității.

La eliberarea permisului de activitate cu DRD organele regulatorii sunt obligate să respecte cerințele standardului BSS115, 1996.

O atenție deosebită se acordă posibilelor dereglări ale acestor dispozitive și erorile operatorilor (utilizatorilor). În acest scop trebuie elaborate programe de CC, menite să mențină nivelul optim al dozelor obținute de pacienți, din contul excluderii erorilor personalului și a depistării precoce a dereglărilor DRD. Unul din scopurile AC și a CC este verificarea regimurilor de lucru ale dispozitivelor la efectuarea investigațiilor de rutină a cutiei toracice, stomacului, diverselor sectoare ale coloanei vertebrale, bazinului și ale creierului.

Cei mai importanți parametri ce necesită verificare sunt:

- limitele modificărilor tensiunii înalte, aplicate tubului radiogen;
- relațiile dintre puterea curentului în tub și timpul de expunere în miliamper/secunde;
- combinația film-ecran;
- condițiile de prelucrare fotochimică a filmului (reactivele utilizate, durata și temperatura prelucrării acestuia) [2, 3, 4, 9, 12].

Pentru verificarea tomografelor computerizate și a altor proceduri complicate de RD se cere elaborarea unor protocoale speciale.

Determinarea fluxului de radiații ionizante la ieșirea din tubul radiogen reprezintă unele deficiențe. În acest context în CT a fost inclusă noțiunea de index dozimetric computer-tomografic care reprezintă raportul integralului dozei pe axa stratului selectat, ce coincide cu direcția de mișcare a pacientului, către grosimea acestui strat. Cu cât este mai mic acest raport, cu atât este mai mică doza de iradiere a pacientului [12]. **În orice secție (cabinet) de RD trebuie să fie elaborate protocoale de realizare a oricărui tipuri de investigații cu scop diagnostic a pacien-**

ților – un element extrem de important, iar acolo unde ele lipsesc, activitatea acestora trebuie interzisă [12].

În acest context catedrele respective, societățile de profil, comisia de specialitate a Ministerului Sănătății trebuie să elaboreze urgent aceste protocoale și standarde de profil, adaptându-le la condițiile locale. Concomitent, la utilizarea DRD, mai este necesară respectarea următoarelor cerințe obligatorii [2, 4, 7, 8, 10, 12]:

- în timpul efectuării investigațiilor în sala de proceduri a cabinetului RD nu trebuie să se afle nimeni în afara pacientului și a personalului acestui cabinet (în cazuri speciale este permisă prezența persoanelor care ajută pacientul în timpul examinării, care trebuie protejate de acțiunea radiației ionizante asupra oricărei părți a corpului);

- orice persoană, aflată în sala de proceduri în timpul investigațiilor, trebuie să utilizeze mijloace individuale de protecție;

- numărul investigațiilor, dimensiunile câmpurilor de iradiere și durata radioscopiei se limitează pe cât e posibil la un nivel minim;

- orice dispozitiv la ieșirea din tubul radiogen trebuie să aibă un măsurător al raportului dintre *kerma* în aer și suprafața câmpului de iradiere (DAP metru) sau alte dispozitive dozimetrice;

- valoarea *kermei* în aer, provocată de scurgeri, nu trebuie să depășească 1mGr/oră la distanța de 1m de la spotul local în cazul valorilor maxime ale parametrilor stabiliți;

- debitul maxim al dozei (debitul *kermei* în aer) pe pielea pacientului din partea intrării razelor Röntgen nu trebuie să depășească 100mGr/min.

Dacă amplificatorul imaginii radiologice la efectuarea investigațiilor speciale necesită un debit de doză mai mare, care depășește 100 mGr/min., atunci pentru realizarea acestor investigații se admit următoarele măsuri:

- la etapa executării acțiunilor inițiale în cadrul examinării regimul de lucru al tubului radiogen nu trebuie să formeze un debit al dozei la intrare mai mare de 50mGr/min.;

- investigațiile principale necesită realizare în regim mai accelerat de lucru al personalului;

- la ieșirea din tubul radiogen trebuie să fie montat măsurătorul produsului dintre *kerma* în aer și suprafață, iar rezultatul fiecărei investigații și a fiecărei etape a acesteia necesită înregistrare;

- în adiacența fascicolului de radiație personalul este dator să utilizeze mijloacele de protecție cu echivalentul de plumb nu mai mic de 1 mm.;

- valoarea debitului dozei la suprafața amplificatorului radiației Röntgen necesită măsurare în mod

automat, care nu trebuie să fie mai mare de $0,8\mu\text{Gr}/\text{sec.}$;

- în cazul prelucrării televizate a imaginilor, rezoluția camerelor de transmitere nu trebuie să fie mai mică de 0,6 perechi de linii pe un milimetru, iar în centrul câmpului vizual această rezoluție nu trebuie să fie mai mică de 2 perechi de linii pe 1 mm [10, 12].

DRD și restul utilajelor pentru examinarea copiilor trebuie să funcționeze cu cele mai sensibile filme (în verde) și ecrane (clasa 800) și în regimuri care formează cea mai mică doză de iradiere. Pentru aceasta este necesar de a utiliza filme, ecrane, consumabile etc. de la același producător. În cazul când producătorii sunt diferiți, toate consumabilele trebuie să fie compatibile, fapt, ce trebuie indicat obligatoriu în actele de însoțire a produselor respective.

AC și CC la DRD mai conțin următoarele condiții obligatorii [12]:

- utilajul trebuie să corespundă totalmente standardelor Comisiei Electrotehnice Internaționale nr. 407, 637, 580, 601-2-7 și 601-2-15 și să posede certificatul Organizației Internaționale pentru Standardizare ISO-9001;

- primul strat de semiînjumătățire în fascicolul primar nu trebuie să fie mai mare decât cel stabilit în manualul de utilizare a dispozitivului : 70kV- 2,1 mm Al, 80 kV - 2,3 mm Al, 140kV-3,8mm Al;

- dispozitivul radiologic și tubul radiogen trebuie să aibă indicată informația despre posibilitatea filtrării totale a fascicolului de radiație, care nicicând nu trebuie să fie mai mică de 2,5 mm Al. Toate filtrele trebuie să aibă un marcaj ușor descifrabil;

- toate utilajele radio(foto)grafice și amplificatoarele de imagine radiologică trebuie să înregistreze câmpurile de iradiere cu suprafața maximă nu mai mică de 300 cm², să aibă câmpuri de lumină care ar imita dimensiunea, forma și locul aflării tubului radiogen sub masa pacientului (dacă suprafața amplificatorului imaginii radiologice este mai mică de 300 cm², distanța sursă-suprafață poate fi micșorată doar până la 20 cm);

- toate materialele amplasate între pacient și receptorul imaginii, vizând absorbția, nu trebuie să depășească echivalentul de 1 mm Al.

Concluzii:

1. Pentru estimarea nivelului de AC și CC în RD este necesară monitorizarea permanentă anuală a DRD în scopul verificării respectării regulilor și a condițiilor de exploatare a acestora, prevăzute în licențele respective, rolul primordial fiind atribuit verificărilor la locul de muncă cu evaluarea radioprotecției și securității radiologice.

2. În Republica Moldova actualmente verificarea

AC și CC în activitatea cu DRD trebuie realizată în mod obligatoriu anual pentru prevenirea accidentelor (incidentelor) radiaționale din cauza că circa 83% din DRD sunt moral și fizic depășite.

3. Programele de control a AC și CC trebuie să includă și verificarea unor factori care pot influența indirect aceste două segmente ale calității: verificarea valorii rezistenței ohmice a conturului de unire cu pământul al DRD, care trebuie să corespundă exact cu cerințele producătorului (2; 4 sau 10 ohmi), utilizarea obligatorie în practica cotidiană a filmelor sensibile în verde și a celor mai sensibile ecrane întăritoare, a numărului, tipurilor și calitatea mijloacelor de radioprotecție, în dependență de tipul instituției etc.

4. În scopul optimizării procesului de asigurare și CC în RD medical este necesar ca comisia de specialitate a Ministerului Sănătății, catedra de Radiologie și Imagistică medicală a USMF „Nicolae Testemițanu” și Societatea Medicilor Imagiști din Republica Moldova să elaboreze de urgență protocoalele și standardele naționale de realizare a examenelor de RD și să asigure implementarea și respectarea lor în practica cotidiană.

5. Organele de reglementare din domeniu trebuie să elaboreze operativ ghiduri pentru verificarea genurilor și procedurilor în RD medical.

6. Pentru prevenirea posibilelor situații excepționale și a accidentelor radiaționale în fiecare secție (cabinet) de RD este necesară elaborarea planurilor de acțiune în asemenea situații.

Bibliografie

1. Manea P. *Aparatură pentru radiologie și imagistică medicală*. Editura „Mediamira”. Cluj-Napoca, 2007, p.50-96.
2. *Norme Fundamentale de Radioprotecție. Cerințe și reguli igienice* (NFRP-2000). Chișinău, 2001, p.p.1-34, 107-111.
3. Ordinul Ministerului Sănătății și Protecției Sociale al Republicii Moldova Nr. 346 din 20.12.02 „Despre realizarea prevederilor Hotărârii Guvernului Republicii Moldova „Cu privire la ameliorarea situației în domeniul radioprotecției și securității nucleare”. Nr. 1483 din 18.11.02, Chișinău, 2 p.
4. Ostrofeț Gh., Bahnarel I., Corețchi L. ș.a. *Igiena Radiațiilor*. Manual. Chișinău, 2009, p.p. 49-127, 298-308.
5. *Procesele-verbale ale măsurătorilor, efectuate în secțiile (cabinetele) de radiodiagnostic ale IMSP MS RM în 2012*. Chișinău, 2012, 4 p.
6. *Raportul anual, generalizat de statistică despre activitatea serviciului de radiodiagnostic al IMSP MS RM în 2012*. Chișinău, 2013.
7. Robert A. Parry et al. *Typical Patient Radiation Doses in Diagnostic Radiology, Radiographics*. No. 19; 1999, p.1289-1302.
8. Robu Elena. *Doza de expunere a pacienților în cadrul expunerilor medicale de radiodiagnostic*. În: Probleme

actuale în igiena radiațiilor, radioprotecție și radiobiologie. Materialele Conferinței Naționale (jubiliară) cu participare internațională. Chișinău, 2009, p.103-106.

9. Roșca A., Agachi Lilia. *Aportul fizicianului medical în respectarea radioprotecției în instituția sanitară (recomandări metodice)*. Chișinău, 2004, 30 p.

10. Roșca A. *Imagistica Medicală și Radioterapia pentru bioingineri*. Chișinău, 2009, p.301-368.

11. Roșca A., Grăjdieru Lidia, Corețchi Liubov. *Asigu-*

rarea radioprotecției în activitatea cu dispozitive radiologice moral și fizic depășite la etapa actuală – un imperativ al timpului. În: Probleme actuale în Igiena Radiațiilor, Radioprotecție și Radiobiologie. Materialele Conferinței Naționale (jubiliară) cu participare internațională. Chișinău, 2009, p.106-113.

12. Тарутин И.Г. *Радиационная защита при медицинском облучении*. Минск. «Высшая школа», 2005, с. 72-75, 89-91, 118-123.

MARCHERII BIOLOGICI AI RADIAȚIILOR IONIZANTE

Corețchi Liubov – dr. șt. biol., conf. cercet.

Centrul Național de Sănătate Publică

e-mail: igienna_rad@cnspl.md, tel. 574706

Rezumat

În lucrare este prezentată informația despre utilizarea marcherilor biologici în dozimetria persoanelor expuse la radiații ionizante. Sunt relatate posibilitățile și neajunsurile fiecărui protocol. La moment nici una din metodele de biodozimetrie nu corespunde cerințelor ideale, iar în calitate de „standard de aur” se propune „biodozimetria generală”, care include mai multe tehnologii.

Cuvinte-cheie: radiații ionizante, dozimetrie biologică, marcheri, doza de expunere la radiații

Summary: Biological markers of ionizing radiation

Using of biological marker in evaluation of patients exposed to ionizing radiation is presented in this paper. The advantage and disadvantage of each existing protocol are described. At the moment there are no methods of biological dosimeter which corresponds to ideal requirements. As „gold standard” a „general biodosimetry” is proposed which include a lot of technologies.

Keywords: ionizing radiation, Biological dosimetry, markers, dose of radiation exposure

Резюме: Биологические маркеры ионизирующего излучения

В статье представлена информация об использовании биологических маркеров в дозиметрии для определения эффекта воздействия ионизирующего излучения. Приводятся возможности и недостатки каждого протокола биологической дозиметрии. На данный момент ни один из биодозиметрических методов не соответствует идеалу, и в качестве „золотого стандарта” предлагается „общая биодозиметрия”, которая предусматривает использование нескольких технологий.

Ключевые слова: ионизирующее излучение, биологическая дозиметрия, маркеры, доза облучения

Introducere. Posibilitățile limitate ale dozimetrii fizice a radiațiilor ionizante (RI) au impus necesitatea elaborării metodelor de dozimetrie biologică, bazate pe efectele acestor radiații. Marcherii biologici ale RI reprezintă niște schimbări cantitative, care au loc în sistemele biologice ca rezultat al acțiunii radiațiilor în cauză.

Există o serie de marcheri biologici, care caracterizează dependența relației doză-efect. Concomitent, variabilitatea individuală, valorile considerabile ale parametrilor, depistate în organismele neiradiate și dependența de factorii neionizanți ai patologiei, permit de a califica numai unii din multitudinea existentă de marcheri ai radiației ionizante în calitate de dozimetrie biologice. Astfel, în prezent schimbările cito-

genetice în limfocitele sângelui periferic și rezonanța paramagnetică-electronică (RPE) a smalțului dinților sunt unicele metode validate pentru biodozimetrie de către Agenția Internațională pentru Energia Atomică [5].

Biodozimetria este o parte componentă a radioprotecției și, de obicei, se utilizează în circumstanțe de supraexpunere [19]. În caz de accidente nucleare iradierea e de natură eterogenă și are loc din contul γ -iradierii și a neutronilor. În această situație biodozimetria include utilizarea metodelor biofizice, care furnizează informații despre repartizarea dozei împreună cu componentul neutronic al dozei și metodele clasice (evaluarea cantității de limfocite, prezența fragmentelor dicentrice și acentrice, electroencefalo-

grafia, markerii biochimici), cu ajutorul cărora este posibilă evaluarea dozei biologice medie. Până în prezent evaluarea biodozimetrică rămâne o sarcină dificilă, în special, din cauza eterogenităţii expunerii. Unica cale de soluţionare a problemei este determinarea dozei cu ajutorul mai multor tehnologii [11].

Spre deosebire de metodele dozimetriei fizice, metodele biodozimetrice, de regulă, nu se utilizează pentru evaluarea dozelor mai mici de 0,1 Gy, fiindcă asupra lor acţionează reacţia individuală de radiorezistenţă.

Scopul lucrării: analiza şi sinteza metodelor ştiinţifice de biodozimetrie, acceptate pentru evaluarea expuşilor la radiaţii ionizante.

Material şi metode. Au fost utilizate rapoartele Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii (OMS), Agenţiei Internaţionale pentru Energia Atomică (AIEA) şi sursele bibliografice de profil ale literaturii de specialitate, folosind metodele documentară şi statistică.

Rezultate şi discuţii

Actualmente există mai multe metode de biodozimetrie.

Metoda citogenetică de biodozimetrie. Imediat după un accident nuclear, de obicei, se utilizează metoda biodozimetrică, bazată pe evaluarea frecvenţei aberaţiilor cromozomiale instabile (dicentrici şi inele centrice) (fig. 1). Compararea frecvenţei dicentricilor şi a inelelor centrice cu curba standard „doză-efect”, elaborată *in vitro*, poate determina doza de expunere. Această metodă este recomandată de către OMS şi AIEA pentru aplicarea în practică, însă, utilizarea dicentricilor şi a altor aberaţii cromozomiale instabile, în calitate de test pentru biodozimetrie, nu este posibilă în toate cazurile, deoarece numărul de celule, care conţin aceste aberaţii, apărute după expunere, se micşorează în timp [14, 15, 19].



Fig. 1. Aberaţii cromozomiale: dicentrici

Biodozimetria prin rezonanţa paramagnetică - electronică (RPE). Utilizarea metodei de dozimetrie prin rezonanţa paramagnetică - electronică a căpătat amploare în evaluarea expuşilor în rezultatul acciden-

tului nuclear de la Cernobîl. Esenţa metodei constă în determinarea cantitativă a afectărilor postradiaţionale în smalţul dinţilor – unicul ţesut cu o cantitate mai mare de minerale şi în care nu au loc procese metabolice. Smalţul dinţilor constituie un dozimetru natural individual destul de precis, care există la om din momentul formării dinţilor. În baza analizei nivelului semnalului RPE se determină cantitatea de radicali liberi în smalţul necariat. Dozimetria RPE are un prag esenţial de sensibilitate (circa 50 mGy), fiind unica metodă utilizată în biodozimetrie, suportul statistic şi precizia căreia pot fi uşor controlate. Exactitatea înaltă a metodei de dozimetrie prin RME a fost confirmată prin diferite intercalibrări internaţionale. Au fost obţinute dependenţele liniare ale valorilor semnalului RPE în funcţie de doza absorbită în diapazonul 0,1-20 Gy cu precizie de 20% [13].

Cu toate acestea, există limitări în utilizarea dozimetriei RPE: numărul mic de eşantioane, deoarece pentru dozimetrie pot fi utilizaţi dinţii, extirpaţi numai la indicaţiile stomatologului, fapt care are loc rar. În acelaşi timp, dinţii înlăturaţi sunt frecvent cariaţi şi conţin o cantitate mică de smalţ, iar rădăcinile lor sunt lipsite complet de smalţ. Nu este exclusă nici persistenţa factorilor, care, în lipsa unei evidenţe adecvate, pot influenţa rezultatele dozimetriei RPE – expunerea medicală pe parcursul vieţii şi, de asemenea, expunerea dinţilor la radiaţii ultraviolete. A fost stabilit că numai 25% din totalul dinţilor extirpaţi ai participanţilor la diminuarea consecinţelor accidentului nuclear de la Cernobîl (PDCANC) pot fi utilizaţi în biodozimetrie [2, 5, 7, 8].

În baza investigaţiilor prin metoda RPE a probelor biologice (ţesut osos, dinţi, păr, unghii şi ţesut epitelial) ale expuşilor la RI pot fi determinate dozele în diapazonul 0,3 Gy - câţiva Gy [17]. Intensitatea semnalelor RPE este mai mare pentru fotonii cu energie minoră şi mai mică pentru neutroni.

Cu ajutorul acestei metode pot fi stabilite atât dozele letale, cât şi cele subletale. Semnalele provenite din smalţul dinţilor sunt destul de stabile şi pot fi depistate chiar după 20-30 de ani. Această metodă a fost utilizată în evaluarea dozelor PDCANC prin coroborare cu rezultatele analizării aberaţiilor cromozomiale [20].

Metoda imunochimică de biodozimetrie (testul „Cometă”). Din gama tehnologiilor de biodozimetrie face parte şi determinarea rupturilor solitare şi a deteriorărilor bazelor ADN în leucocitele umane *in vivo*. Din aceste considerente a fost propusă metoda imunochimică, pe care unii cercetători o numesc testul „cometă” sau „electroforeza în gel” (fig. 2).



Fig. 2. Biodozimetria expunerii la radiații ultraviolete prin testul „Cometă”.

Testele imunochimice au fost elaborate și aprobate pentru decelarea deteriorărilor ADN-lui în sângele integral al expușilor la RI. În rezultatul tratării sângelui integral cu bază, utilizând anticorpi, care se unesc specific cu fragmentele solitare ale ADN, pot fi determinate atât rupturile catenelor, cât și bazele afectate, care reprezintă rupturi ale catenelor sub acțiunea enzimelor specifice.

Fragmentele solitare ale ADN pot fi decelate în iradierile acute cu doze mai mari de 0,2 Gy. Când se cunoaște nivelul deteriorărilor cauzate de fondul natural, atunci limita minimă se schimbă aproximativ până la 0,5 Gy direct după expunere, luând în considerare variațiile individuale. Deoarece fragmentele solitare se supun rapid procesului de reparație, această metodă cu succes poate fi utilizată atunci când sângele este colectat în mai puțin de o oră după iradiere. Deteriorarea bazelor se consideră un marker biologic adecvat în decurs de 1-4 ore postiradiere. Testul „cometă” a fost cu succes utilizat în investigarea lucrătorilor expuși la α -iradierea accidentală (221 mSv, sursa ^{60}Co).

Biomarkerii pielii. Hiperemia pielii, eritemul, descuamarea, formarea ulcerelor, necroza și depilarea sunt niște markeri ai acțiunii radiațiilor ionizante (fig. 3). Afectările cromozomiale în celulele părului pot fi utilizate pentru evaluarea repartizării dozelor în cazul iradierii neuniforme. Studiarea afectării celulelor foliculare este o procedură invazivă, având o utilizare

limitată. Diminuarea grosimii firului de păr, cauzată de afectarea foliculelelor, are loc în 2-3 săptămâni de la iradiere. Este necesară efectuarea cercetărilor suplimentare pentru validarea acestor metode [13].

Biodozimetria expunerii interne. Investigațiile experimentale au permis elaborarea testelor pentru biodozimetria locală a diferitelor regiuni ale plămânilor după inhalarea radonului și a descendenților lui.

Determinarea frecvenței micronucleelor [1, 12, 14] în celulele epiteliale ale traheelor și alveolelor pulmonare, s-a dovedit a fi o metodă mai sensibilă. Această metodă poate fi, de asemenea, utilizată pentru biodozimetria locală a celulelor bronhiale și bronhiolare [11].

Analiza expunerii cu neutroni. Expunerea cu neutroni contribuie la formarea izotopilor de ^{24}Na și ^{32}P , care pot servi ca markeri în determinarea dozelor de expunere a acțiunii neutronilor. Determinarea activității ^{24}Na în probele biologice (sânge, urină, păr, unghii) cu ajutorului detectorului HPGe permite determinarea dozelor de expunere de circa 10 mGy. Coraportul activității ^{24}Na în sânge și a ^{32}P în păr, conform spectrelor neutronice, poate fi informativ.

Radioactivitatea unor obiecte (costum, monede, obiecte de valoare, ceas și alte obiecte metalice) este, de asemenea, utilă în evaluarea dozelor.

Dozimetria PDCANC. A fost demonstrat că, în majoritatea cazurilor, dozele PDCANC au fost evaluate prin metodele dozimetriei fizice. Markerii biologici au fost utilizați în decurs de câteva zile sau săptămâni după accident pentru calcularea dozelor, primite de lucrători în situații excepționale, care au fost expuși extern la doze mari [2, 11].

În același timp, în Centrul Științific de Radiologie Medicală al Academiei de Științe Medicale (CȘRM AȘM) din Ucraina, în calitate de biomarkeri ai acțiunii radiațiilor ionizante, au fost utilizate testele biofizice, citogenetice și moleculare, mutațiile somatice radioinduse, radiosensibilitatea și radiorezistența individuală. Din ianuarie 1987 în această instituție se efectuează investigații citogenetice ale contingentelor prioritare care au suferit în urma ANC – pacienții dia-

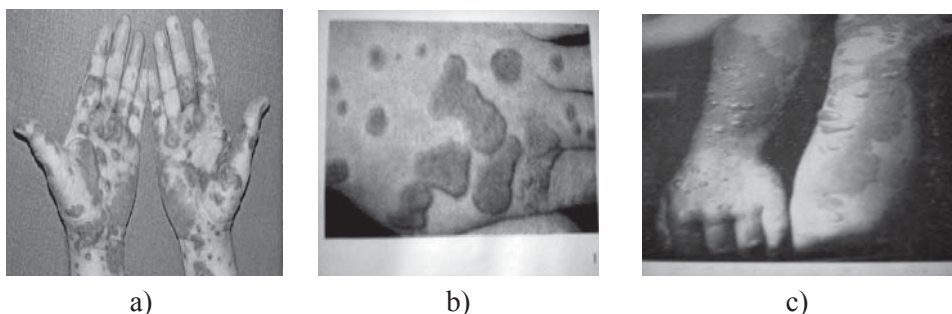


Fig. 3. Biomarkerii pielii

a – eritemul pielii b – eritem multiform, c – eritem bulos

gnosticați cu boala iradierii acute (BIA), lichidatorii, lucrătorii CAEC, lucrătorii din raza zonei de 30 km, copiii. În toate grupurile menționate a fost determinată frecvența aberațiilor cromozomiale instabile, eliminate în timp și, aberațiile stabile ale cromozomilor, acumulate în timpul iradierii cronice, depistate prin metodele tradiționale și parțial – cu ajutorul G-coloării și a metodei FISH [4].

Analizând problemele și realizările dozimetrii PDCANC, în general, și a dozimetriei biologice, în special, se poate menționa că la momentul ANC detașat erau elaborate metodele citogenetice (analiza aberațiilor cromozomiale instabile [5, 15].

La PDCANC (grupul cu risc cel mai sporit) mai eficientă s-a dovedit a fi dozimetria clinică a BIA, în special, cea de estimare a dinamicii cantității de granulocite neutrofile în sângele periferic. Aceste metode biologice au fost utilizate cu succes direct după accident. Ulterior, din cauza eliminării biomarkerilor radiațiilor ionizante, această evaluare a fost imposibilă, dar, concomitent cu formarea inelelor și a dicentricilor, care repede se elimină, RI mai cauzează și afectări stabile – translocații, care penetrează bariera mitotică. Această situație a stimulat elaborarea tehnologiilor noi de utilizare a translocațiilor în biodozimetrie, însă, utilizarea translocațiilor reciproce nu s-a bucurat de mare succes.

A fost demonstrat că utilizarea metodei FISH (*fluorescent in situ hybridization*) (fig. 4), eficientă în testele *in vitro*, nu permite reconstrucția adecvată a dozelor mici *in vivo*.

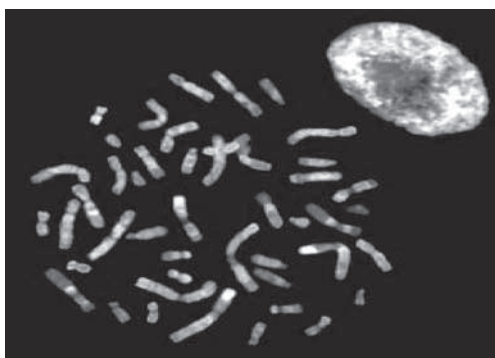


Fig. 4. Vizualizarea aberațiilor cromozomiale prin metoda FISH

Testele efectuate în cadrul proiectului bilateral Ucraina-America „Leucemia” (1999) au demonstrat că, în cazul dozelor mai mici de 500 mGy, corelarea dintre doza determinată prin metoda FISH și cea de referință lipsește, iar în cazul dozelor mai mari de 500 mGy, valorile medii pe grupuri (populații), sunt corecte, dar dispersarea dozelor individuale este foarte mare. Probabil, că cauza acestei dispersări constă în fluctuația nivelului spontan al translocațiilor înregis-

trate (care sporesc cu vârsta) și acțiunea altor factori (fumatul sau acțiunea factorilor mutageni). Astfel, faptul că metoda FISH nu are sensibilitate adecvată, reactivele utilizate sunt costisitoare și implementarea metodei este foarte laborioasă, în utilizarea ei pentru reconstrucția dozelor de expunere a PDCANC există unele reticențe [9].

Compararea rezultatelor reconstrucției analitice a dozelor și datelor dozimetriei prin RPE, a depistat că dozele calculate, de regulă, erau mai mari decât dozele estimate cu ajutorul metodei RPE. Чумак В.В. și coaut. (2000) explică acest fapt prin faptul că valorile standardizate ale dozelor erau mărite din cauza că în estimarea lor nu se luau în calcul coeficienții de corecție. Tot odată, efectuarea dozimetriei retrospective a PDCANC din Lituania, a demonstrat că dozele determinate prin RPE erau de 2-3 ori mai mari decât cele documentate, corelând cu rezultatele testelor imunologice și biologice.

În pofida unui șir de probleme, dozimetria prin RPE este utilizată pe larg pentru reconstrucția dozelor PDCANC. În scopul evaluării unui eșantion esențial, în Ucraina a fost organizată rețeaua de colectare a probelor biologice (dinți) pentru dozimetrie, care include 5 regiuni ale țării și or. Kiev. Serviciul propriu-zis și colectarea probelor sunt coordonate de către laboratorul de dozimetrie a expunerii externe al CŞRM AŞM din Ucraina.

În perioada de activitate a rețelei au fost colectați 2180 dinți de la 1457 lichidatori. Datele denotă că 57% din totalul probelor, conform rezultatelor expertizei, au fost apreciate ca valabile pentru reconstrucția dozelor. Repartizarea dozelor individuale a avut un caracter logaritm normal, valorile matematice și geometrice constituind respectiv 130 și 90 mSv [8, 9].

Concluzii:

1. Biodozimetria este o parte componentă a radioprotecției și, de obicei, se utilizează în cazuri de supraexpunere.
2. Dozimetria biologică are o importanță colosală în evaluarea participanților la lucrările de închidere a CAEC și în transformarea obiectului „Ucrâtie” într-un sistem de securitate radiologică.
3. Specificul lucrărilor efectuate cu încadrarea celor care anterior nu au fost expuși la radiații ionizante și a celor expuși iradierii cronice și accidentale necesită utilizarea unui spectru larg al tehnologiilor biodozimetrice pentru obținerea unei informații autentice despre dozele acumulate.

Bibliografie

1. Anne Vral, Michael Fenech, Hubert Thierens. *The micronucleus assay as a biological dosimeter of in vivo ionizing radiation exposure*. In: Oxford Journal, 2010, p. 11-17.

2. Bahnarel I., Corețchi L., Moldovanu M. *Aspecte medico-biologice ale acțiunii accidentului nuclear de la Cernobîl asupra populației Republicii Moldova*, Chișinău, Î.S.F.E.-P. „Tipografia Centrală”, 2005, 152 p.
3. *Biological effects of ionizing radiation, electromagnetic fields and chemical toxic agents*. 2001, IFIN-HH.
4. Bisson M. et al. *Biological dosimetry in different compartments of the respiratory tract after inhalation of radon and its daughters*. In: Radiat. Prot. Dosimetry, 1994, 56 (1-4); 89-92.
5. Corețchi L. ș.a. *Evaluarea stării de sănătate a copiilor născuți în familiile participanților la lichidarea consecințelor accidentului nuclear de la Cernobîl*. În: Sănătate Publică. Chișinău, 2011, nr. 2, p.7-9.
6. Corețchi L. *Markerii biologici ai radiațiilor ionizante*. În: Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. Chișinău, 2012, nr. 4 (43), p.161-162. ISSN 1729-8687.
7. *Cytogenetic Dosimetry: Applications in Preparedness for and Response to Radiation Emergencies*. International Atomic Energy Agency, September, 2011, 150 p.
8. Fatame M. et al. *Biological dosimetry after a criticality accident*. In: Radiat. Prot. Dosimetry, 1997, 70(1-4): 455-459.
9. Fenech M. *The lymphocyte cytokinesis-block micronucleus cytome assay and its application in radiation biodosimetry*. U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health. CSIRO, PO Box 10041, Adelaide BC SA 5000, Australia. Aug. 30; 2012 747 (1), p. 234-43.
10. Geng L., Potten C.S. *Changes after irradiation in the number of mitotic cells and apoptotic fragments in growing mouse hair follicles and in the width of their hairs*. In: Radiat. Res., 1990, 123:75-81.
11. IAEA. *Biological Dosimetry: Chromosomal Aberration Analysis for Dose Assessment*. STI/PUB/10/260. In: Technical Report Series No. 260, 1986, 19S6. International Atomic Energy Agency, Vienna, 69 p.
12. Jin Y.B. et al. *Effects on micronuclei formation of 60-Hz electromagnetic field exposure with ionizing radiation, hydrogen peroxide, or c-Myc overexpression*. U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health. Divisions of Radiation Effects, Korea Institute of Radiological and Medical Sciences, Seoul, Korea, 2012, 88(4), p.374-80.
13. Nakamura N. et al. *A close correlation between electron spin resonance (ESR) dosimetry from tooth enamel and cytogenetic dosimetry from lymphocytes of Hiroshima atomic bomb survivors*. In: Int. J. Radiat. Biol., 1998, 73: 619-627.
14. Nodiți M. *Citogenetica expunerii la radiații ionizante*. 1999, Timișoara: Helicon, 163 p.
15. Rao U.S. *Biological indicators of absorbed radiation and biological dosimetry*. In: Bhabha Atomic Research Centre (BARC) News Letter, 2002, 224.
16. Ropolo M. et al. *The micronucleus assay as a biological dosimeter in hospital workers exposed to low doses of ionizing radiation*. IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino -IST, Istituto Nazionale Ricerca sul Cancro, Genova, Italy, 2012, 747(1), p. 7-13.
17. Serezenkov V.A. et al. *Radiation dosimetry of residents of the Chernobyl region: A comparison of cytogenetic and electron spin resonance methods*. In: Radiat. Prot. Dosimetry, 1992, 42, p. 33-36.
18. Thomas P., Fenech M. *Cytokinesis-block micronucleus cytome assay in lymphocytes*. U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health. CSIRO Human Nutrition, Adelaide, SA, Australia. Methods Mol. Biol., 2011, 682, p. 217-34.
19. Пилинская М.А. *Цитогенетические эффекты в соматических клетках лиц, пострадавших вследствие Чернобыльской катастрофы, как биомаркер действия ионизирующих излучений в малых дозах*. В: Int. J. Radiat. Med., 199, 2(2): 60- 66.
20. Чумак В.В. и др. *Дозиметрия ликвидаторов через 14 лет после Чернобыльской аварии, проблемы и достижения*. В: Int. J. Radiat. Med., 2000, 1(5), p. 26-45.

MONITORIZAREA FACTORILOR DE MEDIU (APĂ, SOL, AER, PRODUSE ALIMENTARE) ȘI UNELE ASPECTE METODOLOGICE DE DECONTAMINARE RADIOACTIVĂ

Bălănel Vasile¹ – medic igienist,

Boldescu Victoria¹ – medic igienist,

Meșina Victor² – dr. med., conf. univ.,

¹CSP Chișinău, ²USMF „Nicolae Testemițanu”

e-mail: balanel50@mail.ru, tel. 022-574-532

Rezumat

În această lucrare sunt prezentate rezultatele cercetărilor radiologice a probelor prelevate din diverse medii (apă, sol, aer, unele produse alimentare). Studiul a demonstrat că concentrațiile radionuclizilor Cs¹³⁷ și Sr⁹⁰ nu au depășit nivelul maxim admisibil. Un nivel sporit, dar în limitele normei, s-a înregistrat în unele produse alimentare de import. Este descrisă metodologia contemporană de decontaminare radioactivă utilizată în practica mondială.

Cuvinte-cheie: cercetărilor radiologice, radionuclizi, decontaminare radioactivă

Summary: Monitoring of environmental (water, soil, air, food) some methodological aspects radioactive decontamination

This paper presents research results of radiological samples taken from various media (water, soil, air and some foods). The study showed that concentrations of radionuclides Cs^{137} and Sr^{90} did not exceed the maximum allowable. A high level, but within the norm occurred in some food imports. It describes the methodology used in radioactive decontamination contemporary world practice.

Keywords: research radiological, radionuclides, radioactive decontamination

Резюме: Мониторинг факторов окружающей среды (вода, почва, воздух, пища) и некоторые методологические аспекты радиоактивной дезактивации

В данной работе представлены результаты исследования радиологических проб, взятых из различных сред (вода, почва, воздух и некоторые пищевые продукты). Исследование показало, что концентрации радионуклидов Cs^{137} и Sr^{90} не превышает максимально допустимый уровень. Высокий уровень, но в пределах нормы зарегистрирован в некоторых пищевых продуктах иностранных производителей. Дана характеристика методологии дезактивации, используемая в современной мировой практике.

Ключевые слова: исследования радиологической радионуклиды, дезактивации

Introducere

Zilnic suntem supuşi acţiunii radiaţiilor ionizante provenite din diferite surse, unele sunt naturale, altele create artificial în urma activităţii umane [1].

Contaminarea radioactivă constă în răspândirea necontrolată a unei substanţe radioactive în mediu. Gradul de contaminare poate fi foarte ridicat în cazul unor accidente nucleare, cum ar fi cel de la Cernobil [8]. Contaminarea radioactivă a unor obiecte constă în fixarea substanţei radioactive la suprafaţa lor prin trei mecanisme:

- fixarea mecanică, adică substanţa radioactivă se acumulează în pori, denivelările sau crăpăturile din suprafaţa exterioară a obiectului.
- fixare prin procese fizice, adică prin adsorbţie sau absorbţie, facilitate de forţele intermoleculare.
- fixare chimică, adică prin procese chimice, ca hemosorbţia, schimbul ionic sau chiar reacţiile chimice.

Material şi metode

Ca material de studiu au servit valorile concentraţiilor de Cs^{137} şi Sr^{90} determinate în perioada anilor 2010-2012. S-au realizat 4175 de măsurători a radionuclizilor de Cs^{137} şi Sr^{90} în probele de apă potabilă, sol, produse alimentare. Evaluarea rezultatelor s-a efectuat în laboratorul SR a CSP mun. Chişinău în conformitate cu metodologia de analiză teoretico-ştiinţifică a materialelor [2-6].

Rezultate şi discuţii

Pe parcursul perioadei 2010-2012, au fost supuse investigaţiilor radiologice practic atât produse alimentare autohtone cât şi de import (fructe, legume, carne şi produse din carne, lapte, ouă, peşte, produse de panificaţie etc.). Concomitent au fost examinaţi în laboratorul radiologic şi unii factori ai mediului ambiant ca: apa potabilă din surse centralizate şi decen-

tralizate; apa bazinelor acvatice din zonele de odihnă ale urbei; sedimentele atmosferice – în punctele de control şi solul din zona locativă a sectorului Buiucani (tabelul 1).

Tabelul 1

Investigări radiologice a probelor colectate în perioada 2010-2012

Anul	Metoda de investigare			Total
	Beta-globală	Beta-spectrometrie	Gama-spectrometrie	
2010	102	734	757	1593 (65,1%)
2011	104	672	712	1488 (63,8 %)
2012	117	473	504	1094 (63,9%)

Din datele prezentate în tabelul 1 observăm o creştere a investigaţiilor radiologice prin beta-globală şi reducere pentru alte forme de investigaţii.

Depăşirea concentraţiilor maxime admise a radionuclizilor de Cs^{137} şi Sr^{90} în materia primă, produse alimentare, apă potabilă nu s-au depistat. Concomitent, s-au depistat concentraţii ceva mai sporite, dar în limita normativă, de radiostronţiu (Sr^{90}) cu valorile de 4,5-46,0 Bequerell (Bq/kg) în produsele alimentare de import (măslina, ulei din măslina, preserve, ceai, paste făinoase, cremă de brânză etc.), iar în probele de: brânză topită, orez alb, fulgi de cocos, ciuperci conservate concentraţiile de radiocesiu (Cs^{137}) au înregistrat valori între 3,7-38,2 Bq/kg.

Media valorică a conţinutului de radionuclizi în produsele alimentare, a apei potabile şi apelor de suprafaţă, solului din zona locativă, depunerilor atmosferice investigate pe parcursul perioadei nominalizate a rămas stabilă şi este similară ultimilor ani atât pentru valorile beta-globală, cât şi la conţinutul radiocesului (Cs^{137}) şi radiostronţiului (Sr^{90}).

Decontaminarea se face după măsurarea prealabilă a gradului de contaminare și sortarea obiectelor în funcție de acesta, începând cu obiectele cel mai puțin afectate și izolându-le pe celelalte. Metodele de decontaminare sunt variate, începând de la simpla izolare pe o anumită perioadă a obiectului afectat (în cazul contaminării cu izotopi cu timp de înjumătățire mic, de ordinul orelor) și sfârșind cu tratarea sa ca deșeu radioactiv.

Decontaminarea suprafețelor de beton este o operațiune extrem de dificilă, având în vedere porozitatea betonului care facilitează în mare măsură fixarea substanței radioactive. În cazul în care piesa de beton nu se poate îndepărta ca deșeu radioactiv se recurge la arderea suprafeței sale cu flacăra oxiacetilenică sau la îndepărtarea stratului superficial prin dăltuire sau șlefuire. Se aplică și alte metode mecanice de curățare, cum ar fi aspirarea suprafeței. Alături de metodele mecanice se utilizează ștergerea suprafeței cu soluții diluate de acid clorhidric și acid citric.

Decontaminarea suprafețelor ceramice este mult mai simplă datorită porozității reduse și rezistenței la acțiunea agenților chimici. Decontaminarea se face cu soluții epurante și de ștergere, cum ar fi soluții de acizi minerali, citrat de amoniu, fosfat trisodic.

Decontaminarea suprafețelor de lemn este asemănătoare ca dificultate cu cea a betonului, iar metodele folosite sunt similare.

Decontaminarea linoleumului se realizează prin spălare cu apă caldă și săpun, precum și cu soluții de citrat de amoniu sau soluții diluate de acizi. Se pot utiliza pentru spălare și unii solvenți organici.

Decontaminarea suprafețelor metalice se face cu metode diferite, în funcție de caracteristicile suprafeței. Astfel oțelul inoxidabil se decontaminează prin spălare cu apă și săpun. Suprafețele acoperite cu unsoare se decontaminează prin tratare cu vapori de apă, cu detergenți sau cu solvenți organici. Suprafețele oxidate se tratează cu soluții de acizi organici diluate sau amestecuri de acizi minerali cu săruri alcaline ale acizilor organici. Suprafețele puternic oxidate se șterg cu petrol lampant, după care se șlefuesc sau se pilesc.

Decontaminarea conductelor se poate face trecând prin ele apă fierbinte sau vapori sub presiune. În cazul conductelor din oțel inoxidabil sau ceramică se folosesc pentru decontaminare soluții acide, urmând apoi o spălare cu apă sau soluții de detergent.

Decontaminarea echipamentului textil se face în trei etape: decontaminarea grosieră cu solvenți organici, decontaminarea propriu-zisă și uscarea, urmată de verificarea gradului de radioactivitate final.

Decontaminarea personalului are în vedere decontaminarea mâinilor și a pielii sau, în unele cazuri,

decontaminarea rănilor. Pielea fină și netedă se decontaminează mai ușor decât cea ce prezintă asperități. În mod curent decontaminarea se face prin spălare cu săpun și apă caldă, în două reprize consecutive de câte 5 minute. În final pielea se tamponează cu hârtie de filtru și i se controlează radioactivitatea. În unele cazuri, în funcție de natura contaminantului, se pot utiliza solvenți sau reactivi specifici. Pentru decontaminarea rănilor se întrebuițează spălarea lor abundentă și se poate stimula sângerarea pentru eliminarea substanței radioactive care ar putea ajunge în circuitul sangvin. În cazul contaminărilor persistente se face și spălarea cu soluție saturată de manganat de potasiu, cu apă, cu soluție de bisulfid de sodiu 5% și finalmente cu apă.

O sursă importantă de contaminare a mediului o pot constitui apele radioactive provenite de la explozările de minereuri radioactive sau uzinele de prelucrare ale acestora, de la centralele nucleare sau de la instalațiile ce utilizează izotopi radioactivi. Apele radioactive sunt caracterizate de nivelul radioactivității, dar și de toxicitatea izotopilor pe care îi conține. Eliminarea apelor radioactive în sistemul de canalizare poate conduce la contaminarea progresivă a întregului său circuit. Deversarea într-un bazin acvifer contribuie la contaminarea faunei și florei acestuia prin metabolizarea preferențială a unor izotopi cum ar fi: fosfor-32, calciu-45, stronțiu-90, cesiu-137 sau radiu (concentrația fosforului-32 în ficatul unor pești poate depăși de 300000 de ori concentrația izotopului în mediu). Nu în ultimul rând trebuie amintită posibila contaminare a apelor freatice, însoțită de extinderea poluării radioactive la distanțe mari de sursă.

Decontaminarea apelor radioactive se face printr-o multitudine de metode, urmărindu-se realizarea unui factor de decontaminare, adică a unui raport între activitatea inițială și cea finală, cât mai ridicat. Iată câteva dintre cele mai cunoscute metode de dezactivare.

Metode fizice:

- diluarea utilizată cu precădere în cazul cantităților mici de apă cu radioactivitate scăzută. Pericolul generat de această metodă este contaminarea canalizării;

- diluarea izotopică care constă în diluare împreună cu amestecarea substanțelor radioactive cu substanțe stabile având aceeași compoziție chimică, ceea ce micșorează riscul fixării izotopilor radioactivi de către organismele vii;

- dezactivarea naturală care constă în reținerea apei poluate în bazine speciale până la dezintegrarea substanței radioactive. Metoda este eficientă doar pentru eliminarea izotopilor cu timp de înjumătățire sub 15 zile;

- distilarea sau evaporarea, care nu este eficientă în cazul substanțelor radioactive volatile sau organice.

Metode chimice:

- coagularea sau co-precipitarea care se realizează prin amestecarea apei cu anumiți reactivi, urmând formarea unor „fulgi” ce absorb materiile în suspensie sau cele în stare coloidală care se depun datorită gravitației pe fundul bazinului de depozitare;

- tratarea cu săruri de aluminiu;
- tratarea cu săruri de fier;
- tratarea cu fosfat;
- tratarea cu var și carbonat de sodiu.

Metode fizico-chimice:

- filtrarea prin nisip se folosește ca o treaptă intermediară sau finală de filtrare. Reținerea izotopilor radioactivi are loc în peliculă biologică formată la suprafața filtrului și prin adsorbție în stratul superficial.

Dezavantajul metodei îl constituie reținerea în cantitate scăzută a izotopilor cei mai periculoși (stronțiu-90, cesiu-137).

- filtrarea prin coloane cu schimbători de ioni naturali sau sintetici utilizată în cazul apelor care conțin cantități mici de săruri minerale inactive. Ca schimbători de ioni naturali se folosește rumegușul de lemn, cărbunele, argila;

- filtrarea biologică utilizează păturile bacteriene care se fixează pe un suport mineral, format din lavă, tuf vulcanic sau alte materiale. Eliminarea izotopilor radioactivi se face într-un prim stadiu prin adsorbția lor intracelulară și apoi prin fixarea la nivelul structurii biologice. Metoda este mai puțin eficientă pentru izotopi periculoși, cum ar fi fosforul-32.

O altă situație în care mediu poate fi poluat este eliminarea gazelor sau aerosolilor radioactivi. Gazele radioactive formate în cantitate mică, în mod accidental, se elimină direct în atmosferă. În cazul în care apariția gazelor radioactive este o regulă, se montează filtre.

În cazul aerosolilor (pulberi solide și lichide) eliminarea nu se mai poate face direct în atmosferă. Se pot utiliza în schimb o serie de filtre (electrostatice, cu nisip, poroase, metalice, din fibră de sticlă, din materiale sintetice). Filtrele electrostatice au eficiența cea mai mare, dar sunt scumpe și trebuie supravegheate permanent. De aceea filtrele cele mai indicate sunt acelea din materiale poroase.

Valorile activităților radionuclizilor gazoși nu vor depăși limitele stabilite în NFRP-2000.

Alimentele solide pot fi eliberate de substanțe radioactive prin înlăturarea mecanică a acestora de pe suprafața lor. Dacă produsele alimentare (cereale, crupe, făină ș.a.) se păstrează în grămezi, se înlătură numai stratul de la suprafață. Alimentele lichide se decontaminează numai în cazuri rare (prin filtrare, tratare, dezintegrare până la o limită admisibilă ș.a.). Rezervele individuale de alimente care conțin substanțe radioactive se ard sau se îngroapă.

Concluzii:

1. Situația radiologică în municipiul Chișinău pe parcursul ultimilor 3 ani nu a înregistrat modificări semnificative.

2. Cercetările efectuate în perioada de referință a materiei prime, produselor alimentare, apei potabile și apei bazinelor de suprafață au atestat nivele mai joase comparativ cu normativele în vigoare.

Bibliografie

1. Bahnarel I. *Contribuții la evaluarea iradierii medicale în Republica Moldova și posibilități de reducere a dozei colective*. Rezumatul tezei de doctorat, Iași, 1995.
2. *Norme Fundamentale de Radioprotecție*. Cerințe și Reguli Igienice (NFRP - 2000) nr.06.5.3.34 din 27.02.01, M.O. RM nr.40-41 din 05.04.01.
3. *Regulament și Norme Igienice privind reglementarea expunerii la radiații a populației de la sursele naturale* nr.06.5.3.35 din 05.03.01. M.O. RM nr.92-93 din 03.08.01;
4. Hotărârea din 17 decembrie 2002 Privind măsurile de realizare a Hotărârii Guvernului RM nr.717 din 07.06.02 „Despre aprobarea Concepției organizării și funcționării Monitoringului socio-igienic în RM și Regulamentului privind monitoringul socio-igienic în RM”, Chișinău, 2002.
5. Planul Național de acțiuni „Sănătatea în relație cu mediul”, aprobat prin Hotărârea Guvernului RM din 14 martie, 2001. Chișinău, 2001. 80 p.
6. Hotărârea Guvernului RM nr.388 din 26.06.2009 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la managementul deșeurilor radioactive.
7. Bahnarel I. *Evenimentele post Cernobâl în Republica Moldova în primul an după accident*. Materialele Conferinței Naționale cu participarea internațională. „Probleme actuale în igiena radiațiilor, radioprotecției și radiobiologiei”. Chișinău, 2009, p. 34-39.

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ БЕРЕМЕННЫХ КРЫС ПРИ КРАТКОСРОЧНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ХЛОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Сырку Раиса – док. биол. наук,
Стратулат Татьяна – док. биол. наук,
Завтони Марианна – младший научный сотрудник,
Национальный Центр Общественного Здоровья
e-mail: rsircu@cnspl.md, тел.: 022 574- 628

Резюме

Дана оценка биохимических параметров основных видов обмена веществ беременных самок крыс при краткосрочном воздействии дихлордифенилтрихлорэтана (ДДТ) и полихлорированных бифенилов (ПХБ). Показано, что при воздействии малых доз изучаемых ксенобиотиков в организме экспериментальных животных происходят метаболические изменения, проявляющиеся изменением активности ферментов (АЛТ, АСТ, ЩФ, γ - GTP, α -амилаза), изменениями в белковом (понижение содержания креатинина), углеводном, липидном, пигментном и минеральном обменах.

Ключевые слова: лабораторные животные, биохимические показатели, метаболизм, ДДТ и полихлорированные бифенилы (ПХБ)

Summary: Estimation of the main metabolism types in pregnant rats at short-term exposure of organochlorine compounds

The assessment of biochemical parameters of main metabolism types in pregnant rats was carried out at short-term exposure of dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT) and the polychlorinated biphenyls (PCB). According to the results, small doses of mentioned xenobiotics induce metabolic changes in the organism of experimental animals. These changes are manifested through the disturbances of the protein, lipid, carbohydrate, mineral and pigment metabolisms as well as through a change of some enzymes activity: aspartate and alanine aminotransferase: ALT, AST; alkaline phosphatase, α -amylase.

Keywords: laboratory animals, biochemical parameters, metabolism, DDT, polychlorinated biphenyls

Rezumat: Evaluarea indicilor proceselor metabolice de bază pe șobolani (femele gestante) la acțiunea de scurtă durată a compușilor organoclorurați

S-a efectuat evaluarea parametrilor biochimici ai principalelor procese metabolice pe șobolani (femele gestante) la acțiunea de scurtă durată a diclorodifeniltricloretan (DDT) și a bifenililor policlorurați (BPC). S-a stabilit, că la acțiunea dozelor mici ale poluanților studiați, în organismul animalelor de laborator din cadrul experimentului efectuat se observă schimbări metabolice, manifestându-se prin devieri ale activității enzimelor (ALT, AST, fosfatază alcalină, γ - GTP, α -amilaza), schimbului proteic (micșorarea conținutului de creatinină), glucidic, lipidic și mineral.

Cuvinte-cheie: animale de laborator, indicii biochimici, metabolism, DDT, bifenili policlorurați

Введение

Эффекты воздействия стойких органических загрязнителей (дихлордифенилтрихлорэтан, ДДТ, и полихлорированных бифенилов, ПХБ) при краткосрочном воздействии на экспериментальных животных изучены в рамках научно-исследовательской работы по теме: «Оценка уровня контаминации окружающей среды и организма человека полихлорированными бифенилами и другими персистентными органическими соединениями, разработка мер по снижению их вредного воздействия».

В доступной литературе отсутствуют данные о результатах изучения токсического влияния низких доз ДДТ и ПХБ (не превышающие установ-

ленных гигиенических нормативов) на организм животных в период беременности.

В связи с этим, целью данной работы явилось изучение биохимических показателей основных видов обмена веществ при краткосрочном воздействии на организм беременных крыс ксенобиотиков из группы стойких органических загрязнителей: ДДТ и ПХБ.

Материалы и методы исследований

Набор биохимических тестов обоснован необходимостью исследовать состояние основных видов обмена веществ в организме лабораторных животных (белкового, липидного, углеводного, пигментного, минерального), а также активности ферментов аланинаминотрансферазы, аспар-

татаминотрансферазы, щелочной фосфатазы, α -амилазы, γ - глутамилтранспептидазы.

Использовали унифицированные, утвержденные методики определения биохимических показателей. Концентрации изучаемых параметров определяли на автоматических биохимических анализаторах STAR DUST MC 15 (Германия) и STAT FAX 3300 (USA). Использовали наборы реактивов фирмы ELITECH diagnostics.

В качестве экспериментальной модели были взяты беременные самки крыс, получавшие ДДТ в концентрации, равной 5 мг/кг м.т. и ПХБ - 1 мг/кг м.т. с целью выявления воздействия низких доз ДДТ и ПХБ в эксперименте *in vivo* на биохимические показатели сыворотки крови экспериментальных животных. Исследуемые препараты в виде водных растворов вводили *per os* самкам в течение всей беременности (20 дней).

Результаты и их обсуждение

Анализ воздействия ДДТ на биохимические показатели сыворотки крови беременных крыс показывает, что в организме экспериментальных животных происходят определенные сдвиги в обменных процессах.

В таблице 1 представлены результаты определения биохимических параметров сыворотки крови беременных крыс при краткосрочном воздействии ДДТ и ПХБ. Так, из изученных показателей

белкового обмена при воздействии ДДТ достоверно снижено содержание креатинина. По сравнению с контрольной группой ($69,3 \pm 1,59$ ммол/л) в опытной группе животных данный показатель равен $56,05 \pm 0$ ммол/л, $P < 0,001$. В условиях воздействия ПХБ содержание креатинина падает до $50,15 \pm 4,26$, $P < 0,05$. Контрольный уровень составляет $61,46 \pm 1,47$ ммол/л.

Изменение активности изученных ферментов происходит следующим образом. При воздействии ДДТ отмечена тенденция к повышению активности таких ферментов, как АЛТ, АСТ, ЩФ, γ - ГТП, α - амилазы. Анализ представленных данных при воздействии ПХБ показывает, что активность трансаминаз, АЛТ и АСТ, изменяется сходным образом, снижаясь в опытной группе животных по сравнению с контрольной. Отмечается увеличение активности щелочной фосфатазы и γ - ГТП, понижается активность α - амилазы по сравнению с контрольной группой животных.

Анализ изученных биохимических показателей липидного, углеводного, пигментного и минерального обменов показывает, что при остром воздействии ПХБ существенных изменений в указанных обменах беременных самок крыс не происходит.

Все отмеченные флуктуации изученных показателей не выходят за пределы физиологических

Таблица 1

Биохимические показатели сыворотки крови беременных самок крыс при краткосрочном воздействии ДДТ и ПХБ

Показатель	ДДТ		ПХБ	
	контроль	опыт	контроль	опыт
общий белок, г/л	$69,78 \pm 3,94$	$69,10 \pm 5,05$	$70,80 \pm 1,06$	$76,08 \pm 6,82$
альбумин, г/л	$26,38 \pm 0,64$	$29,97 \pm 2,70$	$29,2 \pm 2,83$	$25,79 \pm 2,72$
мочевина, ммол/л	$6,56 \pm 0,75$	$5,40 \pm 0,07$	$7,53 \pm 0,8$	$7,92 \pm 1,19$
креатинин, ммол/л	$69,3 \pm 1,59$	$56,05 \pm 0$ $P < 0,001$	$61,46 \pm 1,47$	$50,15 \pm 4,26$ $P < 0,05$
мочевая кислота, мкмол/л	$315,74 \pm 27,6$	$312,04 \pm 82,2$	$382,8 \pm 92,63$	$645,6 \pm 216,8$
АЛТ, мкат/л	$0,312 \pm 0,026$	$0,331 \pm 0,030$	$0,312 \pm 0,026$	$0,224 \pm 0,042$
АСТ, мкат/л	$1,315 \pm 0,156$	$1,383 \pm 0,123$	$1,315 \pm 0,156$	$0,997 \pm 0,136$
ЩФ, У/л	$143,0 \pm 25,0$	$249,3 \pm 43,0$	$143,00 \pm 25,0$	$196,63 \pm 27,98$
γ - ГТП, У/л	$1,85 \pm 0,46$	$2,09 \pm 0,67$	$1,85 \pm 0,46$	$2,32 \pm 0,84$
α -амилаза, У/л	$921,44 \pm 101,96$	$1024,00 \pm 193,4$	$921,44 \pm 101,9$	$830,5 \pm 220,0$
глюкоза, ммол/л	$4,78 \pm 0,99$	$4,80 \pm 0,51$	$4,78 \pm 0,99$	$6,03 \pm 0,74$
молочная кислота, ммол/л	$9,53 \pm 0,78$	$8,17 \pm 0,7$	$9,53 \pm 0,78$	$7,45 \pm 0,91$
холестерин, ммол/л	$2,71 \pm 0,51$	$1,78 \pm 0,23$	$2,71 \pm 0,51$	$2,16 \pm 0,6$
триглицериды, ммол/л	$3,31 \pm 1,36$	$2,72 \pm 1,13$	$3,31 \pm 1,36$	$2,16 \pm 1,11$
билирубин, ммол/л	$2,02 \pm 0,22$	$1,73 \pm 0,21$	$2,02 \pm 0,22$	$1,83 \pm 0,16$
Ca, ммол/л	$2,43 \pm 0,10$	$2,24 \pm 0,08$	$2,43 \pm 0,10$	$2,11 \pm 0,12$
P, ммол/л	$1,76 \pm 0,24$	$2,21 \pm 0,11$	$1,76 \pm 0,24$	$2,48 \pm 1,01$
Mg, ммол/л	$1,19 \pm 0,14$	$1,01 \pm 0,04$	$1,19 \pm 0,14$	$1,28 \pm 0,05$

колебаний нормы, хотя отличаются от внутреннего контроля. Обнаруженные изменения можно рассматривать как адаптационные перестройки организма беременных самок крыс на краткосрочное воздействие ДДТ и ПХБ [8].

Снижение содержания креатинина, возможно, происходит в результате сниженного фосфорилирования в гепатоцитах печени, на фоне воздействия ДДТ и ПХБ, что приводит к снижению синтеза креатинфосфата в мышечной ткани, а затем и креатинина.

При воздействии ПХБ в условиях эксперимента отмечалось значительное снижение активности АЛТ и АСТ. Как известно, изменение активности фермента – одно из проявлений реакции организма, развивающееся в ответ на действие химических факторов и направлено на сохранение постоянства внутренней среды организма [4]. Увеличение в крови активности щелочной фосфатазы и, существенно не изменяющейся в данных условиях активности гамма-глутаминовой кислоты, может свидетельствовать о нарушении целостности гепатоцитов при острых поражениях печени. Такое состояние гепатоцита может быть началом диффузного поражения паренхимы печени в результате краткосрочного воздействия ПХБ. Незначительное повышение активности α -амилазы при воздействии ПХБ является реакцией поджелудочной железы в ответ на введение химического агента в условиях краткосрочного эксперимента.

Таким образом, при воздействии низких доз ДДТ и ПХБ можно констатировать поражение паренхимы печени. Следует полагать, что поступление в организм теплокровных животных данных ксенобиотиков в концентрациях, близких к максимально допустимым уровням, представляет собой фактор риска, способствующий развитию хронической патологии печени. Биохимический механизм повреждающего действия изучаемых токсикантов, возможно, состоит в истощении системы детоксикации ксенобиотиков. Вполне вероятно, что воздействие ПХБ приводит к превышению емкости энзимов детоксикации [2]. Ферментные системы, принимающие участие в процессе биотрансформации, исчерпываются, и чужеродные вещества оказывают повреждающее действие на организм, проявляющееся изменением обменных процессов и активности ферментов. Изменение активности ферментов при воздействии ксенобиотиков может привести к нарушению любых проявлений жизни, поскольку все процессы в живых организмах протекают при участии энзимов, и все фундаментальные свойства живых систем связаны с нормальным течением этих процессов [1, 3, 5].

Согласно литературным данным, токсический эффект ДДТ и ПХБ проявляется индукцией метаболизирующих ферментов, иммунотоксичностью и гепатотоксичностью. ДДТ и ПХБ, активируя цитохром Р-450 зависимые оксидазы, могут способствовать усиленному образованию токсичных продуктов биоактивации гепатотоксичных ксенобиотиков [9].

Таким образом, воздействие на организм экспериментальных животных факторов окружающей среды малой интенсивности, способствует возникновению целого спектра неспецифических ответных реакций, которые лежат на границе нормы и патологии. У всех активных веществ в сверхмалых дозах существуют общие мишени: клеточные и субклеточные мембраны. Именно в них находятся регуляторные системы, отвечающие за работу клетки и организма. Протекание изученных биохимических реакций при воздействии данной группы химических факторов приводит к формированию патологического процесса в печени и развитию преморбидного состояния при поступлении малых доз ксенобиотика. Патологический процесс, развивающийся в печени, как правило, сопровождается нарушением клеточного метаболизма и снижением процессов детоксикации. Развивается хронический токсический стресс, в механизмах которого на первый план выдвигаются общие, неспецифические реакции, а специфические изменения часто играют роль пускового механизма. Такое преморбидное состояние организма свойственно в большей степени хроническим заболеваниям, которые развиваются за довольно значительный промежуток времени. Возможно, также проявление вяло текущих, не манифестирующихся форм токсических воздействий [2, 5-7, 10].

Заключение

В результате анализа проведенных биохимических исследований сыворотки крови беременных самок крыс при воздействии на организм ДДТ и ПХБ установлен профиль биохимических изменений, состоящий из изменений в: белковом обмене, с достоверным понижением содержания креатинина; углеводном обмене, сопровождающемся колебаниями уровней глюкозы и молочной кислоты; обмене липидов; обмене билирубина; минеральном обмене; активности изученных ферментов, выражающейся, в основном, гиперферментемией при воздействии ДДТ, и понижении активности ферментов переаминирования, АЛТ и АСТ, при воздействии ПХБ.

Воздействие низких доз ДДТ и ПХБ приводит к поражению паренхимы печени эксперименталь-

ных животных и как следствие, изменению биохимического профиля организма экспериментальных животных.

Таким образом, всевозрастающее загрязнение ксенобиотиками внешней среды и увеличивающееся их поступление в организм человека и животных по пищевым цепочкам в дозах, близких к максимально допустимому уровню, наносит ущерб здоровью человека и всех живых существ, так как повреждает клетки и ведет к различным хроническим заболеваниям.

Выводы:

1. При краткосрочном воздействии ДДТ в организме беременных самок крыс происходят метаболические изменения, проявляющиеся гиперферментемией, изменениями в белковом (понижение содержания креатинина), углеводном, липидном, пигментном и минеральном обменах.

2. При воздействии ПХБ в организме беременных самок крыс происходят метаболические изменения, сопровождающиеся понижением активности ферментов АЛТ и АСТ, изменениями в белковом (понижение содержания креатинина), углеводном, липидном, пигментном и минеральном обменах.

Литература

1. Бреслер В.М. *Организм защищается от загрязнений*. Наука и жизнь, 1989: 7, стр. 45-48.

2. Бурлакова Е.Б., Конрадов А.А., Мальцева Е.Л. *Действие сверхмалых доз биологически активных ве-*

ществ и низкоинтенсивных физических факторов. <http://library.biophys.msu.ru/PDF/3361.pdf>.

3. Викторова Т.В., Корытина Г.Ф., Хуснутдинова Э.К., Терегулова З.С. *Достижения генотоксикологии: полиморфизм генов, детоксикация ксенобиотиков и прогнозирование состояния здоровья населения*. Тезисы докладов 2-го съезда токсикологов России. М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003: стр. 64 – 65.

4. Горячковский А.М., *Справочное пособие по клинической биохимии*. 1994: 415 с.

5. Куценко С.А. *Основы токсикологии*. «Фолиант» Санкт-Петербург, 2004: 720 с.

6. Оковитый С.В. *Клиническая фармакология гепатопротекторов*. Фарминдекс, Практик, 2002: 3, стр. 28-38.

7. Сидорин Г.И., Луковникова Л.В., Фролова А.Д. *Адаптация как основа защиты организма от вредного действия химических веществ*. Рос. хим. ж., 2004: т. XLVIII, 2, с. 44-50.

8. Трахтенберг И.М., Сова Р.Е., Шефтель В.О., Оникиенко Ф.А. *Проблемы нормы в токсикологии*. М., Медицина, 1991: 208 с.

9. Черняк Ю.И., Портяная Н.И., Меринова А.П. *Изучение первичных и отсроченных эффектов ТХДД и комплекса токсических веществ на микросомные монооксигеназы печени крыс*. Токсикологический вестник, 2003: 6, с. 34-39.

10. Coe J.E., Ishak K.G., Ross M.J. *Estrogen-induced hepatic toxicity and hepatic cancer: differences between two closely related hamster species*. Liver, 1998: 18 (5), p.343-351.

PARTICULARITĂȚI DEMOGRAFICE ALE PARTICIPANȚILOR LA O CAMPANIE DE PROMOVARE A SĂNĂȚĂȚII

Nădășan Valentin¹ – asistent universitar, dr. med.,

Șular Floredana² – medic specialist, doctorand,

Horvath Adrian³ – medic rezident,

Tarcea Monica¹ – conf. univ., dr. med.,

Ábrám Zoltán¹ – dr. med., prof. univ., șef disciplină,

¹Universitatea de Medicină și Farmacie Tîrgu-Mureș, Disciplina de Igienă,
Nutriție și Medicina Muncii, România,

²Universitatea de Medicină și Farmacie Tîrgu-Mureș, Disciplina de Biochimie
și Imunologie Clinică, România,

³Spitalul Clinic Județean Mureș, Tîrgu-Mureș, Clinica de Psihiatrie, România

tel. 0744-276383, email: vnadasan@gmail.com

Rezumat

Cercetarea a urmărit evidențierea particularităților demografice ale participanților la o campanie de promovare a sănătății numită Expo Sănătate. Evenimentul a fost mediatizat prin radio, TV și prin distribuirea de fluturași publicitari. Datele demografice ale participanților au fost colectate de către voluntari instruiți, iar cele privind populația generală din bazele de date ale recensămintelor. Numărul total de participanți a fost de 870. Procentul de femei, vârstnici, persoane căsătorite, cu educație superioară și de neoprotetanți a fost semnificativ mai mare între participanții la campanie com-

parativ cu populația generală. Rezultatele studiului vor da organizatorilor Expo Sănătate ocazia de a îmbunătăți eficiența programului.

Cuvinte-cheie: promovarea sănătății, caracteristici demografice, autoselecție

Summary: Demographic particulars of the participants in a campaign to promote health

The research aimed to identify the distinctive demographic profile of the recipients of a health promotion campaign called Health Expo. The event was promoted through local media channels and flyer distribution. Demographic data of the participants were collected by trained volunteers. Data about the general population was obtained from census databases. The total number of participants was 870. The proportion of females, elderly persons, married individuals, people with higher education and people belonging to neoprottestant denominations was significantly higher among the recipients compared to the general population. The results of this study will give to the organizers of the Health Expo the opportunity to improve program effectiveness.

Keywords: health promotion, demographic characteristics, self-selection

Резюме: Демографические особенности участников кампании по укреплению здоровья

Данное исследование имело целью выявление демографических особенностей участников кампании по укреплению здоровья Health Expo. Об этом мероприятии было проинформировано по радио, телевидению и распространение листовок. Демографические данные участников были собраны обученными волонтерами, а данные о населении в целом – из результатов переписи населения. Общее количество участников составило 870 человек. Процент женщин, стариков, женатых, с высшим образованием и неопротестантов был значительно выше среди участников кампании по сравнению с населением в целом. Результаты исследования дадут организаторам Health Expo возможность улучшить эффективность программы.

Ключевые слова: укрепление здоровья, демографические характеристики, самостоятельный выбор

Introducere. În ultimele două decenii după adoptarea Cartei de la Ottawa, rolul instituțiilor statului în promovarea sănătății s-a diminuat, iar organizațiile non-guvernamentale (ONG) și-au asumat un loc important în eforturile locale de promovare a sănătății [1]. Numeroase ONG-uri din România s-au implicat în diverse programe de educație pentru sănătate însă calitatea metodologică a intervențiilor este practic necunoscută. În general, organizatorii din sectorul non-guvernamental nu par să-și propună și în orice caz nu dispun de mijloacele financiare necesare pentru a efectua o evaluare riguroasă a rezultatelor programelor implementate [2]. ONG-urile implicate în programe comunitare de promovare a sănătății se mărginesc, în cel mai bun caz, la o evaluare sumară a procesului în sine (evidența numărului de participanți și a cantității de tipărituri distribuite). Descrierea caracteristicilor demografice ale participanților la campaniile de promovare a sănătății constituie o condiție elementară a ameliorării eficienței ce permite o mai bună cunoaștere a grupului-țintă.

Studiul de față și-a propus să cuantifice caracteristicile demografice ale participanților la o campanie comunitară de promovare a sănătății numită Expo Sănătate pentru a evidenția eventualele particularități ale acestei subpopulații comparativ cu profilul demografic al populației generale. Expo Sănătate este o campanie de educație pentru sănătate lansată în 1999 de către Asociația „Sănătate și Educație”. În ultimul deceniu, campania a fost desfășurată în majoritatea orașelor mari din România.

Material și metodă. Campania analizată în cercetarea de față s-a desfășurat în anul 2010 în orașul Mediaș, România. Detaliile organizatorice (media-tizare, durata, conținutul) au fost descrise într-o altă lucrare a autorilor [3].

Participanții au provenit din rândul populației municipiului Mediaș estimată la aproximativ 50.000 de locuitori [4]. Voluntarii instruiți au colectat cu ajutorul ExpoData v.2.0, o aplicație software specializată, următoarele date demografice: vârstă, sex, mediul de origine, starea civilă, nivelul de școlarizare, etnie și religie. Datele referitoare la populația generală, locuitorii orașului, respectiv județului Sibiu, au fost preluate din bazele de date ale recensămintelor oficiale.

Am comparat frecvențele observate și cele așteptate efectuând testul statistic Chi pătrat folosind aplicație GraphPad QuickCalcs [5]. În cazul caracteristicilor demografice care au avut mai mult de două subcategorii, am comparat fiecare dintre subcategoriile de participanți cu subcategoriile respective din populația generală utilizând testul t pentru două eșantioane în programul StatPac v. 4.0 [6].

Rezultate. Numărul total de participanți la campania Expo Sănătate Mediaș 2010 a fost de 870.

Proporția de bărbați și femei în grupul de participanți și în populația generală este reprezentată în figura 1.

Procentul de bărbați și femei din grupul participanților a fost semnificativ diferit față de procente respective din populația generală (Chi pătrat = 87,442; grade de libertate = 1; valoarea P bilaterală < 0,0001).

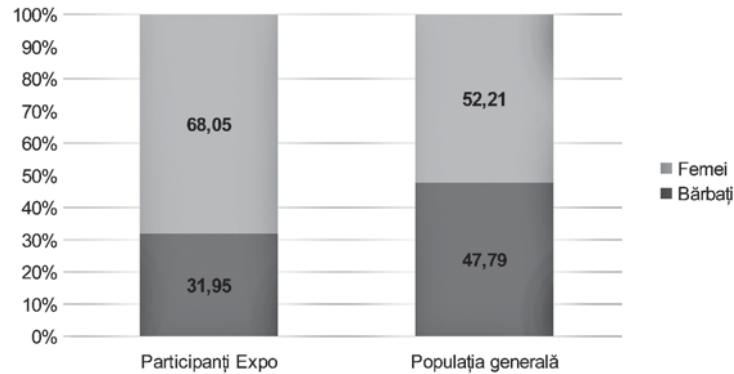


Figura 1. Distribuția participanților și populației generale în funcție de sex

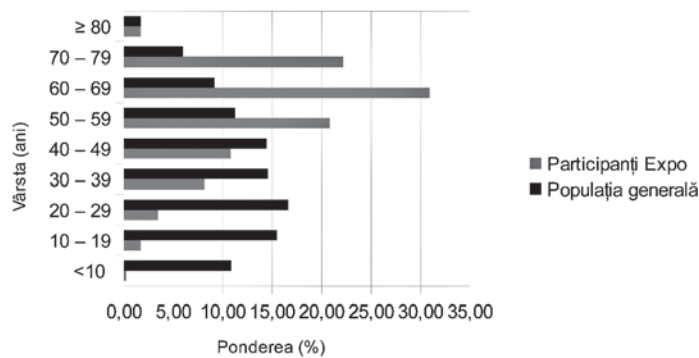


Figura 2. Distribuția participanților și a populației generale în funcție de grupa de vârstă

Ponderea diferitelor grupe de vârstă în rândul participanților la campania Expo Sănătate și, respectiv, la populația generală este reprezentată în figura 2.

Diferența dintre participanți și populația generală în ce privește ponderea grupelor de vârstă a fost statistic semnificativă (Chi pătrat = 1224,333; grade de libertate = 8; valoarea P bilaterală < 0,0001).

Compararea participanților cu populația generală pe subcategoriile de vârstă prin aplicarea testului t pentru două eșantioane a evidențiat diferențe semnificative la următoarele grupe de vârstă: 20 – 29 ani ($t = 1,935$; $P=0,0532$), 50 – 59 ani ($t=3,942$; $P=0,0001$), 60 – 69 ani ($t=11,222$; $P<0,0001$) și 70 – 79 ani ($t=8,43$; $P<0,0001$).

Statistica participanților și a populației generale după starea civilă este reprezentată în figura 3.

Diferența dintre participanți și populația generală în ce privește ponderea diverselor stări civile a fost statistic semnificativă (Chi pătrat = 378,782; grade de libertate = 3; valoarea P bilaterală < 0,0001).

Compararea participanților cu populația generală pe subcategoriile de stare civilă pe baza testului t pentru două eșantioane a arătat diferențe semnificative la necăsătoriți ($t=6,236$; $P<0,0001$), căsătoriți, ($t=6,749$; $P<0,0001$) și văduvi ($t=5,442$; $P<0,0001$).

Distribuția participanților la Expo Sănătate respectiv a populației generale în funcție de nivelul de școlarizare este reprezentată în figura 4.

Analiza statistică a participanților și populației generale a scos în evidență diferențe statistice semnificative în ce privește nivelul de școlarizare (Chi pătrat = 292,527; grade de libertate = 4; valoarea P bilaterală < 0,0001).

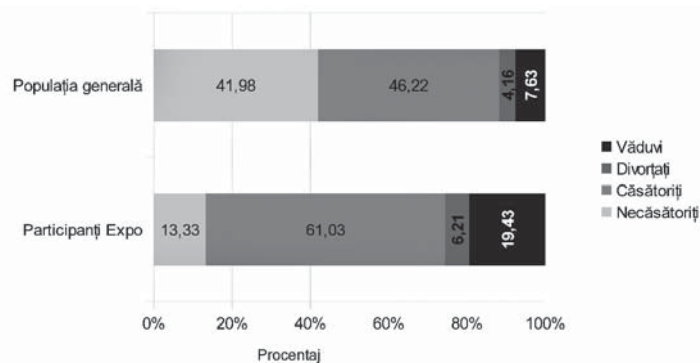


Figura 3. Distribuția participanților și a populației generale după starea civilă

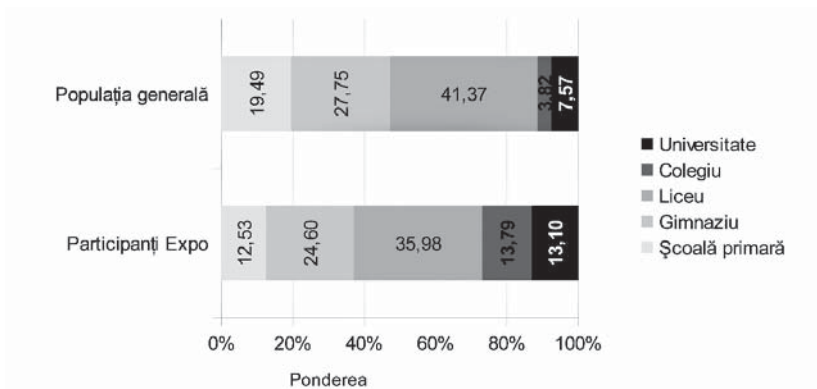


Figura 4. Distribuția participanților și a populației generale după nivelul de școlarizare

La compararea participanților și populației generale pe subcategoriile de școlarizare, testul t pentru două eșantioane a pus în evidență existența unor diferențe semnificative la cei care au absolvit colegiul ($t=5616$; $P<0,0001$) și la cei cu studii superioare ($t=2,225$; $P=0,0263$). Procentajul participanților la Expo Sănătate și al populației generale după etnie este reprezentat în figura 5.

Diferența dintre participanți și populația generală în ce privește ponderea etniilor a fost statistic semnificativă ($\text{Chi pătrat} = 38,295$; grade de libertate = 4; valoarea P bilaterală $< 0,0001$).

Aplicarea testului t pentru două eșantioane nu a arătat diferențe statistic semnificative la compararea pe subcategorii etnice.

Procentele de participanți la Expo Sănătate și din populația generală după religie sunt reprezentate în figura 6.

Diferența dintre participanții la Expo Sănătate și populația generală în ce privește ponderea religiilor a fost statistic semnificativă ($\text{Chi pătrat} = 279,831$; grade de libertate = 6; valoarea P bilaterală $< 0,0001$).

Compararea participanților cu populația generală pe subcategoriile de religie prin aplicarea testului t pentru două eșantioane a evidențiat diferențe sem-

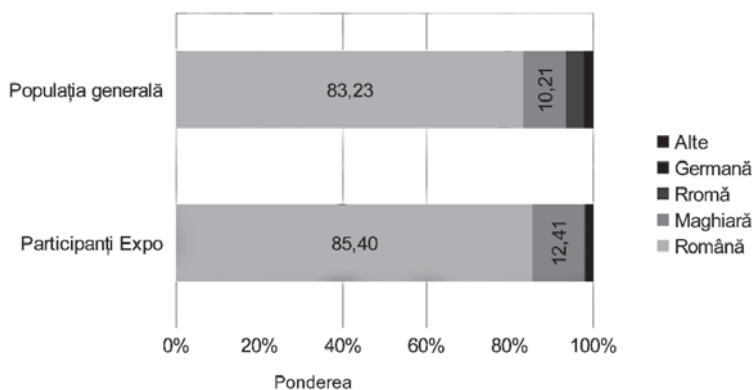


Figura 5. Distribuția participanților la Expo Sănătate și a populației generale după etnie

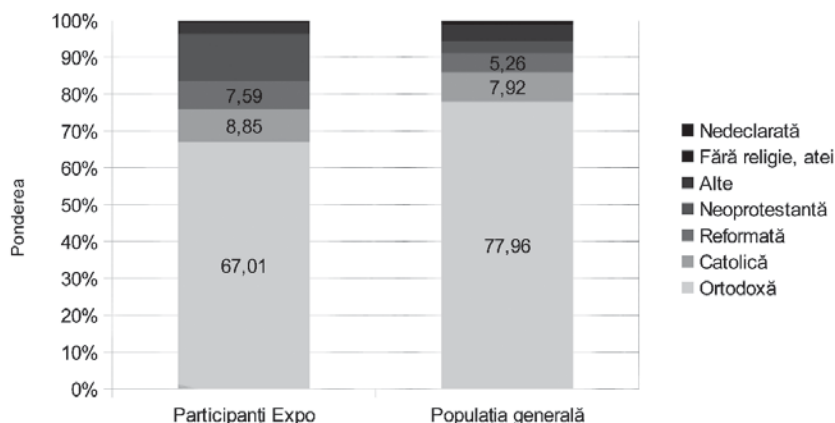


Figura 6. Distribuția participanților și populației generale în funcție de religie

nificative la subcategoria celor de religie ortodoxă ($t = 6,306$; $P < 0,0001$) și neoprotestantă ($t = 5,055$; $P < 0,0001$).

Discuții. Acesta este al doilea studiu care a examinat structura demografică a participanților la campaniile Expo Sănătate. Atât la compararea grupurilor în ansamblul lor cât și pe subcategoriile diverselor caracteristici demografice rezultatele și analiza statistică arată mai multe diferențe importante între beneficiarii campaniei desfășurate la Mediaș și populația orașului.

Participanții la campania Expo Sănătate au avut o proporție mai mare de femei comparativ cu populația orașului. Observația confirmă rezultatele constatate în cadrul unei campanii anterioare și, probabil, are de-a face cu un interes mai pronunțat al femeilor față de starea de sănătate și stilul de viață, după cum au remarcat mai mulți autori, atât în rândul personalului medical cât și a celui nemedical [3, 7-9].

Raportat la structura populației generale, participanții la Expo Sănătate Mediaș s-au remarcat printr-o pondere redusă a persoanelor cu vârsta între 20-29 de ani pe de o parte și o pondere mult crescută a persoanelor cu vârsta între 50-79 de ani. Această tendință de suprareprezentare a vârstnicilor a fost observată și în campania evaluată anterior [3]. Se știe că prevalența bolilor cronice crește odată cu vârsta și studiile arată că pe măsură ce oamenii îmbătrânesc conștientizează mai acut problema sănătății [10-11]. Participarea disproporționată a diferitelor grupe de vârstă ar putea avea legătură și cu anumiți factori nemedicali. Programul și cerințele școlare au diminuat fără îndoială participarea elevilor iar obligațiile de la serviciu ar putea explica, cel puțin în parte, participarea redusă a adulților sub 50 de ani. Pe de altă parte, pensionarii au mai mult timp liber și o motivație mai puternică de a participa la astfel de evenimente ca o modalitate de a-și împlini nevoile de socializare sau pentru a rupe monotonia vieții cotidiene.

În ce privește starea civilă, considerăm că proporția scăzută de persoane necăsătorite respectiv excedentul de persoane căsătorite și văduve coincide, probabil, în mare măsură, cu participarea inegală a diferitelor grupe de vârstă, așa cum a fost discutată mai sus.

Ponderea absolvenților de colegii și universități între participanții la Expo Sănătate Mediaș a fost de 2 până la 4 ori mai mare decât în populația generală. Un aflus relativ crescut al persoanelor cu un nivel de școlarizare ridicat a fost constatat și la una din edițiile anterioare ale campaniei, desfășurată la Tîrgu-Mureș, și ar putea fi de asemenea o particularitate constantă a profilului demografic al participanților la Expo Sănătate [3]. De altfel, în literatura de specialitate au mai fost raportate observații similare care indică o pro-

babilitate mai mare a implicării persoanelor cu mai multă educație în programe comunitare de fitness [8]. Merită de asemenea menționat că durata școlarizării a fost identificată deja de mai multe decenii ca fiind unul dintre cei mai importanți factori socio-economici ce se corelează cu o bună stare de sănătate și un stil de viață sănătos [12-14]. Pe lângă acești factori, ar merita verificat în ce măsură locul desfășurării, conținutul și canalele folosite pentru mediatizarea campaniei au jucat un rol în atragerea la eveniment a unui număr mai mare de persoane cu studii superioare.

Spre deosebire de campania desfășurată la Tîrgu-Mureș, unde s-a înregistrat o participare relativ crescută a cetățenilor de etnie română și una mai scăzută a celor de etnie maghiară, profilul participanților la Expo Sănătate Mediaș nu prezintă diferențe semnificative față de structura etnică a populației generale.

În sfârșit, cu privire la religia participanților, se pot remarca două subcategorii al căror procentaj se abate de la structura de referință a populației generale. Prima, deocamdată neexplicată, constă în participarea ușor redusă, totuși statistic semnificativă, a populației de religie ortodoxă. A doua, constă în procentul crescut, de asemenea statistic semnificativ, al participanților de religie neoprotestantă. Acest din urmă aspect se datorează foarte probabil faptului că una din aceste denominațiuni a fost implicată direct în organizarea campaniei.

Printre limitările studiului menționăm faptul că unele statistici privind populația generală sunt reprezentative pentru întregul județ Sibiu și nu în mod exact pentru populația municipiului Mediaș. În ce privește sexul, este puțin probabil ca să existe diferențe importante la nivelul orașului comparativ cu al județului. O posibilă pondere mai mare a vârstnicilor la nivelul județului datorată includerii populației din mediul rural, comparativ cu mediul urban, ar duce la o accentuare a disproporției înregistrate și discutate în studiu. Dacă acest fapt s-ar confirma, nu ar altera nicidecum concluziile cercetării ci dimpotrivă le-ar întări și mai mult.

Rezultatele studiului furnizează organizatorilor campaniei Expo Sănătate și altor campanii comunitare asemănătoare informații utile pentru îmbunătățirea programelor de promovare a sănătății pe baza unor analize rigurose științifice. Observațiile formulate contribuie la identificarea mai precisă a caracteristicilor grupului țintă, la o mai bună adaptare a obiectivelor programului la nevoile specifice ale grupului de participanți.

Studiile viitoare vor putea clarifica în ce măsură disproporțiile observate în ce privește participarea la campanie ar putea fi atribuite unor particularități ale interesului participanților față de promovarea sănătă-

ții sau unor factori care țin de canalele media și mesajele folosite pentru promovarea evenimentului în rândul cetățenilor din localitate.

Concluzii:

1. Caracteristicile demografice ale participanților la campania Expo Sănătate Mediaș au fost în general diferite față de profilul demografic al populației generale.

2. Cele mai importante particularități ale grupului de participanți au fost: ponderea mai mare a femeilor, a vârstnicilor, a persoanelor căsătorite, a celor cu nivel de școlarizare mai înalt și a celor de religie neoprotestantă.

3. Rezultatele studiului oferă organizatorilor campaniei Expo Sănătate posibilitatea de a ameliora eficiența programului fie prin creșterea participării subcategoriilor subreprezentate fie prin adaptarea serviciilor și mesajelor campaniei la profilul demografic al participanților.

Bibliografie

1. ***, *The Ottawa Charter for Health Promotion*. Ottawa, 1986. Accesat online la adresa www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/ în data de 25.03.2013.
2. Painter T.M., Ngalame P.M., Lucas B., Lauby J.L., Herbst J.H. *Strategies used by community-based organizations to evaluate their locally developed HIV prevention interventions: Lessons learned from the CDC's innovative interventions project*. AIDS Educ. Prev. 2010; 22(5):387-401.
3. Nădășan V., Șular F., Horvath A., Tarcea M., Abram Z. *Demographic Differences Between the Recipients of a Health Promotion Campaign and the General Population*. Revista de Igienă și Sănătate Publică, 2013; în curs de publicare.
4. ***, Institutul Național de Statistică, *Anuarul statistic 2011*. Accesat online la adresa www.insse.ro/cms/files/Anuar%20statistic/02/02%20Populatie_ro.pdf în data de 15.03.2013.
5. ***, *QuickCalcs - GraphPad Software*. Accesat online la adresa www.graphpad.com/quickcalcs/chisquared1 în data de 25.03.2013.
6. ***, *StatPac - Statistics Calculator: Significance Tests for Percents*. Accesat online la adresa www.statpac.com/statistics-calculator/percents.htm#D2HTopicM14 în data de 25.03.2013.
7. Stock C., Wille L., Krämer A. *Gender-specific health behaviors of German university students predict the interest in campus health promotion*. Health Promot Int. 2001; 16(2):145-154.
8. Yancey A.K., Jordan A., Bradford J., Voas J., Eller T.J., Buzzard M., Welch M., McCarthy W.J. *Engaging high-risk populations in community-level fitness promotion: ROCK! Richmond*. Health. Promot. Pract. 2003; 4(2):180-188.
9. Johansson H., Stenlund H., Lundström L., Weinehall L. *Reorientation to more health promotion in health services - a study of barriers and possibilities from the perspective of health professionals*. J. Multidiscip. Health. 2010; Nov 26(3):213-224.
10. Zainuddin R., Abdullah N., Din S.Z.M., Yeow P.H.P., Loo H.S. *A Study of Public Health Awareness among the Elderly in an Industrially Developing Country*. J. Soc. Sci. 2011; 7(2):152-157.
11. Ong K.L., Cheung B.M.Y., Man Y.B., Lau C.P., Lam K.S.L. *Hypertension Treatment and Control: Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension Among United States Adults 1999-2004*. Hypertension. 2007;49:69-75.
12. Grossman M. *The Correlation between Health and Schooling*. In: *Household Production and Consumption*; National Bureau of Economic Research, 1976; 147-224.
13. Gallant M.P., Dorn G.P. *Gender and race differences in the predictors of daily health practices among older adults*. Health. Educ. Res. 2001;16(1):21-31.
14. Montez J.K., Hummer R.A., Hayward M.D. *Educational Attainment and Adult Mortality in the United States: A Systematic Analysis of Functional Form*. Demography. 2012;49(1):315-336.

CARACTERISTICA IGIENICĂ A SOLULUI INFLUENȚATĂ DE PROCESUL SALUBRIZĂRII ÎN MUN. CHIȘINĂU

Puiu Tudor¹ – medic igienist,
Goncear Liuba¹ – medic igienist,

Tcaci Eudochia¹ – dr.med.,

Nalba Alexandru¹ – medic igienist,

Grigorescu Irina¹ – medic igienist,

Băbălău Victor² – asistent universitar,

¹Centrul de Sănătate Publică a mun. Chișinău,

²Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

Email: victorbabalau@mail.md, tel.: (022)205-463

Rezumat

În articol este elucidată informația privind starea de management și de monitorizare a procesului de salubritate de deșeurii menajere solide a localităților urbane și rurale ale mun. Chișinău. Sunt prezentate rezultatele investigațiilor de laborator a probelor de sol recoltate din teritoriul zonei de trai, terenurile de joacă pentru copii și zonele de agrement în dinamică și ponderea probelor neconforme la indicatorii sanitaro-chimici, microbiologici și parazitologici.

Cuvinte-chee: sol, poluare, deșeurii, gestionare, localitate

Summary: Hygienic characterization of soil influenced by the process of sanitation in Chisinau municipality

In the article there is elucidated the situation concerning the state of management and monitoring of the process of sanitation from solid waste in urban and rural localities of Chisinau municipality. There are presented the results of laboratory investigations of soil samples taken from the territory of living area, children's playgrounds and recreational areas in dynamics and the share of non-compliant samples to sanitary-chemical, microbiological and parasitological indicators.

Keywords: soil, pollution, waste, management, locality

Резюме: Гигиеническая характеристика почвы, в зависимости от процесса санитарной очистки в муниципии Кишинэу

В статье отражена информация относительно состояния мониторинга санитарной очистки от твердых бытовых отходов городских и сельских населенных пунктов мун. Кишинэу. Приведены результаты лабораторных исследований проб почвы, отобранные с селитебной территории, детских игровых площадок и зон отдыха и доля проб в динамике, которые не соответствует гигиеническим нормам по санитарно-химическим, микробиологическим, и паразитологическим показателям.

Ключевые слова: почва, загрязнение, отходы, мониторинг, населенный пункт

Introducere. Solul ca factor de mediu, poate fi considerat cel mai afectat mediu natural din punct de vedere al impactului tehnogen. Solul interacționează permanent cu toate elementele mediului ambiant, inclusiv apa, aerul, alimentele, care își exercită acțiunea lor complexă asupra sănătății populației. De calitatea solului depinde formarea și protecția surselor de apă, atât a celor de suprafață, cât și a celor subterane. Studiul caracteristicilor solului ajută la aprecierea acestor riscuri, care influențează starea de sănătate a populației. Poluarea solului cu materii organice și poluanți neorganici este rezultatul poluării aerului atmosferic, apelor de suprafață și subterane, produselor alimentare.

Deșeurile menajere sunt un remediu favorabil de poluare și dezvoltare a microorganismelor patogene și oușoarelor viabile de geohelminți, care nimerind în sol, poluează apa, fructele, legumele și acestea, fiind consumate, pot afecta starea de sănătate a individului.

Ca măsură de profilaxie a răspândirii bolilor infecțioase și parazitare în rândul populației, un rol important și decisiv îi revine gestionării corecte a deșeurilor la etapele de (colectare, evacuare, depozitare, neutralizare etc.).

Scopul studiului constă în evaluarea gestionării deșeurilor solide în localitățile urbane și rurale ale municipiului Chișinău.

Material și metode de studiu. Studiul a fost realizat pe baza materialelor supravegherii igienice curente, efectuată de Centrul de Sănătate Publică a mun. Chișinău, asupra gestionării deșeurilor menajere și industriale solide în localitățile urbane și rurale ale mun. Chișinău, cât și a evaluării rezultatelor investigațiilor de laborator a probelor de sol prelevate la indicatorii sanitaro-chimici, microbiologici și parazitologici pentru aa. 2010-2012.

Rezultate și discuții. Blocurile locale și majoritatea unităților economice din orașul Chișinău sunt

cuprinse cu evacuarea planificată a deșeurilor menajere solide și industriale, ceea ce are loc în unele localități suburbane ale municipiului. Conform datelor monitoringului socio-igienic, efectuat în mun. Chișinău, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului din 07.06.02 „Despre aprobarea Concepției organizării și funcționării monitoringului socio-igienic în Republica Moldova”, salubritatea planificată prin intermediul serviciilor specializate este organizată numai în 10 din 27 localități rurale (Vadul lui Vodă, Tohatin, Durlăști, Stăuceni, Grătiești, Cricova, Ciorescu, Vatra, Sîngera, Băcioi). Din numărul total al populației municipiului, 81,3% din populația urbană și doar 12,9% din populația rurală este asigurată cu colectare centralizată a deșeurilor menajere solide.

Cu scop de ameliorare a situației în mediul rural la acest compartiment, pe parcursul anului 2011 comuna Băcioi a obținut un proiect destinat procurării containerelor pentru trecerea la metoda centralizată de colectare și evacuare a deșeurilor din localitate prin intermediu firmei „AVE” cu sediu în or. Ungheni, proiect de care a beneficiat și primăria or. Durlăști, dar care a renunțat, contractând deservire provizorie de către Întreprinderea Municipală (ÎM) Regia „Autosalubritate”. În cadrul aceluiași proiect primăria com. Tohatin a procurat o unitate de transport specializat și containere pentru a cuprinde întreg spațiul locativ particular cu salubritate planificată autonomă și evacuare ulterioară a deșeurilor la stația de transbordare, gestionată de ÎM Regia „Autosalubritate”.

Până la moment, de gunoiște autorizată dispune doar or. Vadul lui Vodă. Deși în com. Stăuceni, Grătiești și satul Colonița sunt prevăzute locuri pentru colectarea deșeurilor, ultimele nu sunt asigurate cu căi de acces și proiecte coordonate în modul stabilit și se exploatează în continuare cu încălcări a cerințelor sanitare în vigoare. În celelalte 21 localități de către autoritățile publice locale până în prezent nu au fost for-

mate servicii specializate responsabile de salubritate. Deșeurile menajere se evacuează de către localnici de sinestătător cu transport neamenajat în acest scop. Ca urmare, deșeurile sunt aruncate haotic la periferiile localităților, în râpi, pe teritorii libere nevalorificate și alte locuri neautorizate, formând gunoiști stihionice, care sunt lichidate doar prin nivelarea lor în perioada „bilunarelor de salubritate” și care peste o perioadă reapar.

Din luna decembrie a anului 2010 a apărut problema evacuării deșeurilor colectate în or. Chișinău la gunoiștea orășenească, amplasată în vecinătatea satului Crețoaia, comuna Țîntăreni, raionul Anenii Noi, din cauza revoltei populației acestui sat, care au blocat accesul la gunoiște. Concomitent s-a agravat situația la stația de transbordare, privind evacuarea deșeurilor colectate din oraș. Actualmente deșeurile acumulate în or. Chișinău sunt evacuate pe terenul, alocat prin Decizia Consiliului Municipal, amplasat în zona industrială din str. Uzinelor destinat pentru extinderea stației de transbordare și stocare provizorie a deșeurilor menajere solide.

Lacunele în gestionarea igienică a deșeurilor menajere sunt confirmate prin rezultatele investigațiilor de laborator, efectuate pe parcursul anilor 2010-2012, din probele prelevate, care atestă o creștere ușoară în raport cu a.2011 a ponderii probelor neconforme la indicatorii microbiologici, creștere semnificativă de 2,97 ori la indicatorii parazitologici și o diminuare la indicatorii sanitaro-chimici (tab. 1).

Tabelul 1

Ponderea probelor de sol ce n-au corespuns normelor igienice

Indicatorii	Anii		
	2010	2011	2012
Sanitaro-chimici	100	72	62,16
Microbiologici	34	8,13	9,37
Parazitologici	21,1	13,2	39,2

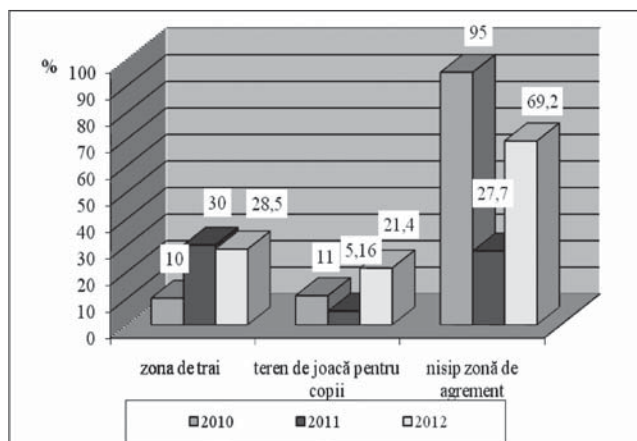


Fig. 1. Ponderea probelor de sol în care s-au depistat oușoare viabile de geohelminți

O altă problemă majoră rămâne, poluarea solului cu ousoare de helminți. În probele de sol la indicatorii parazitologici prelevate de pe terenurile de joacă pentru copii, zonele de agrement și zona de trai au fost depistate ousoare viabile de geohelminți, fapt care indică la o poluare recentă sporită cu deșeuri de proveniență animalieră dependentă în prim plan de contaminarea de către câinii vagabonzi și cei de companie scoși la plimbare. Astfel, ponderea probelor de sol în care s-au depistat ousoare viabile de geohelminți pe terenurile de joacă pentru copii și a nisipului din zona de agrement în anul 2012 în raport cu anul 2011 a crescut respectiv de 4 și 2,4 ori (fig. 1).

O deosebită importanță ce ține de protecția solului pentru orașele mari, inclusiv mun. Chișinău revine formării și gestionării deșeurilor toxice ce rezultă din procesele tehnologice de producere a activităților agenților economici. Acestea reprezintă amestecuri de substanțe active cu efect toxic și influență negativă asupra mediului și stării de sănătate a populației. Deșeurile toxice sunt supuse evidenței de către întreprinderile industriale și agricole prin întocmirea anuală a Raportului statistic „Formarea, utilizarea și neutralizarea deșeurilor toxice” Formular nr.1 - deșeuri toxice, care se depozitează pe teritoriul întreprinderilor în

ambalaj special, în depozite dotate și amenajate conform cerințelor „Regulament sanitar privind stocarea, neutralizarea, utilizarea și înhumarea substanțelor și reziduurilor toxice” nr.06.6.3.11 din 01.02.1995.

Concluzii:

1. Procent semnificativ din populația urbană și îndeosebi cea rurală nu are acoperire de salubritate planificată prin intermediul serviciilor specializate privind colectarea și evacuarea centralizată a deșeurilor menajere solide.

2. Majoritatea centrelor populate rurale nu dispun de platforme autorizate pentru depozitarea și neutralizarea deșeurilor menajere solide ce contribuie la apariția în consecință a multiplelor gunoști neautorizate în vecinătatea lor.

3. Actualmente nu este soluționată problema depozitării și neutralizării deșeurilor menajere solide din mun. Chișinău la platforma autorizată din această cauză ele sunt depozitate provizoriu la stația de transbordare amplasată în zona industrială.

4. Rezultatele investigațiilor de laborator a probelor de sol prelevate din zona locativă, locurile de joacă pentru copii și zonele de agrement denotă o creștere semnificativă a ponderii probelor neconforme la indicatorii microbiologici și parazitologici.

CONCENTRAȚIILE REALE DE PLUMB ÎN FACTORII DE MEDIU ȘI ARGUMENTAREA PERSPECTIVEI DE STUDIERE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

¹Jardan Elena – cercetător științific stagiar,

²Știrbu Svetlana – șef Departament calitatea aerului,

¹Centrul Național de Sănătate Publică, ²Serviciul Hidrometeorologic de Stat

e-mail: ejardan@cnspl.md, tel.: 022 574 642

Rezumat

În acest articol sunt prezentate rezultatele determinării concentrației de plumb în obiectele mediului înconjurător: sol, precipitații, sedimente, carosabilul drumurilor. Este argumentată perspectiva studierii aprofundate și continue a conținutului de plumb cu scopul de a elabora măsuri de diminuare a impactului nefast asupra populației.

Cuvinte-cheie: plumb, sol, precipitații, sedimente, starea de sănătate a populației

Hygienic characterization of soil influenced by the process of sanitation in Chisinau municipality

Summary: The real concentration of lead content in the environmental factors and justification of further study prospect. This article presents the results of determination of lead concentration in environmental factors: soil, precipitants, sediments, road surfaces. It is prospected the perspective of further studying the content of that heavy metal in order to develop measures to reduce the negative impact on public health.

Keywords: lead, soil, precipitations, sediments, public health

Резюме: Содержание свинца в объектах окружающей среды и обоснование перспективы дальнейшего изучения

В статье представлены результаты определения содержания свинца в объектах окружающей среды: почве, осадки, осадок, дорожных покрытиях. Обоснована перспектива дальнейшего изучения содержания данного тяжелого металла с целью разработки мер по снижению негативного воздействия на здоровье населения.

Ключевые слова: свинец, почва, осадки, осадок, здоровье населения

Introducere. Cercetările efectuate în trecut pe teritoriul Republicii Moldova în domeniul poluării factorilor de mediu cu substanțe chimice denotă importanța de a studia continuitatea acestora și a elucida impactul asupra sănătății populației [1, 2, 7].

Plumbul (Pb) este un toxic cumulativ care afectează mai multe sisteme ale corpului, inclusiv neurologice, hematologice, imunologice, gastrointestinale, sisteme cardiovasculare și renale [2, 4, 6], cei mai vulnerabili fiind copiii. OMS-ul raportează anual circa 600 000 de cazuri noi cu dizabilități intelectuale la copii [7, 8, 10].

Plumbul se numără printre poluanții majori ai mediului, datorită caracterului său cumulativ, cu efecte toxice și a cărei concentrație a crescut îngrijorător în ultimele decenii. Plumbul, este considerat poluantul numărul unu din grupa oligomineralelor xenobiotice, datorită numărului mare de intoxicații. Acolo unde Pb apare în sol cu valori crescute, nu trebuie cultivate legume și mai ales rădăcinoase [5, 6, 9].

Actual expunerea la Pb reprezintă o preocupare majoră de sănătate publică [8, 10, 11]. Reieșind din cele expuse, cât și din faptul, că Republica Moldova reprezintă o zonă hiperendemică privind expunerea la toxice cumulative se impune necesitatea studierii și evaluării morbidității, particularităților epidemiologice și toxicologice în grupurile de populație generale și specifice, este necesară o evaluare științifică a rezultatelor obținute cu ajustarea măsurilor de supraveghere și răspuns la situația din țară.

De menționat faptul că, concentrațiile de plumb în Republica Moldova reprezintă un indicator întrebător de către Organizația Mondială a Sănătății pentru Regiunea Europei, Oficiul pentru Mediu și Sănătate din or. Bonn.

Scopul lucrării este: trecerea în revistă a informației privind conținutul de Pb în factorii de mediu în Republica Moldova.

Material și metode. Conținutul de Pb în obiectele mediului înconjurător s-a determinat prin metoda spectrală cu absorbție atomică. A fost studiată concentrația de Pb din solul câmpurilor agricole din Republica Moldova, parcurilor mun. Chișinău, solul din preajma carosabilului drumurilor, la fel au fost prelevate probe de sedimente din preajma râurilor republicii și precipitațiile din timpul celor patru anotimpuri. Au fost utilizate metode de analiză a fișelor statistice. Prelucrarea statistică a datelor s-a efectuat prin intermediul programului Epi Info™7 și Microsoft Excel 2007.

Rezultate și discuții. În anii 2010-2012 au fost analizate datele privind concentrațiile de Pb în factorii de mediu ambiant din cadrul investigațiilor efectuate de către Departamentul de Monitorizare a Calității Mediului din cadrul Serviciului Hidrometeorologic de Stat [1, 12]. În fig. 1 este prezentat conținutul maxim pentru plumb (mobil) constituie 24,10 mg/kg (6,0 CMA), care a înregistrat depășiri în proba colectată de pe platforma stației meteorologice Ceadâr-Lunga. Comparativ cu anii precedenți conținutul cu plumb în anul 2010 s-a redus pentru majoritatea stațiilor meteorologice cu excepția stațiilor Cornești și Ceadâr-Lunga (fig. 1).

În anii 2010-2011, depășiri ale CMA pentru plumb (forme mobile și totale) în probele de sol colectate de pe platformele stațiilor meteorologice din Republica Moldova nu s-au depistat (fig. 2).

Metalele grele ajung în sol din aer și apă. Din plante, metalele grele ajung și se acumulează în organisme animalelor și ale oamenilor. Monitorizarea metalelor grele este definită ca o activitate integrată de evaluare a concentrațiilor lor în raport cu starea de sănătate a omului.

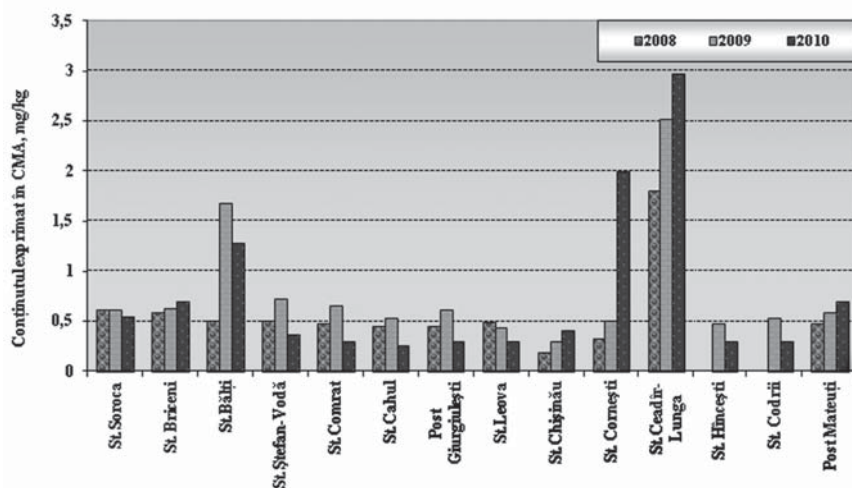


Fig. 1. Conținutul plumbului total în solul de pe platformele stațiilor meteorologice, a. 2008-2010

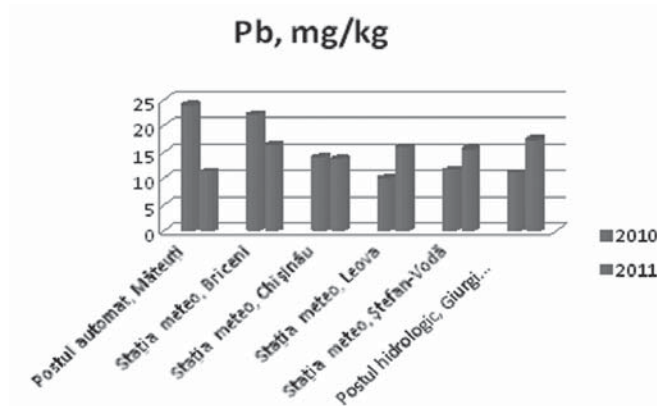
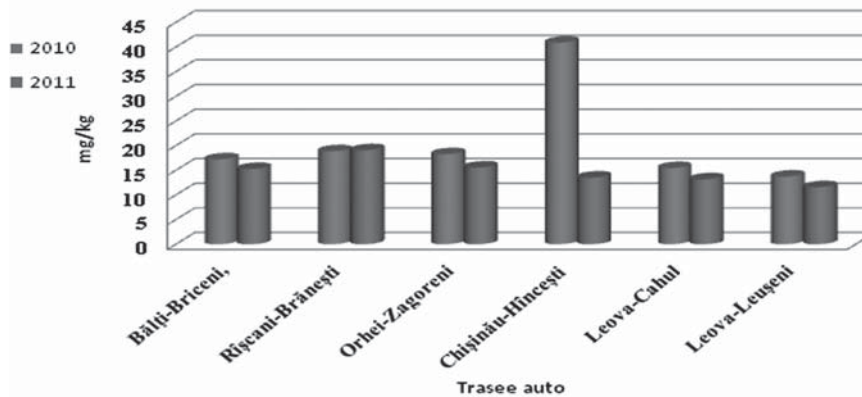


Fig. 2. Conținutul de Pb (forma totală) în solul prelevat de pe platformele stațiilor meteorologice, a.2010-2011

Fig. 3. Conținutul mediu de Plumb (forma totală), pe carosabilul drumurilor, 2010-2011



În anul 2012 s-au efectuat analize privind conținutul de metale grele (forma mobilă), în probele de sol din câmpurile agricole. Analizând datele obținute observăm că conținutul maxim de plumb mobil este de 5,72 mg/kg, iar minimele au fost înregistrate cu o valoare de 0,16 mg/kg în r-nul Rezina, s. Mateuți. Conținutul minim pentru plumb total constituie 1,30 mg/kg în com. Cornești, r-nul Ungheni și maxima – 22,34 mg/kg în com. Elizaveta, mun. Bălți.

Parametrii monitorizați ai conținutului de Pb provin din emisiile mijloacelor de transport, ale motoarelor cu ardere internă, din nămolurile apelor uzate, deșeuri, preparate de uz fitosanitar și fertilizanți etc. Analizele efectuate în zonele industriale cu potențial de poluare a solului, au înregistrat depășiri ale CMA pentru plumb în zonele industriale din or. Bălți, fabrica de gips „Knauff” cu 30,9 mg/kg; or. Rezina, zona industrială - uzina de ciment cu 32,6 mg/kg; or. Chișinău, zona industrială - S.A. „Tutun-CTC”, sectorul Ciocana cu 46,1 mg/kg; or. Ungheni, zona industrială - fabrica „Covoare” cu 46,0 mg/kg; or. Cahul, zona industrială - uzina de beton armat cu 74,9 mg/kg.

Efectul negativ al transportului auto asupra solului din preajma carosabilului drumurilor este de-

terminat de nivelul concentrațiilor de Pb și produse petroliere. Astfel, conținutului de Pb (forma totală) în anul 2010 și 2011, pe traseul auto cu trafic foarte intensiv Hîncești – Chișinău, în comparație cu anul precedent, anul 2011 înregistrează o scădere esențială de la 40,85 mg/kg până la 13,5 mg/kg. Pentru traseele enumerate în grafic, depășiri de CMA pentru conținutul de plumb nu s-au depistat (fig. 3).

Studiind conținutul formelor totale ale metalelor grele în parcuri, pentru plumb total s-au înregistrat depășiri ale CMA în probele prelevate din Parcul Silvic Valea Gîștelor din mun. Chișinău, cu maxima de 39,53 mg/kg (1,23 CMA).

Plumbul mai are proprietatea de bioacumulare în organismele și plantele acvatice. Principalele surse de poluare a apelor cu metale grele sunt: surse geologice (naturale), utilizările industriale și casnice ale sărurilor de metale grele de exemplu plumbul în benzină, din infiltrațiile de la haldele de gunoi. În cadrul programului de lucru au fost analizate prin metoda spectrală cu absorbție atomică, Pb din probele de sedimente colectate pe parcursul anului în punctele incluse în rețeaua de monitorizare. Conform fig. 4, con-

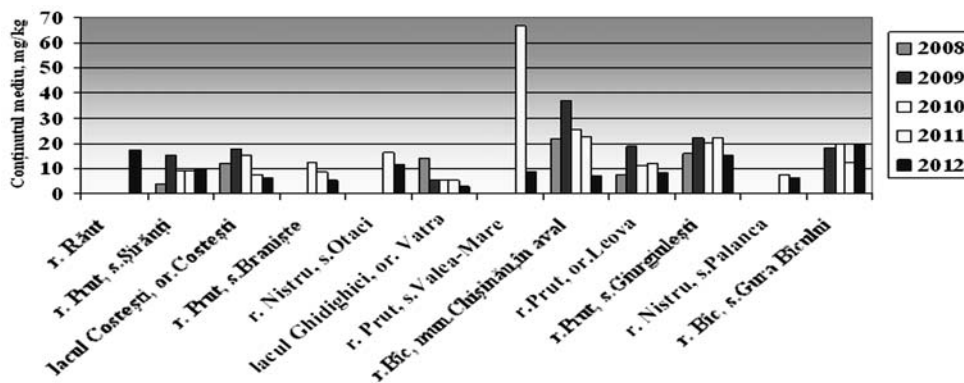


Fig. 4. Dinamica conținutului de plumb total în sedimentele din lacurile de acumulare și râurile republicii, a. 2008-2012

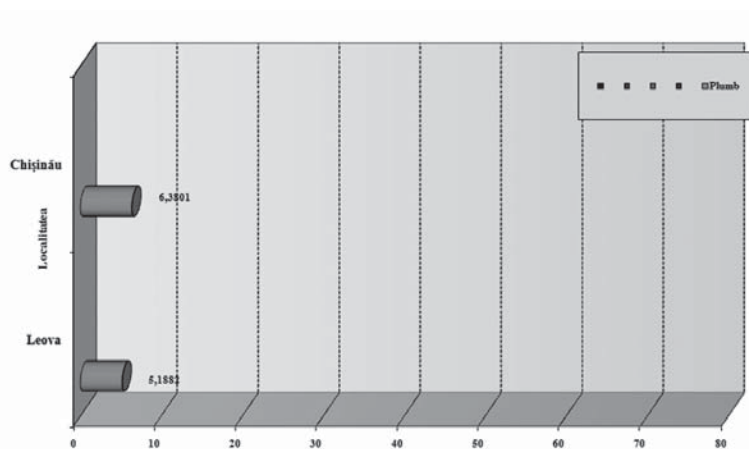


Fig. 5. Valorile maxime a plumbului, înregistrate în probele de precipitații la stațiile din mun. Chișinău și Leova, a. 2012

ținutul de plumb se încadrează în următoarele limite de la 0,40 (r. Prut s. Șirăuți) până la 19,65 mg/kg (r. Bîc, s. Gura Bîcului). În acest an pentru plumb, nu s-a depistat depășiri ale CMA. Dinamica conținutului de plumb total în probele prelevate demonstrează că în anul 2012 depășiri ale CMA nu s-au depistat (fig. 4).

Pe parcursul anului 2012 au fost colectate probe de precipitații atmosferice la stația transfrontalieră din or. Leova și la stația din mun. Chișinău, pentru determinarea ulterioară a concentrației de Pb în precipitațiile atmosferice. Concentrația metalului a fost determinată conform metodei spectrale de absorbție atomică.

În baza investigațiilor efectuate în probele de precipitații în anul 2012, comparativ cu anul 2011, se observă o majorare a valorilor concentrațiilor pentru metalele de plumb. Astfel, s-a majorat concentrația pentru Pb, de la 4,2693 μg/l până la 5,1882 μg/l, la stația Leova și de la 2,3920 μg/l până la 6,3801 μg/l, la stația mun. Chișinău (fig. 5).

Concluzii:

Așadar, investigațiile efectuate privind concentrațiile de Pb în obiectele mediului înconjurător denotă

faptul că conținutul de Pb este depistat în sol, precipitații, sedimente și carosabilul drumului. S-au prezentat depășiri semnificative ale concentrațiilor maxim admisibil conținutul maxim pentru plumb (mobil) fiind 24,10 mg/kg (6,0 CMA), în proba colectată de pe platforma stației meteorologice Ceadr-Lunga.

Luând în considerare faptul efectului nefast al Pb asupra sănătății populației expuse unor concentrații de Pb, este necesară o estimarea igienică a conținutului de Plumb în factorii de mediu din Republica Moldova și elaborarea măsurilor privind impactul nefast asupra sănătății populației.

Bibliografie

1. Studiu de performanțe în domeniul protecției mediului (II) în Republica Moldova, ONU, 2005, p. 7-135.
2. Raportul național situațional privind managementul durabil al substanțelor chimice din Republica Moldova, UNDP, 2012, p.17-190.
3. Childhood lead poisoning, WHO, 2010, p. 1-74.
4. European Environment and Health System ENHIS, Blood lead levels in children, WHO Europe, 2007, p. 1-20.
5. Apostoae L., Iancu O.G., Buzgar N. Preliminary

data contents of heavy metals from the soils of the periurban area of Iasi Municipality. Analele Ştiinţifice ale Universităţii „Al.I.Cuza”, Iaşi, Geologie, Tomul LIII, 2007, p. 15-32.

6. Cerbari V. *Monitoringul calităţii solului Republicii Moldova (baza de date, concluzii, prognoze, recomandări)*. Ed. Pontos, 2010, p.8-475.

7. Duca Gh., Crăciun A., Ene V. *Metode de reducere a emisiilor poluate*. Chişinău, 2011, p.5-128.

8. *Preventing disease through healthy environments ex-*

posure to lead: major public health concern, WHO, 2010, p. 1-6.

9. Мырлян Н.Ф. *Геохимия агроландшафтов Молдавии*. Кишинев «Штиинца», 1989, с. 3-74.

10. *Свинец и здоровье*. WHO, 1990, p. 1-20.

11. *Toxicological profile for lead*. Agency for toxic substances and disease registry, Atlanta, GA, 1993, p. 1-305.

12. *Rapoartele statistice* pag. web a Serviciului Hidro-meteorologic de Stat.

FUNDAMENTAREA ŞTIINŢIFICĂ A CRITERIILOR DE EVALUARE A EFICIENŢEI ŞI CALITĂŢII ÎN ACTIVITATEA SUBDIVIZIUNILOR IGIENICE A CENTRELOR DE SĂNĂTATE PUBLICĂ

Russu-Deleu Raisa¹ – dr. med., conf. univ.,

Rîmiş Constantin² – dr. med., conf. univ.,

Lipovan Serghei² – medic igienist,

¹USMF ”Nicolae Testemiţanu”

²Centrul Sănătate Publică municipiul Chişinău

tel.: (022)205-462, (022)574-577, E-mail: russuraisa@gmail.com

Rezumat

Principala sursă de a eficientiza asistenţa medicală este îmbunătăţirea continuă a calităţii guvernării sistemului de sănătate, a activităţii instituţiilor medico-sanitare şi serviciilor de sănătate. Cu toate acestea, până în prezent, în literatura de specialitate nu există criterii clare de cuantificare a performanţei, eficienţei şi calităţii, care ar evalua în mod clar activitatea omni-direcţională a specialiştilor, instituţiilor medico-sanitare publice şi a sistemului sanitar în întregime. Acest studiu este o încercare de a umple acest gol cu privire la evaluarea activităţii instituţiilor medicale mandatate cu efectuarea Supravegherii de stat a sănătăţii publice. Folosind abordarea qualimetrică şi metodele sale au fost dezvoltate criterii SMART pentru evaluarea complexă a activităţii medicilor igienişti care include 11 nouă grupe de indicatori, criterii cantitative de evaluare 153 de indicatori şi, 4 nivele de evaluare. Detaliat, sunt redate metodologia de elaborare a criteriilor şi algoritmului de aplicare, atât în evaluarea individuală cât şi în evaluare colectivă. Criteriile dezvoltate sunt un instrument practic pentru analiza şi soluţionarea problemelor care induc calitatea slabă, precum şi pentru argumentarea managementului prin obiective.

Cuvinte-cheie: qualimetria, măsurarea calităţii, metodologia de elaborare a criteriilor, evaluarea, SMART - criterii de evaluare integrată, evaluare cantitativă a calităţii, managementul calităţii, management de program orientat

Summary: Scientific substantiation of the criteria for assessing the efficiency and quality during activity of subdivision hygiene public health Centers

Continuous growth of the quality in the management of the health system, of the activity of PMSI and of the medical services provided for the population, are the most important sources of medical assistance efficiency ascension. At the same time, till now there are no clear quality criteria in available bibliographic sources and in practice, which would allow an unequivocal estimation of all activity directions of specialists, public medical sanitary institutions and of the sanitary system. In this research the first step has been carried out to replace the created gap, which could be applied to medical institutions of state oversight Services Public Health. SMART criteria for the complex activity assessment have been developed by applying qualimetry approach and its methods, comprising 11 groups of indicators, quantitative criteria of 143 indicators and 4 quality estimative levels. The methodology of criteria and algorithm development is represented in details, both for the assessment on the individual and PMSI level. Elaborated criteria represent a practical tool for the analysis and highlighting of problems related to the quality of activities and for the objectification of oriented management software.

Keywords: qualimetry, quality assessment, criteria development methodology, SMART criteria, complex assessment of activity performed by the hygienist doctor, public health, quantitative assessment of the quality, quality management, oriented management software

Rezюме: Naucное обоснование критериев оценки эффективности и качества деятельности гигиенических отделов Центров публичного здоровья

Основным источником повышения эффективности медицинского обслуживания населения является постоянное повышение качества руководства здравоохранением, деятельностью ЛПУ и медицинских услуг. Однако, до настоящего времени в доступной литературе нет четких критериев количественной оценки качества, которые позволили бы однозначно оценивать все направления деятельности специалистов, ЛПУ и систему здравоохранения в целом. В данном исследовании была сделана попытка восполнить данный пробел применительно к деятельности ЛПУ государственной службы надзора за общественным здоровьем. Используя квалиметрический подход и его методы, были разработаны критерии SMART для комплексной оценки качества деятельности, которая содержит 11 групп показателей, количественные критерии оценки 153 показателей качества и 4 уровня оценки качества. Детально приведена методология разработки критериев и алгоритм применения, как при индивидуальной оценке, так и для оценки на уровне ЦОЗ. Разработанные критерии являются практическим инструментом для анализа и решения проблем, обуславливающих низкое качество деятельности для объективизации программно-целевого управления.

Ключевые слова: квалиметрия, измерение качества, методология разработки критериев, SMART-критерии, комплексная оценка деятельности, количественная оценка качества, управление качеством, программно-целевое управление

Introducere. Starea de sănătate este un fenomen complex, social și biologic, care exprimă nivelul și caracteristicile sănătății membrilor unei colectivități private în ansamblu.

Evoluția stării de sănătate este determinată în proporții diferite de o multitudine de factori, inclusiv de modul de organizare a sistemului sanitar și, nu în ultimul rând, de calitatea serviciilor medicale acordate.

Serviciile medicale sunt apreciate drept cele mai importante servicii oferite populației. Grupate sub denumirea generică de „sănătate”, aceste servicii au ca obiectiv asigurarea sănătății membrilor societății, menținerea și refacerea capacității de muncă, fiind astfel profund implicate în crearea condițiilor materiale de existență a omului și în ridicarea calității vieții. În această ordine de idei este de menționat importanța și complexitatea serviciilor de supraveghere a sănătății publice.

În ultimii ani, în Republica Moldova se discută insistent problemele calității serviciilor medicale prestate, auditului intern al activității instituțiilor medico-sanitare, proceselor de autoevaluare, criteriilor sau indicatorilor de calitate, satisfacției pacientului, îmbunătățirii eficienței sau reducerii costurilor etc. Aceste probleme sunt abordate în mod diferit de fiecare categorie de actori implicați în prestarea sau evaluarea serviciilor medicale: guvernul, pacienții, profesioniștii, managerii instituțiilor medicale, agenții economici etc.

Sporirea continuă a calității dirijării sistemului sanitar, a activității IMSA și a serviciilor medicale acordate este una dintre principalele surse de ascensiune a eficacității asistenței medicale acordate populației [1, 2 3].

Asigurarea siguranței sanitaro-igienice a populației în condițiile moderne socio-economic instabile, medico-demografice și ecologice, nevoia dezvoltării

unui management flexibil al Serviciului de stat de supraveghere a sănătății publice, necesită elaborarea de criterii adecvate, bazate pe evaluarea eficacității, eficienței și calității.

Relevanța acestui studiu este determinată de noile provocări, cauzate de reorganizarea structurii serviciului vechi de supraveghere sanitaro-epidemiologică de stat în serviciu de stat de supraveghere a sănătății publice.

Armonizarea sistemului juridic și îmbunătățirea sistemului administrativ în așa sector social, cum ar fi ocrotirea sănătății, este una dintre prioritățile reformelor efectuate în Republica Moldova pe parcursul ultimilor două decenii. Organizarea și funcționarea eficientă a instituțiilor sistemului de supraveghere a sănătății publice este strâns legată de punerea în aplicare a legilor și asigurarea mecanismelor de implementare a acestora.

În noile condiții socio-economic, organele și instituțiile mandatate să implementeze și să aplice supravegherea de stat a sănătății publice, trebuie nu numai să efectueze un volumul de muncă crescut în mod semnificativ, dar, de asemenea, în conformitate cu cerințele legislației nu trebuie să creeze bariere administrative în activitatea agenților economici.

Problema de a furniza un control eficient a venit deosebit de relevantă în legătură cu trecerea la relațiile de piață, cu vectorul european de dezvoltare a țării și de necesitatea de dezvoltare a raportului juridic între toate entitățile socio-economic, indiferent de formele de proprietate și administrare. În această ordine de idei se impune necesară optimizarea activității centrelor de sănătate publică.

În primul rând, pentru a îmbunătăți organizarea și funcționarea CSP sunt necesare resurse. Literatura de

specialitate reflectează un șir de probleme de ordin uman, logistic și financiar și, anume: insuficiența cadrelor, cu precădere a celor tinere, instabilitatea condițiilor financiare și tehnico-materiale, complexitatea activităților extra-bugetare ale instituției în incertitudinea volumului de activități pentru a asigura supravegherea.

În al doilea rând, este necesar un feedback clar și dinamic între scopul Centrelor de Sănătate Publică - pentru realizarea siguranței igienice la obiectele din teritoriile deservite și rezultatele obținute posibil numai în condițiile de utilizare a criteriilor cantitative de evaluare a eficacității și calității - purtători de informații exacte cu privire la activitățile sanitaro-epidemiologice. Ar trebui remarcat faptul că până în prezent, metode fiabile de evaluare a eficienței și a calității pentru aceste scopuri în cadrul Serviciului de stat de supraveghere a sănătății publice sunt lipsă. Evaluările disponibile se bazează pe utilizarea de indicatori eterogeni și, în consecință, variabile disparate (incomparabile).

Cu toate acestea, pentru ca managementul să fie bazat pe rezultat și să se desfășoare cu succes, prin urmare și criteriile de evaluare a eficacității și calității activităților, este necesar ca conținutul performanței ca unitate de măsură a rezultatului activității CSP să reflecte factorii principali și condițiile concrete în care are loc activitatea, iar însăși evaluările performanței să fie comparabile cu cele obținute în condiții diferite.

Este necesar de a menționa faptul că principalele abordări ale managementului, prezentate în această lucrare, sunt în concordanță cu tendințele elitare mondiale [4] care vizează rezultate în eficiența operațională, în jurul căruia sunt grupați factorii legați de mecanismul de dirijare și control.

După cum se știe, problemele vis-a-vis de evaluarea eficienței și calitatea supravegherii de stat a sanitaro-epidemiologice au un loc bine definit în literatura de specialitate [5-14].

Cu toate acestea, o analiză comprehensivă a experienței dobândite în gestionarea Serviciului sanitaro-epidemiologic de stat, studierea eficienței și calității supravegherii sanitaro-epidemiologice, denotă elocvent o lipsă a unei definiții clare a aparatului conceptual cu privire la estimările de eficacitate (performanță), eficiență și calitate în supravegherea de stat sanitaro-epidemiologică, a principiilor comune și a abordărilor metodologice în evaluarea eficacității (performanței), eficienței și calității activității specialiștilor subdiviziunilor sanitaro-igienice, a metodelor cantitative adecvate pentru evaluarea diverselor activități desfășurate în CMP. Lipsa criteriilor adecvate de evaluare, exprimate cantitativ, este un impediment în determinarea direcțiilor prioritare

și volumului de lucrări care ar asigura cele mai bune rezultate în raport cu eforturile depuse și sursele financiare disponibile.

Pentru îmbunătățirea supravegherii de stat a sănătății publice este necesar un instrument practic, utilizabil de către medicii-practicieni, șefii de secții, directorii de IMSP și organul de dirijare a serviciului în totalitate la nivel local și la nivel central.

Toate cele expuse subliniază necesitatea de a dezvolta și implementa metode cantitative pentru a cuantifica calitatea și performanța serviciului de stat de supraveghere a sănătății publice, corespunzătoare condițiilor moderne de activitate.

Scopul acestui studiu este de a dezvolta o metodologie, abordările metodologice și modele matematice de obținere a criteriilor cantitative de cuantificare a eficienței și calității activității specialiștilor igienisti a CSP, de primul nivel de management.

Material și metode. Pentru atingerea obiectivului trasat, în viziunea noastră este adecvată utilizarea abordării qualimetrice și metodelor ei, care permit măsurarea și estimarea cantitativă a calității obiectelor, fenomenelor și proceselor studiate [15-18].

Primul pas constă în elaborarea listei de indicatori, totalitatea cărora în măsură semnificativă caracterizează activitățile de bază, condițiile și procesul de furnizare a supravegherii de stat a sănătății publice, ghidându-ne de recomandările OMS cu privire la elaborarea indicatorii de performanță [2].

Luând în considerație faptul că, în conformitate cu prevederile managementului contemporan, calitatea serviciilor medicale este o determinantă multicomponentă, considerat logic să completăm lista indicatorilor cu următoarele 10 grupe de indicatori, și anume: asigurarea cu cadre și calificarea lor, - organizarea activității, - condițiile ocupaționale, - dotarea tehnico-materială, - măsurarea performanței, - măsurarea eficienței, - măsurarea calității, - gradul de satisfacție a agenților economici și populației, propagarea modului sănătos de viață, - motivarea personalului pentru lucru calitativ, inclusiv materială (financiară).

Este foarte important de menționat ca toți indicatorii incluși în listă să fie SMART, ceea ce înseamnă: S – specific domeniului de activitate; M – măsurabil sau palpabil; A – abordabil sau real de atins; R – relevant; T – încadrat în timp.

Cel de-al doilea pas se rezumă la propunerea criteriilor cantitative de evaluare, pentru anihilarea incertitudinilor de evaluare, atât cu caracter obiectiv, cât și subiectiv, în scopul unei evaluări corecte. Pentru a atinge obiectivul dat, este adecvată abordarea qualimetrică.

Pentru toate cele 10 grupuri de indicatori trebuie delimitate 4 sau 7 niveluri estimative – nesatisfăcător, satisfăcător, bun și foarte bun (pentru prima variantă)

Tabelul 1

Criterii SMART de evaluare complexă a activității sectorului sanitaro-igienic a CSP

Nr. ord.	Denumirea grupului de indicatori	Nivelul de estimare a calității activității			
		nesatisfăcător	satisfăcător	bun	foarte bun
		Scara de apreciere în puncte convenționale			
		<5	5-6	7-8	9-10
1. Cadrele medicale					
1.1	Asigurarea cu cadre medicale, conform statelor, %	sub 80	80-90	90-98	98-100
1.2	Categoria profesională	fără categorie, categoria nu corespunde vechimii în muncă	II – I, categoria nu corespunde vechimii în muncă	categoria corespunzătoare vechimii în muncă	categoria corespunzătoare vechimii în muncă, doctor în științe
1.3	Pregătirea medicilor în domeniul specialității	cursuri de perfecționare	cursuri de perfecționare	Rezidențiat/ cursuri de perfecționare de 4 luni	rezidențiat, magistratură
1.4	Pregătirea postuniversitară continuă, (nr. de ore)	cu 20% mai puțin de nr. de ore recomandat de MS	cu 10% mai puțin de nr. de ore recomandat de MS	nr. de ore recomandat de M	peste nr. de ore recomandat de MS, inclusiv peste hotare
1.5	Participarea la instruire cu participarea experților organismelor internaționale	-	o dată	ocazional	sistematic
1.6	Activitatea editorială (nr. de articole, publicații)	-	+, în ziare și reviste de popularizare	+, inclusiv în culegeri de lucrări ale întrunirilor științifico-practice	+, inclusiv în reviste recenzate și peste hotare
Scor/subscor		<30	30-36	37-48	49-60

sau foarte rău, rău, relativ rău, mediu, relativ bun, bun și foarte bun (pentru cea de-a doua variantă), prevăzute cu o scară de evaluare exprimată în puncte convenționale, cu alte cuvinte – criteriile. În tabelul 1 expunem un exemplu de criterii de evaluare pentru patru niveluri estimative.

Pasul trei constă în calcularea valorilor sumare, atât pentru estimarea complexă, cât și pentru toate grupurile și categoriile de calitate (tabelul 2).

Discuția rezultatelor. În continuare vom demonstra aplicarea criteriilor respective în practică, prin exemplificarea evaluării la nivel individual și colectiv.

Exemplu 1. Medicul igienist în secția sănătate ocupațională a CSP "X", în vârstă de 35 de ani, are o vechime în muncă pe specialitate de 10 ani. Posedă categoria superioară de performanță profesională. A fost pregătit în igiena muncii prin rezidențiat. În ultimii 5 ani a absolvit 2 cicluri de pregătire postuniversitară continuă sub formă de pregătire tematică și 1 ciclu specializare în afara țării, acumulând în total un credit de 700 ore de pregătire. De asemenea a participat la lucrările a 2 foruri științifico-practice, inclusiv a publicat 4 lucrări recenzate.

Activează solo, full program. Distanța până la sectorul deservit este de 12-15 km, la care se deplasează preponderent pe cont propriu. Componentele încăperilor corespunde standardelor pentru buna practică, biroul medicului destinat pentru 2 persoane, are calculator personal cu acces la internet. Respectă principiul de programare a activităților; toți agenții economici sunt consultați în cabinetul de consultanță, dispune de tot setul de documente legislative și normative necesare etc.

Evaluarea cuprinde următoarele procedee:

I. Măsurarea nivelului calitativ a tuturor indicatorilor din fiecare grupă de indicatori.

II. Calcularea sumei punctelor convenționale pentru fiecare grupă de indicatori, obținând subscorul.

III. Calcularea sumei subscorurilor, obținând scorul total.

IV. Suprapunerea fiecărei valori de subscor și scor total cu scara de evaluare respectivă și se determină nivelul estimativ al activității.

V. Completarea procesului-verbal de evaluare individuală (tabelul 3).

Tabelul 2

Criterii de evaluare cantitativă a activității serviciului de stat de supraveghere a sănătății publice

Nr. ord.	Denumirea grupului de indicatori	Nr. indicatori particulari	Nivelul de estimare a calității activității			
			nesatisfăcător	satisfăcător	bun	foarte bun
			Scara de apreciere în puncte convenționale			
			<5	5-6	7-8	9-10
			Scorul/subscorul calculat pentru grupurile de indicatori			
1	Cadrele medicale	5	<30	30-36	37-48	49-60
2	Organizarea activității	12	<60	60-72	84-96	108-120
3	Condițiile ocupaționale	10	<50	50-60	70-80	90-100
4	Dotarea tehnico-materială	21	<105	105-126	147-168	189-210
5	Activitatea echipei medicului igienist	73	<365	365-438	511-584	657-730
5.1	Accesibilitatea serviciilor	10	<50	50-60	70-80	90-100
5.2	Practica medicală	63	<315	315-378	441-504	567-630
5.2.1	Supravegherea igienică preventivă	13	<65	65-78	91-104	117-130
5.2.2	Supravegherea igienică curentă	38	<190	190-228	266-304	342-380
5.2.3	Examenele medicale periodice	6	<30	30-36	42-48	54-60
5.2.4	Starea de sănătate a salariaților	6	<30	30-36	42-48	54-60
6	Promovarea sănătății	3	<15	15-18	21-24	27-30
7	Măsurarea performanței	7	<35	35-42	49-56	63-70
8	Măsurarea eficienței	7	<35	35-42	49-56	63-70
9	Măsurarea calității	7	<35	35-42	49-56	63-70
10	Gradul de satisfacție a agentului economic	7	<35	35-42	49-56	63-70
11	Stimularea personalului medical pentru calitatea serviciilor acordate	1	<5	5-6	7-8	9-10
SCOR TOTAL		139	<765	766-918	919-1224	1225-1530

Concluzie:

• Activitatea medicului a fost apreciată în diapazonul - nivel satisfăcător până la nivel foarte bun. În 12,5% grupuri de indicatori nivelul activității este foarte bun, în 62,5% - bun, iar în 40% - satisfăcător.

• Scorul total se cifrează la 1045 puncte convenționale, ceea ce corespunde nivelului bun de activitate.

• Direcțiile de activitate cu un nivel estimativ al activității sub cel optimal reprezintă punctele slabe – în cazul nostru avem rezerve la capitolul organizarea activității, dotarea tehnico-materială și calitatea actului medical. Evaluarea lucrului medicului igienist din secția sănătate ocupațională a evidențiat cele mai severe probleme legate de calitatea examenelor medicale periodice, cu precădere a salariaților angajați în sectorul agrar.

• Optimizarea regimului de activitate și bazei tehnico-materiale ține de competența administrației CSP, iar lichidarea rezervelor în supravegherea activă a efectuării examenelor medicale periodice – ține de competența medicului (prin achiziționarea

cunoștințelor teoretice și practice și sporirea responsabilității, achiziționarea abilităților de comunicare eficientă etc.).

• Stimularea medicului pentru o activitate mai fructuoasă propunându-i un supliment la salariu de 50%.

Exemplu 2. CSP raionul „X”, deservește 72000 populație. Cadrele medicale sunt completate în proporție de 80% conform statelor. Sunt angajați 5 medici igienisti, dintre care 2 cu categorie superioară de calificare, 2 tineri specialiști fără categorie și, 1 cu categoria II de calificare.

Raza de deservire este de 37 km.

Algoritmul de estimare a activității subdiviziunilor sau a CSP este analogic cu cel descris anterior, cu următoarele concretizări:

I. Se efectuează evaluarea individuală pentru fiecare medic igienist.

II. Se calculează suma totală a scorului obținut de fiecare medic în particular, pentru a obține scorul global pe subdiviziune sau CSP.

Tabelul 3

Procesul-verbal de evaluare a activității medicului igienist X, secția sănătate ocupațională a CSP

Nr. ord.	Denumirea grupului de indicatori	Scor, puncte convenționale	Nivelul apreciat
1	Cadrele medicale	40	bun
2	Organizarea activității	86	satisfăcător
3	Condițiile ocupaționale	70	bun
4	Dotarea tehnico-materială	110	satisfăcător
5	Activitatea medicală	530	bun
5.1	Accesibilitatea serviciilor	80	bun
5.2	Calitatea practicii medicale	450	satisfăcător
5.2.1	Supravegherea medicală preventivă	60	foarte bun
5.2.2	Supravegherea medicală curentă	130	foarte bun
5.2.3	Examele medicale periodice	44	bun
5.2.4	Starea de sănătate a salariaților	196	satisfăcător
6	Promovarea sănătății	22	bun
7	Măsurarea performanței	52	bun
8	Măsurarea eficienței	40	satisfăcător
9	Măsurarea calității	50	bun
10	Gradul de satisfacție a agentului economic	65	foarte bun
11	Stimularea personalului medical pentru calitatea serviciilor acordate	Supliment 50% salariu de bază	
SCOR TOTAL		1045	BUN

III. Se calculează valoarea medie a scorului, prin raportarea scorului global la numărul de medici evaluați.

IV. Se suprapun valorile medii de sub scor și scor cu scara de evaluare respectivă și se determină nivelul estimativ general.

V. Se completează procesul-verbal de evaluare instituțională (tabelul 4).

Concluzie:

- Activitatea CSP este apreciată în diapazonul de la nivel nesatisfăcător până la nivel bun. Șapte domenii de activitate și activitatea a 2 medici igienisti se încadrează în limitele bun.

- Valoarea medie a scorului total se cifrează la 1058,3 puncte convenționale, ceea ce corespunde nivelului bun al activității. Acest nivel în mare măsură se datorează calității inferioare organizării activității.

- Se constată rezerve mari la capitolul – organizarea activității, dotarea tehnico-materială neuniformă, depistarea activă a obiectelor noi în construcție, reconstrucție.

- Stimularea materială a medicilor igienisti pentru calitatea serviciilor acordate este inechitabilă: medicul Y, primește un supliment foarte bun pentru lucru integral apreciat ca fiind satisfăcător, iar medicii X și Z – supliment satisfăcător pentru calitate bună.

- Este necesar elaborarea și implementarea eşalonată a măsurilor de sporire a calității lucrului:

- În perspectiva imediată:

- Măsuri organizatorice de urgență.

- Asigurarea cu consumabile.

- Depistarea activă a obiectelor în construcție, reconstrucție.

- Penalizarea specialiștilor pentru lucrul necalitativ și stimularea materială corectă în conformitate cu nivelul general, apreciat cantitativ în conformitate cu criteriile de evaluare.

- În perspectivă pe termen mediu:

- Efectuarea reparațiilor curente (cosmetice).

- Construcția unei cazangerii autonome.

- Asigurarea cu telefonie GSM.

- În perspectiva îndelungată:

- Reconstrucția edificiului.

În loc de concluzie. Elaborarea și aprobarea criteriilor de evaluare cantitativă a activității tuturor subdiviziunilor CSP. Implementarea lor în practică ar permite:

1. Elaborarea sistemului formalizat de evaluare obiectivă cantitativă și estimarea calității activității medicului igienist, a subdiviziunilor și CSP și integral al serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice etc.

2. Evidențierea punctelor slabe și punctelor forte în activitate cu aprecierea direcției și indicatorilor cu nivel al calității sub cel optimal.

3. Prioritizarea activităților de eficientizare a cheltuielilor și de ascensiune a performanței serviciilor de supraveghere a sănătății publice de perspectivă pe termen scurt și îndelungat.

Tabelul 4

Procesul-verbal de evaluare complexă a activității CSP

Nr. ord.	Denumirea grupului de indicatori	Patronimicul medicului igienist						Total puncte conv.	Nivelul mediu pe IMSP	
		X		Y		Z			Scor	Nivelul calității
		Subscor/ scor	Nivelul calității	Scor	Nivelul calității	Scor	Nivelul calității			
1	Cadrele medicale	40	bun	30	s	50	f.b	120	40	b
2	Organizarea activității	86	bun	40	n.s	40	n.s	166	55,3	n.s
3	Condițiile ocupaționale	70	bun	55	s	90	f.b	215	71,7	b
4	Dotarea tehnico-materială	110	satisfăcător	150	b	160	b	420	140	b
5	Activitatea medicală	530	bun	503	s	512	b	1545	515	b
6	Promovarea sănătății	22	bun	18	s	15	s	55	18,3	s
7	Măsurarea performanței	52	bun	49	b	56	b	157	52,3	b
8	Măsurarea eficienței	52	bun	49	b	56	b	157	52,3	b
9	Măsurarea calității	52	bun	49	b	56	b	157	52,3	b
10	Gradul de satisfacție a agentului economic	65	foarte bun	42	s	56	b	163	54,3	b
11	Stimularea personalului medical pentru calitatea serviciilor acordate	5	satisf.	9	f.b	6	s	20	6,7	b
SCOR TOTAL		1084	bun	994	s	1097	b	3175	1058,3	b

4. Obținerea dovezilor pentru procesul decizional în planificarea, monitorizarea și evaluarea activității legate de controlul maladiilor și prestarea serviciilor de supraveghere sanitaro-epidemiologică de calitate corespunzătoare.

5. Semnificația practică și aplicativă a unor astfel de criterii ar fi hotărârea controverselor condiționate de diversitatea activității medicilor igienisti, oferirea posibilității de a compara indicii, care caracterizează diferite componente ale activității medicului igienist pe toate specialitățile igienei, cuantificați în unități de măsură. De exemplu: numărul de obiecte supravegheate, depistarea obiectelor neconforme exigențelor sanitaro-igienice, numărul de lecții citite sau numărul de puncte acumulate la capitolul „Pregătirea medicală continuă”.

6. Dotarea managerilor din serviciul SSSP cu un instrument practic pentru analiza și evidențierea problemelor referitoare la capitolul-calitatea activității (medicului igienist de diferit profil, secției sanitaro-igienice, CSP etc.) pentru obiectivizarea software de management orientat.

Incontestabil, metoda de abordare elaborată necesită o aprobare mai largă în scopul perfecționării, pentru aplicarea obligatorie în practică, fapt care se va realiza prin elaborarea și aprobarea recomandărilor metodice intitulată „**Criterii SMART de estimare complexă a activității sectorului sanitaro-igienic a Centrelor de Sănătate Publică**”.

Bibliografie

1. Didier Noyé. *Pour satisfaire nos clients. 12 leçons sur la qualité des services*. Paris, INSEPT ÉDITIONS, 2003, 520 p.
2. Gintaras Kacevicius, Inga Pasecinic. *Recomandări cu privire la indicatorii de performanță Asistența Medicală Primară*, elaborate în cadrul Proiectului Reforma în Sănătatea Publică, implementat de consorțumul EPOS/GVG/HMTC, 30 p.
3. Tulcinschi T., Varavikova E. *Noua Sănătate Publică*. Chișinău, Ed.Ulysse, 2003, 744 p.
4. Santalainen et al., 1993 Selbmann H.K., Shega W. *Qualitätssicherung arztlichen handels zwischen wollen und können II Fortschr. Med.* 1982. Bd. 100. S. 339 442.
5. Агиров А.Х. *Совершенствование научных основ организации и управления деятельностью государственного санэпиднадзора в современных условиях*. Дисс. докт.мед.наук в виде науч.докл. М. 1994. 46 с.
6. Cochrane A.L. *Effectiveness and efficiency*. // In.: Random relection on health services. The Rock Carling fellowship.
7. Гантман А.М., Морошек В.Д. *Экономические методы управления деятельностью санэпидслужбы*. // Ж. Гиг. и сан. 1990. No.4. С. 91 92.
8. Хромченко О.М., Куценко Г.И. *Санитарно-эпидемиологическая служба*.-М.: Медицина, 1990. 272 с.
9. Хромченко О.М., Лиенко Т.Д., Сапегина А.В. *Современные тенденции в управлении санитарно-эпидемиологической службой*. Утв. Редакц. советом ЦОЛИУВ в качеств, уч. пособ. М. ЦОЛИУВ. 1984. 58 с.

10. Зенков В.А. *Оптимизация деятельности государственной санитарно-эпидемиологической службы в современных условиях (на примере Кемеровской области)*. Автореф. дисс. канд. мед. наук. в форме науч. доклада. М. 1993. 54 с.
11. Кондратенко Т.А. *Научные основы реорганизации и совершенствования деятельности государственного санитарно-эпидемиологического надзора (на примере Ростовской области)*. Автореф. дисс. канд. мед. наук в виде науч. доклада. М. 1993. 28 с.
12. Куценко Г.И., Петручук О.Е., Манвельян Л.В. с соавт. *Оценка качества деятельности окружных и районных центров Госсанэпиднадзора в современных условиях // Гигиена и санитария*. М., 1998. - № 1- С. 55-56.
13. Куценко Г.И. с соавт. *Методология и методические подходы к изучению качества санэпиднадзора в современных условиях // Бюлл. НИИ СГЭ и УЗ им. Н.А. Семашко РАМН*. М. 1997. N 3. С. 137 -142.
14. Куценко Г.И. с соавт. *Методические материалы по определению эффективности и качества деятельности подразделений гигиены окружающей среды центров Госсанэпиднадзора*. М. НИИ СГЭ и УЗ им. Н.А. Семашко РАМН. 1996. 109 с.
15. Азгальдов Г.Г., Райхман Э.П. *О квалитетрии*. Москва, Издательство стандартов, 1973, 172 с.
16. Гличев А.В. *Качество, эффективность, нравственность*. Учебное пособие. Москва, Изд. Премиум Инжиниринг, 2009, 358 с.
17. Маругина В.М., Азгальдова Г.Г. *Квалитетрическая экспертиза строительных объектов*. Санкт-Петербург, Изд. Политехник, 2008, 527 с.
18. Федюкин В.К. *Квалитетрия, Измерение качества промышленной продукции*. Серия, Учебное пособие, Москва, Изд. КноРус, 2009, 320 с.

STOCAREA, CONSERVAREA ȘI UTILIZAREA DEȘEURILOR TOXICE ÎN MUN. CHIȘINĂU ÎN PERIOADA 2010-2012

Tulgara Ion¹ – medic igienist,

Bulibaș Vasile¹ – medic igienist,

Meșina Victor² – dr. med., conf. univ.,

¹Centrul de Sănătate Publică Municipal Chișinău

²USMF „Nicolae Testemițanu”

E-mail: victormesina@rambler.ru, mel.: (022)205-462

Rezumat

Sporul cantitativ a deșeurilor toxice stocate pe teritoriul întreprinderilor, lipsa poligoanelor și platformelor speciale pentru utilizarea lor, poate condiționa întru-un viitor apropiat o situație excepțională cu efecte negative asupra sănătății populației și mediului ambiant din mun. Chișinău.

Cuvinte-cheie: deșeurilor toxice, utilizarea deșeurilor, sănătatea populației

Summary: Storage, conservation and use of waste toxic in Chisinau in period from 2010 to 2012

Growth of toxic waste stored within enterprises, the lack of polygons and special platforms for their use, may make the near future whereas an exceptional situation with negative effects on human health and the environment from Chisinau.

Keywords: toxic waste, waste utilization, public health

Резюме: Хранение, консервация и утилизация токсичных отходов мун. Кишинёв в период с 2010 по 2012 г.

Количественное повышение объема токсичных отходов хранящихся на предприятиях, отсутствие полигонов и специальных платформ для их утилизации, может привести в ближайшем будущем, к созданию опасной ситуации с вредным воздействием на здоровье населения и окружающую среду Кишинёва.

Ключевые слова: токсичные отходы, утилизация отходов, общественное здоровье

Introducere. Una dintre problemele principale ale protecției mediului ambiant pentru mun. Chișinău a devenit formarea, utilizarea, neutralizarea și depozitarea deșeurilor toxice ce rezultă din procesul ciclului

tehnologic de producție a activităților agenților economici [1, 2]. Acestea reprezintă amestecuri de substanțe active și posedă un efect toxic cu influență negativă asupra mediului înconjurător, având efect

negativ și asupra stării de sănătate și confort a populației.

Material și metode. Ca material de studiu au servit datele privind deșeurile toxice prezentate Centrului de Sănătate Publică mun. Chișinău de către întreprinderile industriale și agricole prin întocmirea anuală a Raportului statistic „Formarea, utilizarea și neutralizarea deșeurilor toxice” - Formular statistic - deșeuri toxice (fig. 1).

Rezultate și discuții

Sursa majoră de formare a deșeurilor toxice în mun. Chișinău este structurată după cum urmează:

1. Obiective industriale: SA „Farmaco”, SA „Avantaj”, SA „Icam”, SA „Elan Poligraf”, SA „Electrocon”, SA „Agromașina”, SA „Floare”, SA „Stejarur”, SA „Vibropribor”, SA „Moldcarton”, SA „Floare Carpet”.

2. Obiective din agricultură: ISITA „Mecagro”, SA „Aroma”, ÎM „Efes Vitanta Moldova Brewer”.

3. Obiective din transport: SA „Combinatul auto nr.4”, IM „Parcul Urban de autobuze”, SA „Regia Autosalubritate”.

4. Construcție și alte ramuri: SA „Monolit”, SA „Macon”, SA „Beton Armat”.

Obiectivele, care utilizează substanțe chimice de diferită clasă de toxicitate (acizi, baze, diluanți organici, coloranți, lacuri, vopsele etc.) în activitatea lor, de asemenea sunt luate la evidență și se păstrează pe teritoriul întreprinderilor în ambalaj special, în depozite înzestrate și amenajate conform cerințelor „Regulament sanitar privind stocarea, neutralizarea, utilizarea și înhumarea substanțelor și reziduurilor toxice” nr. 06.6.3.11 din 01.02.1995.

Reieșind din datele prezentate de agenții economice la CSP mun. Chișinău, s-a constatat, că din 1960,65 tone deșeuri formate și depozitate în anul 2011, doar 147,87 tone s-au utilizat, ce constituie 0,075%, iar în anul 2012 s-a stabilit, că din 2077,51 tone deșeuri formate și depozitate au fost utilizate – 217,31 tone ceea ce constituie 0,12%. În rest 1860,201

tone (93,2%) sunt stocate și se păstrează pe teritoriile întreprinderilor industriale datorită faptului, că Republică Moldova nu dispune de o platformă specializată pentru utilizarea și înhumarea reziduurilor toxice, fiind ca o bombă cu mecanism întârziat. În dinamică la un moment dat poate fi generată o catastrofă de proporție atât în mun. Chișinău, cât și în localitățile din vecinătate.

Substanțele predominant poluante de clasa I de toxicitate sunt deșeurile care conțin compuși de cianură – în a.2010 - 591,6 t (23,6%), în a.2011 - 554,7 t (27,5%), a.2012 - 554,7 t (27,5%). Din clasa II de toxicitate – a.2010 - 404,1 t (16,1%), a.2011 - 326,1 t (17,4%), a.2012 - 369,2 t (17,7%), fac parte, în special deșeurile petroliere, sedimentul semilichid și cu aspect de pastă în componența căruia sunt prezente nichel, vanadiu și cupru format spre exemplu în rezultatul spălării cazanelor de la CET-I, CET-2 și altor procese tehnologice. Prioritate în rândurile deșeurilor din clasa III de toxicitate – în a.2010 - 151,1 t (6,1%) în a.2011 - 234,7 tone (11,67%) - în a.2012 - 199,5 t (10,8%) revine deșeurilor petroliere (excepție cele din cl. II), deșeuri de vopsele, lacuri, solvenți; emulsii care se utilizează în procesul de ungere al utilajului tehnologic. Clasa IV de toxicitate include deșeurile din sediment format după epurarea chimică, amestecuri de bază, emulsii utilizate și diferite deșeuri lichide în cantitate de 1357,4 t (54,2%) în a.2010 și 870,2 t (43,3%) în a.2012 - 917,2 t (44,2%) (fig. 2). Actualmente un rol important revine păstrării și utilizării telefoanelor mobile colectate de la populație, care nu sunt luate la evidență și nu se cunoaște soarta lor de mai departe.

O altă problemă ce vizează deșeurile industriale toxice este legată de creșterea volumului acumulării lămpilor luminescente uzate cu conținut de mercur, substanță toxică din clasa I de toxicitate care poate avea o influență negativă asupra mediului ambiant și asupra stării sănătății populației. Pe teritoriul întreprinderilor se păstrează 159484 lămpi, iar 171520 sunt depozitate și se păstrează în depozitul Organi-

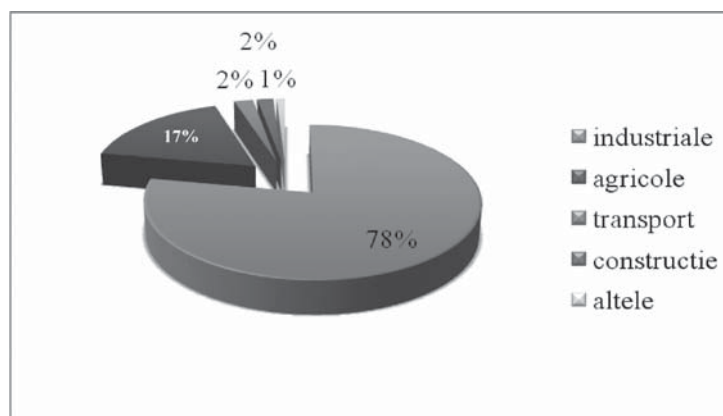


Figura 1. Structura ramurilor economiei naționale ce gestionează deșeuri toxice

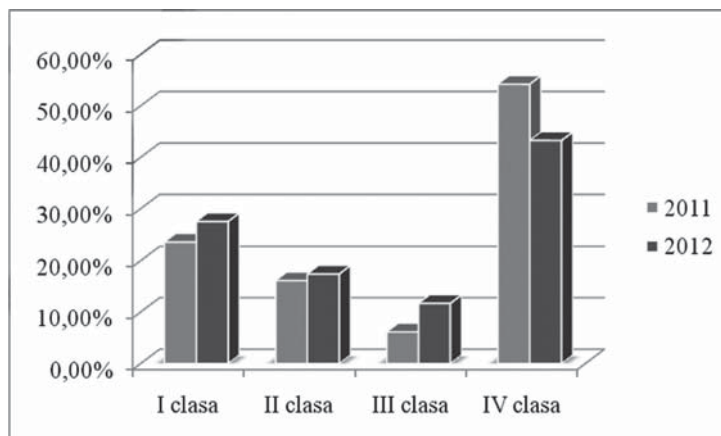


Figura 2. Ponderea deșeurilor toxice în dependență de clasa de toxicitate

zației Teritoriale Chișinău a Mișcării Ecologice, care a funcționat cu abateri de la cerințele igienice în vigoare. Acestea, prin Hotărârea nr.6 din 18.03.05 a medicului șef sanitar de stat al RM i-a fost suspendată activitatea, începând cu 25 martie 2005. Ultima dată depozitul a fost verificat în martie 2013. Până la momentul activitatea depozitului nu a fost reluată. Conform calculelor, cantitatea de mercur în lămpile uzate constituie aproximativ 10-14 kg. Însă aceste cifre nici pe de parte nu redau situația reală, deoarece unele instituții universitare, pedagogice, culturale, comerciale, statale etc., folosesc pe larg lămpile luminescente, însă, nu prezintă Raportul Statistic, dar folosesc de 3-4 ori mai multe lămpi. Problema demercurizării lămpilor luminescente este alarmantă și cere o rezolvare promptă. De menționat faptul, că o bună parte din lămpile uzate sunt aruncate la gunoiștea mun. Chișinău, fapt care sporește riscul acțiunii malefice asupra sănătății publice. În consecință, cele 3 mg de mercur conținute în fiecare obiect luminescent aruncat, poluează mediul ambiant, în special solul și ajung în final în apele de suprafață și freatic. Toxicitatea mercurului se manifestă prin provocarea apariției bolilor sistemului nervos central, aparatului gastrointestinal, nefroză, anemie etc. în rândurile populației și, mai ales a copiilor.

Concluzii:

1. Volumul deșeurilor toxice formate înregistrează în dinamică o ușoară, dar stabilă creștere, iar ponderea cantității celor neutralizate fără modificări esențiale, astfel se atestă un spor vădit a deșeurilor stocate la diferite obiective municipale.

2. În Republica Moldova, inclusiv mun. Chișinău, sunt puține întreprinderi ce colectează de la populație și prelucrează ulterior telefoanele mobile uzate.

3. Stocarea necontrolată a lămpilor luminescente ce conțin mercur la gunoiștea municipiului poate condiționa crearea unei zone biogeochimice artificiale cu impact negativ asupra sănătății populației.

Bibliografie

1. Bogdan Lidia, Tulgara Ion. *Reflecții cu privire la riscurile generate de gestionare a deșeurilor industriale toxice*. Materialele Conferinței științifico-practice „Medicina Preventivă – strategia oportună a sistemului de sănătate.” Chișinău, 15 octombrie 2005, p.84-85.

2. Стратулат Т., Волнянская А., Сырку Р., Коврик А., Дынговская З., Бойцу Е. *Оценка степени миграции хлорсодержащих органических соединений в почву из мест складирования запрещенных и непригодных пестицидов*. Materialele Conferinței științifico-practice „Medicina Preventivă – strategia oportună a sistemului de sănătate”. Chișinău, 15 octombrie 2005, p.93-95.

REALIZĂRI ŞI PERSPECTIVE: 20 DE ANI DE ACTIVITATE A SECŢIEI RADIOPROTECŢIE A CENTRULUI DE SĂNĂTATE PUBLICĂ MUN. CHIŞINĂU

Bălănel Vasile, Boldescu Victoria
CSP mun. Chişinău

e-mail: balanel50@mail.ru, tel. 022-574-532

Rezumat

Pe parcursul a 20 de ani SR CSP Chişinău a monitorizat situaţia radiologică de la unităţile cu activităţi nucleare şi radiologice din mun. Chişinău, s-a realizat un progres vădit prin asigurarea tehnică şi pregătirea unui personal înalt calificat profesional.

Cuvinte-cheie: situaţia radiologică, unităţi cu activităţi nucleare şi radiologice

Summary: Achievements and prospects: 20 years of the radiation protection section CSP Chisinau

During 20 years SR CSP Chisinau made radiological monitoring the situation with nuclear and radiological activities in Chisinau, progress has been made obvious by providing technical and professional training of highly qualified staff.

Keywords: state radiological, nuclear and radiological activity units

Резюме: Достижения и перспективы: 20 лет деятельности отдела радиационной защиты ЦОЗ Кишинёва

В течение 20 лет ОРЗ ЦОЗ Кишинёва осуществил радиологический мониторинг состояния предприятий с ядерной и радиологической деятельностью в Кишинёве, отдел оснащен новым оборудованием и техникой для профессионально высококвалифицированных кадров.

Ключевые слова: радиологическое состояние, предприятий с ядерной и радиологической деятельностью

Rezultate şi discuţii: În anul 1992 prin reorganizarea Serviciului sanitaro-epidemiologic al mun. Chişinău în baza ordinului MS al RM nr.376 din 16.11.91 şi Deciziei Primăriei nr.2/56 din 23.01.92, şase instituţii medico-sanitare (Staţia Sanitaro-Epidemiologică oraşenească şi cinci Staţii Sanitaro-Epidemiologice raioanale ale mun. Chişinău (Lenin, Sovietic, Octombrie, Frunze, Dnestrovsc), au fost comasate într-o instituţie unică – Staţia Oraşenească Sanitaro-Epidemiologică unificată Chişinău.

Concomitent după ce a fost examinată problema instituirii sistemului de asistenţă medicală în conformitate cu reforma administrativ-teritorială din Republică, au fost efectuate modificările de rigoare în structura Staţiei Sanitaro-Epidemiologice unificate a mun. Chişinău (ordinul nr.21 din 02.03.1992) cu fondarea următoarelor subdiviziuni noi: secţiunea radiologie, secţiunea planificării şi sistematizării, secţiunea de studiere a stării de sănătate şi a mediului înconjurător (AGIS), 5 secţiuni Sanitaro-Epidemiologice de sector, iar în structura secţiunilor de profil epidemiologic - secţiunea de igienă spitalicească şi supravegherea infecţiilor nozocomiale.

Iniţial momentul fondării secţiunii radiologie (1992), în structura statelor de personal au fost prevăzute doar 3 unităţi: şef de subdiviziune - medic

igienist igiena generală, medic sanitar şi asistentul medicului, tehnician dozimetrist echipaţi cu radiometru BETA pentru investigaţii beta-globale, un dozimetru-radiometru SRP 68-01 (supravegherea asupra fondului gama-extern) şi 3 dozimetre DP-5 A,B şi DP-22 (utilaj dozimetric de utilizare în cazuri excepţionale), toate moral şi fizic depăşite.

La finele anului 1992 – începutul anului 1993, în scopul optimizării organizării şi efectuării supravegherii sanitaro-epidemiologice a stării de radioprotecţie şi securitate nucleară la unităţile nucleare (radiologice) din teritoriul mun. Chişinău, ce desfăşoară activităţi nucleare şi radiologice în structura statelor de personal ale secţiunii radiologice s-au produs unele modificări. Astfel, în secţiunea radiologie au fost prevăzute următoarele specialităţi: şef secţie - medic igienist igiena generală, 3 medici-igienişti, 2 medici-laboranţi, inginer-fizician, tehnician-dozimetrist, infirmieră. În paralel s-au început lucrările privind completarea statelor scriptice cu personal instruit în domeniu, organizarea şi dotarea cu echipament tehnologic şi utilaj radiometric, dozimetric necesar pentru exercitarea obligaţiunilor funcţionale.

În anul 1998 în conformitate cu ordinul Ministerului Sănătăţii al Republicii Moldova nr.204 din

30.06.98 denumirea instituției a fost schimbată, devenind Centrul de Medicina Preventivă.

În anul 1999 în baza Legii RM „Cu privire la radioprotecție și securitatea nucleară” nr.1440-XIII din 24.XII.1997, Hotărârii Guvernului „Cu privire la activitatea organelor publice cu funcții de reglementare în domeniul radioprotecției și securității nucleare” nr.1225 din 22 XII 1998, recomandărilor Agenției Internaționale pentru Energie Atomică (AIEA) privind realizarea Normelor de Bază în Radioprotecție și Securitate Nucleară (BSS, STI/PUB/996 nr.115, 1997), Cerințelor directivelor Consiliului Europei (Euroatom nr.96/29 din 13.05.1996 și nr. 84/466 din 30.06.1997), în scopul perfecționării sistemului de asigurare a radioprotecției populației, expușilor profesionali și populației, Secția radiologie a fost reorganizată în Secția Radioprotecție și Igiena Radiațiilor cu Laborator (RP și IRcuL), modificându-se și structura statelor de funcție existente în: 3,5 medici-experti în radioprotecție și securitatea nucleară, inclusiv șeful Secției, câte o unitate de medic laborant-expert radiometrist, inginer-fizician, asistent al medicului-expert, tehnician-dozimetrist, felcer-laborant.

Fondatorul și actualul conducător al secției este dl. Vasile Bălănel, care a absolvit cu mențiune Institutul de Stat de Medicină Chișinău, actualmente Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, medic de categorie superioară în igiena generală și igiena radiațiilor, autor a 13 lucrări științifico-practice în domeniul medicinei preventive.

Dotată minimum cu aparataj dozimetric, radiometric, ce nu corespundea realității zilei, la începutul activității sale (martie 1992), secția a fost amplasată în încăperi adaptate ale fostei SSE Frunze Chișinău, care mai târziu a fost relocalată în incinta Laboratorului sanitaro-igienic centralizat al Serviciului sanitaro-epidemiologic municipal din bd. Renașterii 5, unde efectua supravegherea specializată a obiectivelor radiologice din teritoriul arondat al mun. Chișinău.

În aceeași perioadă pe lângă secție a fost deschis un Laborator radiologic, în care se investiga conținutul de radionuclizi în diferite probe alimentare și produse ale factorilor de mediu prin metoda Beta-globală, iar din a. 2000 – secția a fost transferată

în incinta Centrului de Medicină Preventivă al mun. Chișinău din str. Alexandru Hîjdău, 49.

Conform ordinului Ministerului Sănătății Republicii Moldova nr.369 din 03.06.2010, Centrul de Medicină Preventivă Municipal Chișinău este reorganizat prin transformare în Centrul de Sănătate Publică din municipiul Chișinău. Actualmente specialiștii Secției radioprotecție și igiena radiațiilor cu Laborator dispun de 2 calculatoare, rețea computerizată, aparataj de laborator sofisticat (beta-gama spectrometre, radiometre, dozimetre performante, inclusiv pentru dozimetria clinică, radonometru „RAMON-01m”) ș.a.

Baza tehnico-materială și specialiștii calificați (3 de categoria superioară și 2 de categoria I) cu pregătiri postuniversitare în Centre de Instruire Specializate din țară și peste hotarele Republicii Moldova, permite asigurarea operativității în:

- organizarea și efectuarea supravegherii sanitaro-epidemiologice a stării de radioprotecție și securitate nucleară la unitățile nucleare (radiologice) din teritoriul mun. Chișinău;

- expertiza sanitaro-radiologică și avizarea proiectelor de amplasare, construcție și reconstrucție a obiectivelor nucleare (radiologice), inclusiv a radioprotecției spațiilor locative, edificiilor cu menire social-culturală și industrială;

- examinarea proiectelor de reutilizare tehnică a noilor linii și tehnologii radiologice cu determinarea clasei de activitate a radionuclizilor și categoriei pericolului potențial a sursei de radiație ionizantă;

- supravegherea și evaluarea igienică a conținutului de radionuclizi în produsele alimentare, pe întregul circuit alimentar, în apa potabilă, inclusiv în sursele de apă potabilă, în materialele de construcție, în alte bunuri de consum destinate populației cu certificarea igienică a produselor autohtone sau cele provenite din import;

- evaluarea locurilor de muncă referitor la parametrii igienico-radiologici;

- participarea la efectuarea cercetărilor științifico-practice prioritare în domeniul radioprotecției și securității nucleare privind evaluarea și elaborarea măsurilor și programelor pentru diminuarea expunerii populației de la sursele naturale și artificiale, normarea factorilor de risc radioactiv în mediul ambiant, ocupațional, de instruire și habitat.

IMPORTANȚA SĂNĂTĂȚII ORALE

Roșca Nicolae¹ – șef secție,

Palanciuc Mihail¹ – dr. med., conf. univ.,

Tintiuc Elena² – dr. med., conf. univ.,

¹Centrul de Sănătate Publică municipiul Chișinău,

²Catedra Terapie Stomatologică FECMF USMF „Nicolae Testemițanu”

Rezumat

Sănătatea orală este o parte componentă extrem de importantă a sănătății generale, datorită impactului major pe care îl au maladiile stomatologice asupra indivizilor, comunităților și întregii populații sub aspectul morbidității, mortalității, calității vieții și cheltuielilor asociate. Principalele pericole la adresa sănătății orale sunt: caria dentară, bolile periodontale (gingivitele) și tumorile orale. Epidemiologia clasică și modernă este un instrument indispensabil în intervenția de evaluare a stării de sănătate a populației, precum și stabilirea, consolidarea programelor de acțiune și control profilactic al afecțiunelor orale.

Cuvinte-cheie: sănătatea orală, maladiile stomatologice, controlul stomatologic profilactic, Republica Moldova

Summary: The importance of oral health

Oral health is an important part of overall health extreme because of the major impact that dental diseases have on individuals, communities and entire countries in terms of morbidity, mortality, quality of life and associated costs. The main threats to oral health are dental caries, periodontal disease (gingivitis) and oral tumors. Classic and modern epidemiology is an indispensable tool in the intervention condition assessment of public health and establishing, strengthening preventive action programs and control

Keywords: oral health, dentals diseases, prophylactic dental control, Republic of Moldova

Резюме: Значимость здоровья полости рта

Гигиена полости рта является важной частью общественного здоровья населения, которое определяется уровнем стоматологических заболеваний. Здоровье отдельных людей и всего населения оценивается с точки зрения заболеваемости, в том числе стоматологической, смертности, качества жизни, а также расходов на оказание медицинской помощи. Основными причинами заболеваемости полости рта являются: кариес зубов, гингивиты и опухоли полости рта. Современные и классические эпидемиологические методы являются важнейшим инструментом для оценки состояния здоровья населения, а также для разработки программ и укрепления профилактических мер по осуществлению контроля заболеваний полости рта.

Ключевые слова: здоровье полости рта, заболевания зубов, профилактический контроль, Республика Молдова

Introducere. Criza economică lansată încă în ultimul deceniu al secolului trecut, neîntrerupt continuă și astăzi. Această depresiune extinsă nu putea să nu afecteze indicatorii ce caracterizează sănătatea populației în Republica Moldova. La etapa actuală cheltuielile pentru sănătate și problemele legate de ea reprezintă o povară economică dificilă. Conform datelor statistice al Centrului Național de Management în Sănătate (media anuală 2009-2011), principalele cauze ale acestei poveri sunt bolile netransmisibile (89,1%), leziunile traumatice (5,9 %) și bolile transmisibile (5,0%). Municipiul Chișinău, nu face excepție, povara bolilor netransmisibile constituie 83,5%, leziunile traumatice 11,9%, bolile transmisibile 4,6%. Astfel, bolile netransmisibile anual cauzează până la 97,4% decese din mortalitatea generală [1].

Actualul sistem de asigurare medicală obligatorie implimentat în practică în a. 2004 este prioritar

orientat spre diagnosticarea și tratamentul bolilor. Rezultatele studiului privind transparența și eficiența economică a utilizării fondurilor CNAM determină o pondere majorată a cheltuielilor pentru sănătate în PIB. Autorii studiului accentuează o mare deficiență a acestui sistem de asigurare, concluzionând că mai mult de 30% din populație rămâne neasigurată [2].

Veniturile CNAM pe fonduri sunt repartizate astfel: fondul de bază constituie 96,2%, fondul de dezvoltare 1,0%, fondul de rezervă 1,3%, fondul de administrare 1,1%, și fondul măsurilor de profilaxie numai 0,4% [3].

Privind asistența stomatologică, Programul unic al asigurărilor medicale obligatorii aprobat prin HG se limitează la: a) consultații profilactice stomatologice copiilor sub 18 ani și gravidelor; b) asistență medicală stomatologică de urgență persoanelor asigurate [4].

Este important de menționat că Ministerul Sănătății prin ordinul nr.244 din 22.03.2013 „Cu privire la trecerea la autogestiune a serviciului stomatologic” p.4 prin care stabilește că înreprinderile Stomatologice Raionale și Municipale nou-create vor asigura asistența medicală stomatologică în baza contractelor încheiate cu CNAM [5]. Și în aceste condiții 30-35% din populație rămân în afara pragului de asistență medicală asigurată. De aceea este important de a percepe rolul de legătură a activităților de influență între sănătatea orală și generală. Cavitatea bucală este o parte integrantă a corpului uman, iar o sănătate orală precară condiționează afectarea sănătății întregului organism. Cavitatea bucală este poarta de intrare în organism pentru mai multe microorganisme, care reprezintă un pericol și rezervor imens ce pot leza organele interne. Înțelegerea acestei situații este influențată pe de o parte, de atitudinea greșită a populației față de sănătatea orală, iar pe de altă parte, de autorități care nu consideră profilaxia maladiilor stomatologice o problemă prioritară.

Sănătatea orală este influențată de un șir de factori, care pot fi selectați în patru clase principale: factorii biologici (ereditate, caracteristici demografice ale populației), factorii ambientali (de mediu și sociali), factorii comportamentali și serviciile de sănătate. Factorii de risc țin de comportamentele acceptate (tabagismul, consumul abuziv de alcool, alimentația nesănătoasă), de condițiile social-economice (educație, igienă, riscuri la locul de muncă și în timpul liber) [6, 7, 8].

Controlul și supravegherea maladiilor dentare depind în primul rând de accesul larg al întregii populații la serviciile de sănătate preventive și curative. În lumina acestor informații, considerăm necesar interacțiunea între medicii de familie și medicii stomatologi. Însă la momentul actual acest lucru este posibil numai prin includerea controlului stomatologic, în setul de examinări profilactice ale populației în cadrul sistemului de asigurare medicală obligatorie.

În Republica Moldova, inclusiv în municipiul Chișinău serviciile stomatologice în ultimii ani au cunoscut o dezvoltare remarcabilă, însă nu au fost identificate ca o direcție prioritară în politica de sănătate publică. S-a ignorat însemnătatea profilaxiei stomatologice. Nu s-a pus și nu se pune la nivel național accentul pe schimbarea atitudinilor și comportamentelor față de sănătatea orală care ar trebui să constituie unul dintre obiectivele primordiale și permanente ale medicilor stomatologi, medicilor de familie și ale specialiștilor din sănătatea publică. La acest capitol de profilaxie a maladiilor stomatologice nu se conștientizează pe deplin faptul că promovarea sănătății în locurile în care oamenii trăiesc, activează, își fac

studiile, este cel mai eficient pentru îmbunătățirea calității vieții. Este regretabilă, părerea eronată precum, că în țara noastră numai din lipsă de resurse financiare și umane inițiativele de promovare a sănătății și programele preventive sunt mai mult decât modeste.

Este un lucru incontestabil, că evaluarea, monitorizarea direcționată, controlată a sănătății dentare a populației municipiului Chișinău poate fi realizată de regulă prin programe de intervenție și control al afecțiunilor stomatologice. Astăzi putem constata cu toată certitudinea, că nu putem relata prezența datelor reale ale morbidității stomatologice a populației municipiului Chișinău. Indicatorii de activitate stomatologică raportați se bazează strict pe adresabilitate. Interacțiunea între medicul de familie și medicul stomatolog din anul 1999 a fost întreruptă.

Scopul. Drept scop al studiului este scoaterea în evidență a legăturii existente între sănătatea orală și sănătatea generală, importanța controlului stomatologic profilactic, pentru sporirea nivelului de ocrotire a sănătății populației.

Obiectivele:

- Cercetarea măsurilor de profilaxie stomatologică a populației;
- Analiza situației la capitolul controlului asistenței stomatologice profilactice în instituțiile municipiului Chișinău;
- Analiza morbidității stomatologice la populația adultă a municipiului Chișinău;
- Elaborarea și propunerea măsurilor profilactice stomatologice pentru o protecție eficace a sănătății bucale.

Material și metode. Au fost analizate rezultatele asistenței stomatologice acordată în conformitate cu Programul Unic al asigurărilor medicale obligatorii, evaluările teritoriale în care s-a constatat o deficiență de colaborare între medicina de familie și medicina dentară. Evident o influență indiscutabilă în definirea rolului asistenței stomatologice au avut prioritățile prezentate în Raportul anual al Organizației Mondiale a Sănătății (Sănătatea orală în secolul XXI, prevederile „Programului Global al OMS în sănătatea orală”. OMS consideră că maladiile stomatologice cu cel mai exigent impact asupra populației sunt: caria dentară, afecțiunile periodontale, tumorile orale [11].

Studiul se bazează pe informațiile colectate din rapoartele statistice ale Centrului Național de Management în Sănătate, din datele activității unităților stomatologice, anii de referință au fost 2003-2012 [1].

Rezultate și discuții. Analiza datelor statistice în dinamică 2003-2012 a activității stomatologice în municipiul Chișinău indică o pondere de vizite la stomatolog cu o tendință sigură spre diminuare de la 26,3% în 2006 până la 20,6% în anul 2012.

Tabelul 1

Pondere vizitelor în dinamică la stomatolog a populației adulte în minicipiul Chișinău, %

Anii	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Număr-vizite la stomatolog a populației adulte la 100 de locuitori	26,3	28,1	26,8	26,1	25,5	25,7	20,6

Tabelul 2

Pondere în dinamică a populației antrenate în controlul profilactic stomatologic în minicipiul Chișinău, %

Anii	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Număr de vizite cu scop profilactic la 100 de locuitori	21,4	16,0	16,1	16,8	16,4	16,5	16,5	16,7	17,4	17,5

Tabelul 3

Pondere vizitelor la stomatolog a populației în sectoarele minicipiului Chișinău, %

Sectoarele mun. Chișinău	Populația adultă		Activitate stomatologică					
			numărul total de vizite la 100 de locuitori		numărul de vizite primare la 100 de locuitori		numărul de vizite control profilactic la 100 de locuitori	
	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011
Botanica	139818	123360	13,2	13,5	6,2	6,8	3,4	3,6
Buiucani	95123	86510	9,5	43,7	6,8	8,2	2,8	3,5
Centru	76108	3250	19,4	21,1	3,1	5,4	8,4	5,8
Ciocana	96778	79371	4,3	17,2	3,4	4,5	4,2	5,2
Râșcani	117543	107344	27,8	31,8	10,5	12,5	2,6	2,5
Chișinău	525369	469835	16,9	25,1	6,4	7,7	3,9	3,4

Aceste valori prezintă cotele vizitelor populației adulte asigurate la stomatolog. (tabelul 1) [1].

Analiza în dinamică (anii 2003-2012) a populației adulte antrenate în controlul stomatologic profilactic, la fel exprimă o tendință fermă spre scădere de la 21,4 la 100 de locuitori în 2003 până la 17,5 la 100 de locuitori în anul 2012 (tabelul 2) [1].

Numărul de consultații stomatologice la 100 de locuitori în anul 2012 diferă în dependență de sector în minicipiul Chișinău: sectorul Botanica 13,2%, sectorul Buiucani 9,5%, sectorul Centru 19,4%, sectorul Ciocana 4,3%, sectorul Râșcani 27,8% [1].

Situația este una similară pentru toate sectoarele minicipiului Chișinău. La capitoul controlul stomatologic profilactic au fost antrenate în total: anul 2012 sectorul Botanica 3,4%, sectorul Buiucani 2,8%, sectorul Centru 8,4%, sectorul Ciocana 4,2%, sectorul Râșcani 2,6%, față de anul 2011 sectorul Botanica 3,6%, sectorul Buiucani 3,5%, sectorul Centru 5,8%, sectorul Ciocana 5,2%, sectorul Râșcani 2,5%. Numărul de vizite la stomatolog inclusiv primare a populației adulte în anii de referință constituie în mun. Chișinău 25,1% în anul 2011 și 16,9% în anul 2012 (tabelul 3) [1].

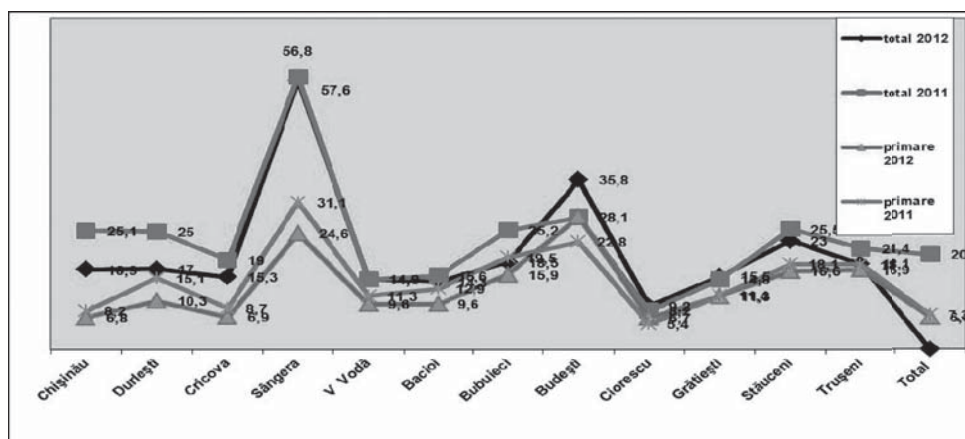


Figura 1. Pondere vizitelor la stomatolog a populației localităților minicipiului Chișinău, %

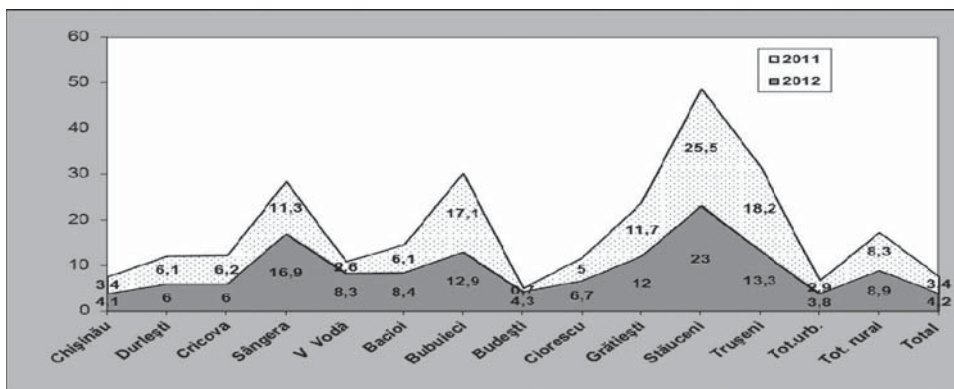


Figura 2. Ponderele populației localităților municipiului Chișinău antrenată în controlul profilactic stomatologic, %

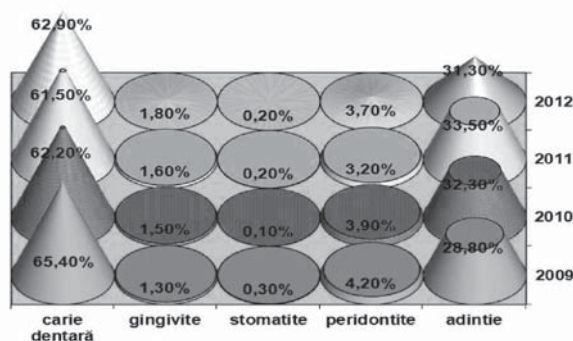


Figura 3. Structura maladiilor stomatologice în cadrul examenului medical al recruților, %

În ceea ce privește distribuția numărului de vizite stomatologice la 100 de populație în localitățile rurale ale municipiului Chișinău numărul cel mai mare a fost în com. Sângera, urmat de Budești, Stăuceni, Bubuieci (figura 1) [1].

Referințele privind evoluția ratelor consultațiilor stomatologice profilactice în localitățile rurale ale municipiului Chișinău în perioada nominalizată, relevă o tendință ușor ascendentă în Sângera, Bubuieci, Trușeni și mai accentuată în comuna Stăuceni (figura 2) [1].

Pentru a scoate în evidență, cât de cât situația reală a morbidității stomatologice am recurs la o analiză pe o perioadă de patru ani (2009-2012) a examenului medical al tinerilor recruți din toate localitățile municipiului Chișinău la Centrul Militar, înainte de încorporare în Forțele Armate. Au fost examinați în anul 2009 – 2341 persoane; anul 2010 – 2755 persoane; anul 2011 – 2940 persoane; anul 2012 – 3195 persoane. Datele obținute demonstrează, că la mai mult de 63% din recruți s-a depistat carie dentară, la 30% edentație, 4% periodontite (figura 3).

Concluzii:

- Ponderele vizitelor la stomatolog a populației asigurate a municipiului Chișinău este de 21%;
- În controlul stomatologic profilactic este antrenată 17% din populația asigurată;
- 35% din populație rămâne în afara sistemului de asigurare medicală obligatorie;

- Analiza rezultatelor sănătății orale pe o perioadă de patru ani 2009-2012 a tinerilor recruți la Centrul Militar al municipiului Chișinău înainte de încorporare în rândurile Forțelor Armate demonstrează că la circa 63,0% s-a depistat carie dentară, 30% adentație, 4,0% periodontite;

- Există o distanțare considerabilă în ceea ce privește starea de sănătate orală a populației Republicii Moldova comparativ cu nivelul atins în țările Uniunii Europene [12].

Este evidentă necesitatea de evaluare a sănătății orale a populației. Pentru aceasta autoritățile statale, inclusiv cele de sănătate trebuie să considere sănătatea orală prioritate indispensabilă, să asigure resursele necesare pentru profilaxia afecțiunilor stomatologice și promovarea sănătății orale. În același context autoritățile trebuie să depună eforturi pentru a ameliora finanțarea sănătății orale, monitorizarea schimbărilor în sănătatea orală, conștientizarea importanței rolului măsurilor preventive, relansarea interacțiunii între medicina dentară și medicina de familie [13, 14].

Bibliografie

1. Sănătatea Publică în Moldova anii 2009-2011. Centrul de Management în Sănătate.
2. Alex Oprunenco, Ana Popa, Evelina Herghelegiu. Studiul „Investigarea transparenței și eficienței economice a utilizării fondurilor CNAM”. Chișinău 2011.

3. Ghidul beneficiarului în Sistemul obligatoriu de asigurare medicală.
4. Hotărârea Guvernului nr.1387 din 12.07.2007. *Programul Unic a asigurărilor medicale*. Monitorul Oficial nr.198-202/1443 din 21.12.2007.
5. Ordinul Ministerului Sănătății nr.244 din 13.03.2013. *Cu privire la trecerea la autogestiune a serviciului stomatologic*. Chișinău. Monitorul Oficial nr.60-63 art. nr.334.
6. ADA: *Diabetic Dispatch*. 6868 th Sientific Sesion, pag. 6-19 Saturday Edition San-Francisco 2008 USA.
7. Cristina Toteanu. *Conceptul profilactic*. Medicina dentară
8. Tintiuc Elena *Managementul stomatologic*. Recomandări metodice, Chișinău 2012, 31 p.
9. Răzvan Iancu. Bolile parodontale și sănătatea organismului. *Revista 32 Dental*.2012 București.
10. Andreea Rugină. Bolile cardiovasculare influențate de sănătatea orală. București 2011.
11. Continuous improvement of oral health in the 21 st century – The approach of the WHO Global Oral Health Programme, 2003 Community Dentystry, Community Dentystry and Oral Epidemiology. 2003.32 Supl1:3-24.
12. Platforma pentru o Sănătate Orală mai Bună în Europa – obiectivul pentru anul 2020.
13. Benoni Țigăniuc, Emilian Hutu. *Contribuții la studiul modalităților de investigare a problemelor epidemiologice în stomatologie*. Universitatea „Titu Maiorescu” București, 2011.
14. Țigăniuc Benone, Hutu Emilian, Ghinescu Minerva. *Sistemul de îngrijiri de sănătate orală din România*. Studiu comparativ a capacității de îndeplinire a obiectivelor globale stabilite de Organizația Mondială a Sănătății. Universitatea „Titu Maiorescu” București 2011.
15. Analiza de situație în România ocazionată de celebrarea Zilei Mondiale a Sănătății Orale. 12 septembrie 2012.

DIVERSE

APA POTABILĂ ȘI SĂNĂTATEA POPULAȚIEI ÎN RAIONUL FĂLEȘTI

Talmaci Nicolae – medic-șef,
Centrul de Sănătate Publică raionul Fălești
e-mail: cmpfalesti@mednet.md, tel. 259-2-54-52

Rezumat

Materialul reflectă acțiunea fluorului, care se conține în cantități excesive în apa potabilă din sistemul centralizat (sonde arteziene), asupra sănătății populației raionului.

Cuvinte-cheie: fluoroza dentară, apă potabilă, sănătatea populației, zonă endemică

Summary: The drinking water and the doubtful health in Falesti district

Dental fluorosis is one of the main diseases, caused by the excessive presence of fluorosis in the sources of the centralized sources of the drinking water.

Keywords: dental fluorosis, drinking water, public health, epidemic district

Резюме: Питьевая вода и здоровье населения Фэлештского района

Фэлештский район является эндемическим районом по флюорозу зубной эмали. Вода из артезианских скважин, из которых питается большинство населения района, содержит фтор в концентрациях 3-14 мг/л (норма – до 1,5 мг/л).

Ключевые слова: флюороз, питьевая вода, здоровье населения, эндемичный район

Raionul Fălești este situat în partea de nord-vest a Republicii Moldova și face parte din unitățile administrativ-teritoriale cu resurse limitate de apă potabilă de calitate. Problema aprovizionării raionului Fălești cu apă potabilă de calitate a fost acută pe parcursul a mai multor zeci de ani, însă s-a agravat în ultimii 7-10 ani, când calitatea apei din surse centralizate (sonde arteziene), cât și decentralizate (fântână de mină, izvoare), mult s-a înrăutățit.

Din cele 75 localități, cu o populație de circa 93 mii locuitori, alimentarea cu apă potabilă este înfăptuită în sistem centralizat în proporție de 45% și în sistem decentralizat 55% din numărul total al populației.

Raionul Fălești se socoate raion endemic prin prezența în cantități excesive a fluorului în sursele de apă potabilă centralizate (sonde arteziene), provocând în rândul populației o așa maladie ca fluoroza dentară.

Investigațiile de laborator a apei potabile din aceste surse denotă o înrăutățire în dinamică a calității după parametrii chimici, care constituie la moment 96,1%, îndeosebi după conținutul sporit al fluorului, care variază de la 3 mg/l până la 14 mg/l, valoarea admisibilă fiind până la 1,5 mg/l. Concomitent, în majoritatea sondelor arteziene, mai persistă și amoniul, concentrația căruia atinge cifra de 1-5 mg/l, valoarea admisibilă fiind până la 0,5 mg/l.

Acest fapt a impus serviciul de supraveghere de stat a sănătății publice din raion să emită decizia de

interzicere a folosirii apei din aceste surse în scopuri potabile. De menționat, că toate apeductele rurale și urbane din raion, în număr de 32 și 3 respectiv, livrează populației apă, care este folosită numai în scopuri menajere și tehnice.

Populația periodic este informată la acest capitol prin sursele mass-media, anunțuri afișate în locurile publice, discuții la ședințele Consiliilor locale, întâlnirile cu pedagogii și elevii din instituțiile pentru copii etc.

Este dovedit faptul, că acțiunile dăunătoare a fluorului din apa potabilă, se manifestă prin boala dinților – fluoroza dentară.

Datele serviciului stomatologic, cât și a medicilor de familie ne indică, că circa 70-75% din copiii, care se nasc în or. Fălești și în localitățile rurale, unde folosesc în alimentație preponderent apă potabilă din surse centralizate, sunt atacați de această maladie.

Cu părere de rău, în republică există fenomenul cunoașterii făleștenilor după culoarea dinților. Această situație provoacă mari incomodități populației, îndeosebi tinerilor, când din emoții sunt nevoiți forțat să-și ascundă dinții atacați, râsul în public.

Demersurile serviciului de sănătate publică în adresa primăriilor, managerilor instituțiilor pentru copii, s-au soldat cu soluționarea problemei aprovizionării cu apă potabilă îmbuteliată a circa 80% din aceste instituții.

De asemenea prin această metodă sunt aprovizionați cu apă potabilă angajații din majoritatea întreprinderilor, organizațiilor, primăriilor, instituțiilor medico-sanitare publice ș.a.

O situație analogică se atestă și la populația, care consumă apă potabilă din surse decentralizate (fântâni de mină, izvoare). Circa 98% din aceste surse sunt contaminate cu nitrați în cantități, care cu mult depășesc normativele igienice.

Așa dar, în unele fântâni de mină, concentrația nitraților variază în limitele 90-300 mg/l, valoarea admisibilă fiind de până la 50 mg/l. Un alt component chimic, care se conține în cantități excesive, este reziduiul uscat, concentrația căruia se află în limitele 1800-4000 mg/l, normativele igienice permit până la 1500 mg/l.

După cum rezultă, populația raionului nu are alegeri – ori consumă apă din apeduct poluată cu fluor, amoniu sau apa din fântâni de mină poluată cu nitrați și alți componenți chimici.

Această „condamnare” nu poate să nu provoace consecințe serioase sănătății publice, și în primul rând, în răspândirea unor maladii netransmisibile, caracteristice pentru populația, care consumă apă potabilă de o așa calitate.

Așa dar, prevalența unor maladii nontransmisibile, cum ar fi fluoroza dentară, calculi renali, anemiile, hipertensiunea arterială, cardiopatia hipertensivă, hepatitele cronice și cirozele hepatice, are o dinamică avansată, iar la unele din ele indicatorii sunt de 1,5-2,0 ori mai mari ca media pe raioanele republicii.

Aceste cât și alte boli netransmisibile, au devenit o cauză principală a morbidității, dizabilității și mortalității premature, astfel solicitând cheltuieli enorme de sănătate, iar costurile de tratament, pensionare timpurie și cererea de asistență socială, sunt cu greu suportate, atât de sistemele de asigurări medicale și sociale, cât și de persoana bolnavă și familia acestuia.

Pe parcursul a mai multor zeci de ani, problema aprovizionării populației raionului cu apă potabilă de bună calitate a fost abordată de nenumărate ori, atât la nivel raional, cât și la nivelul cel mai înalt din republică.

În anii 80-90 ai secolului trecut au fost aprobate trei hotărâri de Guvern, nemijlocit direcționate și menite să soluționeze problema dată în raionul Fălești.

Toate speranțele cetățenilor au fost legate cu construcția unei conducte de apă din râul Prut. În sfârșit, construcția acestui apeduct a început în anul 1980. Pe parcursul anilor au fost cheltuite sume enorme de bani, au fost îngropate în pământ zeci de kilometri de țevă din metal, ca după 25 de ani, această construcție nefinalizată, să fie abandonată.

În a. 2005 a fost proiectat un alt traseu al acestei conducte, însă lucrările de construcție n-au fost finalizate nici până în ziua de azi, cauza fiind lipsa mijloacelor financiare.

Cât va dura această incertitudine și câți ani populația raionului va mai fi nevoită „intenționat” să-și dăuneze sănătatea, nu știe nimeni.

UNELE ASPECTE ALE CALITATII APEI POTABILE DIN LOCALITĂȚILE RAIONULUI CIMIȘLIA

Pascari Tamara – medic-șef,
Ghenciu Ludmila – medic epidemiolog,
Carabulea Vladimir – medic bacteriolog,
Centrul de Sanatate Publica raionul Cimișlia

Rezumat

În prezentul articol sunt expuse rezultatele monitorizării calității apei din sursele decentralizate și apeductele raionului Cimișlia.

Cuvinte-cheie: apa potabilă, sănătatea populației

Summary: Some aspects of water quality in the town Cimislia

In this article are exhibited the results of water quality monitoring decentralized sources of food and water aqueducts district Cimislia.

Keywords: drinking water, health

Резюме: Некоторые аспекты качества питьевой воды в Чимишлийском районе

В данной статье представлены данные санитарно-гигиенического мониторинга качества питьевой воды в Чимишлийском районе.

Ключевые слова: питьевая вода, здоровье населения

Apa este un constituent esențial al materiei vii, având un rol fără alternativă în desfășurarea tuturor proceselor vitale. Astfel, de calitatea fizico-chimică și biologică a apei depinde existența și siguranța societății umane.

Sursele principale de aprovizionare cu apă potabilă a populației raionului Cimișlia sunt sondele arteziene și fântânile de mină. În total la evidență se află 56 apeducte și 2818 fântâni de mină din care se alimentează corespunzător, 74 și 26% din populație.

În rezultatul monitorizării calității apei potabile, pe parcursul anilor 2008-2012 s-a constatat, că media ponderală a probelor de apă neconforme, din fântânile de mină, a constituit 95,4% la parametrii microbiologici și 37,9% la indicatorii sanitaro-chimici. Dacă, ponderea probelor neconforme la indicatorii microbiologici, în perioada estimată, denotă o mică scădere, atunci procentul probelor necorespunzătoare Normelor Sanitare privind calitatea apei potabile la parametrii sanitaro-igienici prezintă o creștere, cu rată medie anuală de 3,98%.

De asemenea, se menține un procent înalt și a probelor neconforme după indicatorii sanitaro-chimici din apeductele investigate, valoarea medie constituind 98,0%.

Pe parcursul anilor 2008-2012 în raionul Cimișlia au fost înregistrate 843 cazuri de boli diareice acute, 826 (97,9%) sporadice, cu factor de transmitere habitual. Prezintă o creștere și unele maladii cronice, non-transmisibile. Astfel, bolile aparatului circulator și digestiv în perioada de referință au crescut respectiv, de la 11811,6 până la 15951,6 și de la 5545,0 până la 6303,3 cazuri la 100 mii populație.

Concluzie: În raionul Cimișlia calitatea apei folosite de către populație în scopuri potabile în cele mai frecvente cazuri nu corespunde normelor în vigoare. Această situație favorizează creșterea incidenței prin unele boli netransmisibile (bolile aparatului circulator, digestiv ș.a.) și, menținerea la un nivel înalt a bolilor diareice acute.

CONSUMUL DE ALCOOL – UNA DIN CELE MAI IMPORTANTE PREOCUPĂRI SOCIALE ȘI DE SĂNĂTATE

**Bruma Svetlana – medic igienist,
Caramalac Elena – medic-șef,
Centrul de Sănătate Publică raionul Taraclia**

Rezumat

Problema consumului nociv de alcool este actuală în lume, dar și în țara noastră. Creșterea anuală a numărului de persoane care consumă alcool, mai ales, femei și tineri, plasează aceasta pe primele locuri în clasamentul problemelor prioritare ale sănătății publice.

Cuvinte-cheie: alcoolism, consumul cronic de alcool, boli netransmisibile

Summary: Alcohol consumption - one of the most important social and health concerns

The problem of alcohol misuse is present in the world and in our country. The annual increase in the number of people who consume alcohol, especially women and youth, puts this issue on top priority issues in the classification of public health.

Keywords: alcoholism, chronic alcohol consumption, non-communicable diseases

Резюме: Потребление алкоголя – одна из самых важных социальных и медицинских проблем

Проблема злоупотребления алкоголем присутствует в мире, а так же и в нашей стране. Ежегодное увеличение количества людей употребляющих алкоголь, особенно женщин и молодежи, ставит эту проблему на первоочередных задач общественного здравоохранения.

Ключевые слова: алкоголизм, хроническое потребление алкоголя, неинфекционные заболевания

Alcoolul reprezintă o problemă pentru societatea actuală. Dependența de alcool este cea mai răspândită dintre problemele legate de consumul de droguri la nivel mondial.

În raionul Taraclia prevalența prin alcoolism și

psihoze alcoolice se menține stabil la un nivel înalt constituind 1291,0 cazuri la 100 mii locuitori în anul 2012. Din numărul total de bolnavi 11,9% sunt femei. Incidența prin alcoolism și psihoze alcoolice în anul 2012 a constituit 88,3 cazuri la 100 mii locuitori, fiind

înregistrate de 6 ori mai multe cazuri noi decât în anul 2011. Dar acesta nu este numărul real al celor persoane ce suferă de acest viciu, ci numai al acelor persoane care au nimerit în raza instituțiilor medicale.

Consumul de alcool este responsabil de 26% din numărul total de accidente rutiere, înregistrate în raionul Taraclia în perioada anilor 2008-2012. Numărul accidentelor rutiere în stare de ebrietate a avut o tendință de creștere de la 16% în anul 2008 până la 57% în anul 2012.

Consumul cronic de alcool poate cauza diferite probleme de sănătate, apărute, în special, la nivelul anumitor organe, precum ficatul, sistemul nervos central și inimă. În raionul Taraclia, în anul 2012 cea mai înaltă rată de decese a revenit bolilor cardiace. Bolile cardiace au produs 322 de decese sau 731,6 cazuri la 100 mii locuitori, depășind media pe republică (Republica Moldova – 641,6) și constituind 62,4% din cazurile totale de decese. În anul 2012, față de anul 2011 a crescut numărul cazurilor noi de boli ale aparatului circulator de la 157,2 până la 202,3 la 100 mii locuitori, depășind media pe raioane și republică.

În anul 2012 în raionul Taraclia a sporit numărul de cazuri noi de hepatită cronică și ciroze hepatice. Incidența hepatitei cronice și cirozei hepatice are tendința de creștere de la 103,2 în anul 2008 la 215,2 în anul 2012 la 100 mii locuitori. Din numărul total de hepatite de etiologie neinfecțioasă în anii 2010-2012 hepatita alcoolică constituie 20,5%, 20,6% și 15,8% respectiv, iar ciroza alcoolică – 36,3%, 35,5% și 35,2% respectiv din numărul total de ciroze de etiologie neinfecțioasă.

Cu siguranță, se poate constata, că consumul cronic de alcool a cauzat apariția bolilor cardiovasculare, cirozelor hepatice la populația raionului, ponderea cărora în ultimii ani s-a majorat. Programul național privind controlul alcoolului pe anii 2012-2020, aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.360 din 06 iunie 2012 și Programul teritorial, aprobat prin Decizia Consiliului raional Taraclia nr.11/5 din 26 decembrie 2012 vor sta la baza protecției sănătății publice, profilaxiei bolilor netransmisibile, cauzate de consumul nociv de alcool.

ZONELE UMEDE CONSTRUITE IMPLEMENTATE ÎN REPUBLICA MOLDOVA O SIMPLĂ SOLUȚIE DE EPURARE NATURALĂ A APELOR UZATE

**Sirețeanu Dumitru¹ – șef secție,
Ciubotaru Ion² – medic igienist,
Vacarciuc Constantin³ – medic igienist,
Aga Anatoli⁴ – medic igienist,
Anton Ilie¹ – inginer coordonator,
Centru Național de Sănătate Publică¹,
Centrele Sănătate Publică Nisporeni², Orhei³, Hîncești⁴**

Rezumat

Zonele Umede Construite (ZUC) sunt concepute ca o soluție de epurare simplă și ecologică a apelor uzate. Implementarea lor în Moldova se efectuează pe parcursul ultimilor ani, deosebit sunt binevenite pentru epurarea apelor uzate în localitățile rurale. Cele mai bune proiecte au fost implementate în localitățile r-lor Nisporeni, Hîncești și Orhei.

Cuvinte-cheie: zone umede construite, ape uzate, deversare în mediu

Summary: Constructed Wetlands implemented in Moldova a simple solution for natural wastewater treatment

The Constructed Wetlands (CW) is designed to be used for the easy and ecological treatment of Waste Water in the rural areas. It treats waste water with physical, chemical and biological procedures.

Keywords: Constructed Wetlands, wastewater, wastewater discharge

Резюме: Водно-болотные угодья в Республике Молдова как простой метод природной очистки сточных вод

Водно-болотные угодья (ВБУ) являются самое простое и экологическое решение очистки сточных вод. В последние годы их внедрение осуществляется в Молдове для очистки сточных вод в сельской местности. Лучшие проекты были реализованы в населенных пунктах районов: Ниспorenь, Хынчешть и Орхей.

Ключевые слова: водно-болотные угодья, сточные воды, сброс сточных вод

Majoritatea localităților rurale din Republica Moldova se confruntă cu problema epurării apelor reziduale menajere, care servesc drept sursă principală de poluare a apelor freactice și solului. Pentru epurarea apelor uzate colectate, soluția cea mai eficientă s-a stabilit a fi epurarea prin sisteme bazate pe principiul Zonelor Umede Construite (ZUC). Studiul prezent a fost efectuat la stațiile construite în localitățile r-lor Nisporeni, Hîncești și Orhei.

ZUC-urile funcționează în baza unor mecanisme biologice, fizice și chimice, susținute de elementele unor sisteme ca: plantele acvatice, microorganismele sau tipurile de sol, sau substraturile special folosite pentru dezvoltarea plantelor.

Prin studiile efectuate s-a stabilit, că randamentul ZUC-urilor orizontale (la o încărcare de 100-300 mg/l CCO (Consumul Chimic de Oxigen)) pentru CCO este de 50-60% iar pentru materii în suspensie 60-70%.

Studiile prealabile confirmă eficacitatea sistemelor construite în r-l Hîncești în perioada caldă a anului și problemele ce apar în perioada rece. După epurare probele examinate la parametrii microbiologici sunt lipsite de agenți patogeni. Parametrii sanitaro-chimici, la deversare în receptorii naturali, corespund cerințelor în vigoare în 75% din probele examinate. ZUC-urile verticale pot fi folosite doar ca o treaptă de epurare în comun cu alte stații.

Pentru a exclude deficiențele stabilite la implementarea proiectului ZUC pentru r-nul Orhei au fost efectuate mai multe modificări în ce privește epurarea prealabilă a apelor reziduale și dezinfectarea la evacuare în receptorii naturali.

Concluzie: Proiectele ZUC, implementate în raioanele Nisporeni, Hîncești și Orhei, prezintă o soluție viabilă pentru Republica Moldova de epurare simplă, economică și ecologică a apelor uzate.

PROBLEMELE DEZVOLTĂRII TELEFONIEI MOBILE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Iularji Constantin – medic igienist,
Vasiliev Veaceslav – șef secție,
Malîi Anatol – medic igienist,
Tcaci Alexandru – medic igienist,
Centrul Național de Sănătate Publică
vvasiliev@cnsnp.md, tel. 574-692, 574.693

Rezumat

Neglijarea de către Operatorii telefoniei mobile a dreptului cetățenilor Republicii Moldova la condiții inofensive de trai, la un mediu favorabil și sănătos de viață poate provoca probleme majore în dezvoltarea telefoniei mobile în întregime pe țară.

Cuvinte-cheie: telefonie mobilă, condiții inofensive de trai, mediu favorabil și sănătos de viață

Summary: Problems of the development of mobile network in Republic of Moldova

Neglect by mobile operators of Moldovan citizens' right to safe living conditions, friendly and healthy living environment, causes major problems in the development of mobile telephony in the country entirely.

Keywords: mobile phone, safe living conditions, environment and healthy living

Резюме: Проблемы развития мобильной связи в Республике Молдова

Пренебрежение Операторами мобильной связи правами граждан Республики Молдова на безопасные условия проживания, на благоприятную и здоровую среду обитания может спровоцировать большие проблемы в развитии мобильной связи в целом по стране.

Ключевые слова: мобильная связь, безопасные условия жизни, окружающей среды и здорового образа жизни

Începând cu anul 1997 în Republica Moldova se dezvoltă intens telefonia mobilă celulară și noile tehnologii informaționale.

În prezent în țară activează trei operatori de telefonie mobilă: Î.M. „Orange Moldova”, Î.M. „Mold-

Cell”, S.A. „Moldtelecom”, care utilizează standardele: CDMA-450; GSM-900; GSM-1800; UMTS-2100 (3G), LTE (4G).

Acțiunea câmpurilor electromagnetice generate de obiectivele radiotehnice de emisie (în continuare

ORTE) prezintă un risc impus populației, spre deosebire de telefoanele mobile, acțiunea cărora este benevolă.

Anual în țară se construiesc și se reconstruiesc până la 1000 de stații de bază de telefonie mobilă (în continuare SBTM). La construcția SBTM operatorii insistenț impun populației amplasarea pilonilor cu antene de emisie în curțile cartierelor locative ori instalarea lor pe acoperișurile clădirilor cu înălțimi joase și la distanțe mici până la ferestrele blocurilor locative supraetajate, locurile de odihnă în masă a populației, inclusiv de joacă a copiilor. Aceste distanțe constituie uneori 5-20 metri și nu sunt acceptate de către populație, provocând situații de conflict cu Operatorii, Autoritățile Publice Locale și implicarea Ministerului Sănătății.

Operatorii ignorează consultarea prealabilă populației înainte de construcția SBTM, inclusiv în situații dificile, ceea ce provoacă dubii privind instalarea regimului de taină față de montarea acestor obiective, suspiecții exagerate cu urmări psihoemoționale sporite asupra sănătății.

În acest context este binevenită experiența Franței, unde cu 15 zile înainte de demararea lucrărilor de construcție (instalare) a SBTM, operatorii sunt obligați să afișeze în incinta edificiilor organelor publice locale și în locurile publice, unde se planifică amplasarea obiectivului radiotehnic, documentele de proiect pentru consultarea populației.

Toate acestea provoacă multiple plângeri colective din partea populației privind dereglarea sănătății,

inclusiv a copiilor, gravidelor, oamenilor în vârstă și a bolnavilor (cu cancer, boli ale sistemului nervos central, cardiovascular, imunitar, endocrin etc.) și încălcarea dreptului populației la un mediu favorabil de viață.

Se poate prognoza, că în cazul când populația nu va fi consultată în conformitate cu drepturile sale și construcția (instalarea) ORTE va fi impusă în cartierele locative la înălțimi joase și distanțe mici până la ferestrele clădirilor locative fără transparentă, în regim de taină, situația va ieși de sub control.

Pentru soluționarea problemelor în cauză este necesară stabilirea unor normative și reguli de reglementare a locurilor și condițiilor de amplasare a ORTE.

În scopul asigurării condițiilor inofensive de trai, unui mediu favorabil și sănătos de viață a populației, specialiștii Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice au elaborat un proiect de document normativ național – Regulamentul sanitar privind protecția populației de acțiunea câmpurilor electromagnetice generate de obiectivele radiotehnice de emisie care stabilește procedura clară de consultare prealabilă a populației, nivelurile maxime admise a câmpurilor electromagnetice generate de ORTE pentru populație, exigențele sanitare către locurile și condițiile de amplasare a lor.

Aprobarea acestui act normativ va contribui la stabilirea unui raport optimal între dezvoltarea telefoniei mobile și dreptul populației Republicii Moldova la un mediu favorabil și sănătos de viață.

SUPRAVEGHEREA DE STAT A SĂNĂTĂȚII PUBLICE ÎN R-L RÎȘCANI ÎN PRISMA CONTROLULUI SANITAR-BACTERIOLOGIC DE LABORATOR PE PERIOADA aa.2010-2012

**Manole Vergil – medic-șef,
Junco Raveca – medic igienist,
Botnari Viorica – medic igienist
Centrul de Sănătate Publică Raional Rîșcani**

Rezumat

În structura cercetărilor sanitaro-bacteriologice ponderea de bază o constituie cercetările produselor alimentare, apoi a testelor de salubritate și a probelor de apă. Cel mai înalt indice de necorespondere revine probelor de sol și a probelor de apă, materialului de pansament și instrumentalului medical. Este în descreștere ponderea probelor de necorespondere a produselor alimentare, a aerului din IMSP, din unități alimentare, instituții pentru tineri și adolescenți. Monitorizarea calității dezinfecției curente și finală în mediul spitalicesc demonstrează depistarea permanentă a bacteriilor coliforme și a St. Aureus. Monitoringul cercetărilor sanitaro-bacteriologice justifică deciziile și măsurile profilactice în cadrul supravegheii de stat a sănătății publice.

Cuvinte-cheie: investigație, inofensivitate, microorganisme, monitorizare, probe, necorespondere, pondere

Summary: The state surveillance of the public health in the county of rîșcani in the light of the sanitaro-bacteriological check for the period of 2010-2012

In the structure of the sanitary-bacteriological investigations, the base weight is taken by examination of the alimentary products, then by the tests for salubrity and the water samples. The highest index of unsuitability corresponds to the samples of soil, of water, dressing materials and medical instruments. The weight of unsuitable samples is decreasing for the alimentary products, the air in the Public medical institutions, alimentary units, and the institutions for young and teenagers. The monitoring of the quality of current and final disinfection in the hospital environment shows permanent trances of coliform bacteria and staphylococcus aureus. The monitoring of the sanitary-bacteriological investigations justifies the decisions and prophylactic measures of the state in the surveillance of the public health.

Keywords: investigation, harmlessness, microorganisms, monitoring, samples, unsuitability, weight

Резюме: Государственный надзор общественного здоровья в плане санитарного-бактериологического лабораторного контроля в Рышканском районе за 2010-2012

В структуре санитарно-бактериологических исследований основной составляют исследования проб пищевых продуктов, смывов и проб воды. Самый высокий показатель несоответствия относится к исследованиям почвы, воды, перевязочного материала и медицинского инструментария. Отмечается постепенное снижение удельного веса несоответствия проб пищевых продуктов, воздуха медицинских, детских и подростковых учреждений. Мониторинг текущих и заключительных дезинфекций в больничной среде подтверждает постоянное присутствие колиформных бактерий и золотистого стафилококка. Мониторинг санитарно-бактериологических исследований свидетельствует о необходимости проведении профилактических мероприятий в плане государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Ключевые слова: исследование, инофенсивность, микроорганизмы, мониторинг, пробы, несоответствие, удельный вес.

Supravegherea obiectivelor cu însemnătate sanitar-igienică se efectuează în mare măsură în baza rezultatelor cercetărilor sanitaro-bacteriologice a produselor alimentare, apei potabile, testelor de salubritate recoltate din instituțiile medicale, din mediul ambiant etc.

Rezultatele analizei statistice denotă, că în structura cercetărilor bacteriologice cercetările sanitaro-bacteriologice continuă ca și pe parcursul anilor precedenți să mențină cota cea mai majoră și au constituit: în a.2010 - 71%, în a.2011 - 76%, în a.2012 - 68%.

În structura cercetărilor sanitaro-bacteriologice ponderea de bază o constituie cercetările produselor alimentare, apoi a testelor de salubritate și a probelor de apă.

În anul 2012 comparativ cu anii 2010-2011 am redus numărul absolut de probe supuse examenului microbiologic prin micșorarea numărului absolut de probe de apă, și nesemnificativ a probelor de produse alimentare și a testelor de salubritate. În genere pe parcursul ultimilor ani, structura cercetărilor sanitaro-bacteriologice are tendința de stabilitate.

Caracteristica igienică a investigațiilor sanitaro-bacteriologice demonstrează, că indicele general de necorespondere a cerințelor igienice a fost: în a.2010 - 6,3%, în a. 2011 - 3,3%, în a. 2012 - 3,6%, indicele republican în a.2011% fiind 6,1%.

Bacterii enteropatogene nu s-au depistat pe perioada de referință.

Cel mai înalt indice de necorespondere revine probelor de sol - 19%, 16,3% și a probelor de apă

- 16%,9% și 11%. Este în descreștere ponderea probelor de necorespondere a produselor alimentare - 5,6%,4,5% și 4% și a aerului din IMSP, din unități alimentare, instituții pentru tineri și adolescenți. Ne-cătând la faptul, că în structura cercetărilor ponderea cercetărilor prin teste de salubritate predomină, cota probelor celor de necorespondere este cea mai mică, ce ne vorbește că în unele cazuri apare necesitatea raționalizării scopului cercetării.

Una din problemele de asigurare a inofensivității materiei prime și a produselor alimentare este menținerea purității microbiologice la nivelul respectiv. Acest deziderat se explică prin faptul, că alimentele sunt un mediu nutritiv favorabil pentru creșterea și multiplicarea microorganismelor și în același rând reprezintă un factor de transmitere a agenților cauzali ai unor maladii infecțioase.

Unele microorganisme au capacitatea de a se multiplica la temperaturi favorabile pe parcursul termenului de valabilitate a produsului alimentar. Un rol nu mai puțin important în contaminarea microbială a produselor revine procesului tehnologic.

În activitatea de supraveghere a inofensivității circuitului alimentar în aa.2010-2012, conform monitoringului asupra calității produselor alimentare ponderea medie a probelor de produse alimentare ce nu corespund normelor igienice este în descreștere: în 2010 - 5,6%, 2011 - 4,5%, 2012 - 3,9%, comparativ cu indicii republicani: 2010 - 5,6%, 2011 - 5,2%.

În structura probelor necorespunzătoare ponderea de bază o ocupă produsele de origine animală 2010 - 5,4%, 2011 - 2,7%, 2012 - 4,4% (aici ponderea cea mai înaltă de probe necorespunzătoare revine laptelui și produselor lactate), produsele nestandard pregătite: 2010 - 9,4%, 2011 - 9,3%, 2012 - 5,4% și probele de băuturi nealcoolice 5,4% - 2012. Principalii indicatori care nu corespund normativelor sunt numărul total de microorganisme mezofile aerobe și facultativ anaerobe și bacterii coliforme.

Staphylococcus aureus, fiind și el unul din indicatorii de inofensivitate, s-a depistat în a. 2012 în 5 probe, în a. 2010 în 22 probe din probele examinate și în toate cazurile - din probele de produse lactate.

Indicele sumar de necorespondere a probelor de apă (apa potabilă și din obiectele acvatic) a alcătuit în a.2010 - 16,0%, în a.2011 - 9%, în a.2012 - 11,1%, indicele republican fiind cu mult mai mare. Probele de apă potabilă n-au corespuns în a.2010 - 11,6%, în a.2011 - 6%, în a.2012 - 8,3%. Procentul probelor de apă din apeduct la indicii microbiologici ce nu corespund normelor igienice constituie în a.2010 - 3,2%, în a.2011 - 3,4 %, în a.2012 - 6%.

Probele de apă potabilă n-au corespuns după indicii bacterii coli forme în a.2010 - 13,9%, în a.2011 - 5,2%, în a.2012 - 8,4% cazuri, inclusiv cu depistarea *E.coli* - în a. 2010 - 0,8%, în a.2011 - 0,4%. Acești indici ne vorbesc despre nerespectarea cerințelor de protecție sanitară a surselor de apă potabilă, în primul rând a surselor descentralizate. *Enterococcus faecalis* și colifagi nu s-au depistat.

Cota parte a testelor de salubritate ce nu au corespuns normativelor igienice a constituit în a.2010 - 2,4%, în a.2011 - 1,3 %, în a.2012 - 0,7%.

Efectuând monitorizarea calității dezinfectiei curente și finală în mediul spitalicesc am stabilit, că indicele sus-menționat a constituit în a.2010 - 2,9%, în a.2011 - 1,0%. în a.2012 - 1,6%, cu depistarea a bacteriilor coliforme - 0,5% și a staf. aureus - 1,3%, care pot cauza infecții nosocomiale.

La monitorizarea purificării microbiologice a mediului în diferite tipuri de instituții (instituții pentru copii și adolescenți, alimentare, frizerii, focare infecțioase, aziluri de bătrâni) s-au depistat probe ce nu au corespuns normativelor igienice: în a.2010 - 1,6%, în a.2011 - 2,8%, în a.2012 - 0,3%, cu depistarea bacteriilor coliforme, ce vorbește despre nerespectarea cerințelor igienice și efectuarea dezinfectiei necalitative.

Monitoringul microbiologic de laborator a aerului în instituțiile supuse supravegherii sanitaro-epidemiologice a demonstrat că s-a depistat sporit numărul total de microorganisme: în a.2010 - 5,8% (10 probe), în a.2011 - 1,7% (3 probe), în a.2012 - 2,2%, (5 probe).

La efectuarea studiului calității solului s-a ținut cont de rolul solului în răspunderea maladiilor infecțioase și neinfecțioase, precum și în poluarea factorilor de mediu. Ponderea probelor de sol neconforme normelor sanitare în a.2010 - 13%, în a.2011 - 19,5%, în a.2012 - 19%, ind. republică - 13,8%.

În scopul verificării calității măsurilor de sterilizare a materialului de pansament și instrumentariului medical în instituțiile medico-sanitare s-au depistat probe nesterile în a.2010 - 5,1% și în a.2012 - 5,9%, în a.2011 probe neconforme nu s-au depistat. Nerespectarea cerințelor de sterilizare a avut loc în secțiile de stomatologie și în săli de operații.

RÂUL PRUT CA SURSĂ DE APĂ ȘI SĂNĂTATE

Manole Vergil – medic-șef,

Junco Valeriu – medic igienist,

Zbancă Nina – medic igienist,

Junco Raveca – medic igienist,

Centrul de Sănătate Publică raional Rîșcani

e-mail: manole.vergil@gmail.com, tel. 025623192

Rezumat

Apa râului Prut ar deveni o sursă de realizare a Protocolului „Apa și Sănătatea” care prevede 20 de domenii de aplicare ca exemplu: îmbunătățirea calității apei potabile, reducerea numărului de epidemii și îmbolnăviri, accesul la apa potabilă de calitate garantată, accesul la sisteme de sanitație ș.a., totodată și la dezvoltarea socio-economică, culturală a raionului. Îndeplinirea măsurilor multisectoriale și multilaterale de protecție a r. Prut și a bazinului acvatic „Costești-Stînca” în mod evident va contribui la fortificarea sănătății publice populației la nivel republican.

Cuvinte-cheie: râu, studiu, control, aprovizionare, monitorizare, furnizare, serviciu

Summary: The Prut river as a source of water and health

The water of the Prut river could become a source for the realization of the "Water and Health" Protocol that provides 20 domains of application like: the improvement of the quality of potable water, the reduction of the number of epidemics and diseases, the access to potable water of a guaranteed quality, the access to sanitation systems and others, and at the same time the improvement of the socio-economic and cultural development of the county. The fulfilment of the multi-sector and multi-lateral protection measures of the Prut river and the waterbed „Costești-Stînca” will evidently contribute to the fortification of the public health of the population on a republican level.

Keywords: river, study, verification, supply, monitoring, provision, service

Резюме: Вода реки Прут как источник воды и здоровья

Вода реки Прут могла служить источником в реализации Протокола «Вода и Здоровье», который предусматривает 20 областей применения пример: улучшение качества питьевой воды, сокращение числа эпидемий и болезней, доступ к безопасной питьевой воды, снижение уровня эпидемических вспышек и разных заболеваний, доступ к питьевой воде гарантированного качества, доступ к медицинской помощи и другие, одновременно социально-экономического и развития культурного района.

Обеспечение разносторонних мер по защите р. Прут и водохранилище «Костешть-Стынка» приедут к улучшению здоровья населения на уровне страны.

Ключевые слова: река, исследование, контроль, обеспечение, мониторинг, поставка, услуги

Raionul Rîșcani este situat în nord-vestul țării la o distanță de 187 km de capitală – municipiului Chișinău. Se învecinează cu raioanele Glodeni, Edineț, Drochia, Bălți și la vest cu România (râu de frontieră Prut). În componența sa are 28 de primării cu 54 de localități. Populația raionului constituie 71,5 mii de locuitori. Suprafața teritoriului raionului este – 936,03 km². Relieful variază de la stepa Bălțului (altitudinea de 115 km) până la zona deluroasă în direcția râului Prut (altitudinea 280 m, satul Pociumbeni).

Problema prioritară de sănătate și de dezvoltare durabilă și bunăstare a populației este apa, în conformitate cu articolul 6 la Protocolul UN-ECE /OMS – EURO privind apa și sănătatea, semnat în iulie 2009 de Agenția Elvețiană pentru Dezvoltarea și Cooperarea (AEDC/SDC) și Comisia Economia pentru Europa a ONU (CEE-ONU/UNECE).

Apa r. Prut ar deveni o sursă de realizare a Protocolului „Apa și Sănătatea” care prevede 20 de domenii de aplicare ca exemplu: îmbunătățirea calității apei potabile; reducerea numărului de epidemii și îmbolnăvirii; accesul la apa potabilă de calitate garantată, accesul la sisteme de sanitație ș.a. Totodată și la dezvoltarea socio-economică, culturală al raionului.

Râul Prut se află la o distanță de 35 km de la centrul raional Rîșcani, care este traversat de drumul Național Soroca-Costești-Stînca (România). Pe traseul dat sunt amplasate 11 primării cu 21 de localități ce constituie 38% din localitățile raionului. În aceste sate locuiesc 17191 (24%) din populația raionului.

Studiul de fezabilitate la compartimentul alimentare cu apă potabilă și canalizare a constatat, că populația indicată mai sus este aprovizionată cu apă din 2287 de fântâni de mină și numai 4627 (26,9%) de locuitori au acces la apa potabilă centralizată din 19

sonde amplasate în 10 localități din 21 de pe traseu.

Monitorizarea de control a calității apei potabile din fântânile de mină a constatat, că apa nu corespunde Normelor sanitare după parametrii microbiologi – 12,6% și sanitaro-chimici 88,7%. Apa din sursele de apă de adâncime la parametrii microbiologici 2,8% și sanitaro-chimici 94,1%. Apa freatică sau apa din fântânile de mină este de 4,5 ori mai contaminată decât apa de profunzime. Analizând parametrii sanitaro-chimici constatăm, că apa freatică în toate investigațiile nu corespunde după remanența de nitrați și apa de profunzime după remanența de amoniu 97% și fluor 21%.

Soluționarea problemei de aprovizionare cu apă potabilă de o calitate garantată și durabilă este apa râului Prut.

Rezultatele investigațiilor de laborator efectuat în cadrul monitorizării denotă, că ponderea probelor neconforme în perioada aa. 2010-2012 rămâne la un nivel înalt în limitele de 16,3%-60,7%. Variabilitatea indicatorilor sanitaro-chimici înregistrate se caracterizează într-un vârf de maximă incidență în a.2012 (60,7%). Continuă să se mențină ridicat nivelul de poluare, și anume la următorii parametri: oxigenul dizolvat 13,9-14,1 mg/dm³, consumul chimic de oxigen 29,2-97,8 mg/dm³.

În rest, indicatorii se află în limitele cerințelor, aprobate de Regulamentul igienic nr. 06.6.3.23 din 03.07.1997.

Monitorizarea circuitului microflorei bacteriene în bazinul „Costești-Stînca” în a.a. 2010-2011 indicele de poluare al apei la parametrii microbiologici a fost – 0%, în anul 2012 indicele dat a constituit 25,0%. În cazurile de neconformitate era mărit indicele bacteriilor coliforme, lactozopozitive. Microflora patogenă nu s-a determinat.

Conform Hotărârii Guvernului nr.737 din 11.06.2002 bazinul acvatic „Costești-Stînca” a fost determinat ca zonă de odihnă de importanță națională. Responsabil de amenajarea acestei zone conform regulamentului aprobat este primăria or. Costești. Până în prezent nu au fost întreprinse măsuri de selectare și amenajare a acestei zone. Una din pricini este delimitarea și gestiunea pământului din zona de protecție al râului Prut de 1000 m.

Serviciul de supraveghere de stat a sănătății publice raional Rîșcani lunar monitorizează calitatea apei din zona de odihnă în perioada caldă a anului conform actelor normative în vigoare.

Bazinul acvatic „Costești-Stînca” suprafața oglinzii de apă este de 59 km² și un volum de apă de 1284 mln/m³ (potențial de irigare de cca. 70 mii ha de terenuri agricole).

Prin amenajare, tratarea și distribuirea apei s-ar putea soluționa un șir de probleme: furnizarea apei potabile de o calitate garantată, majorarea accesului la apa potabilă de o calitate, utilizarea la irigare, teritoriul aferent al bazinului acvatic de a fi folosit ca zonă de agrement.

Îndeplinirea măsurilor multisectoriale și multilaterale de protecție a r. Prut și a bazinului acvatic „Costești-Stînca” în mod evident va contribui la fortificarea sănătății publice populației la nivel republican.

STUDIAREA ȘI EVALUAREA ALIMENTAȚIEI DIN INSTITUȚIILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR DIN RAIONUL RÎȘCANI

**Manole Vergil – medic-șef,
Zbancă Nina – medic igienist,
Centrul de Sănătate Publică raional Rîșcani**

manole.vergil@gmail.com, tel. 025623192

Rezumat

Alimentația nerațională duce la dereglarea proceselor metabolice, micșorează rezistența organismului și poate fi cauza diverselor maladii. În felul acesta pentru fiecare persoană în parte și grup de populație sunt recomandate anumite norme fiziologice – igienice de alimentație. Pe parcursul ultimilor 3 ani sunt în creștere maladiile sistemului digestiv și maladiile sângelui și a sistemului hematopoietic. Alimentația de o deplină valoare, rațională și variată rămâne unul din cei mai importanți factori în fortificarea sănătății copiilor.

Cuvinte-cheie: alimentație, studiere, laborator, raport, factor

Summary: Study and evaluation of the alimentation in the pre-university educational institutions of the Rîșcani county

Irrational alimentation leads to the deregulation of metabolic processes, decreases the resistance of the organism and can be the cause of various illnesses. This way, for every person and population group there are certain physiological-hygienic norms of alimentation. For the last 3 years maladies of the digestive system, of the blood and the hematopoietic system have been rising. Rational, wholesale value and varied alimentation continues to be one of the most important factors in the fortification of the health of children.

Key words: diet, analysis, laboratory, report, factor

Резюме: Изучение и оценка питания в доуниверситетских учебных заведений в Рышканском районе

Нерациональное питание приводит к нарушению обменных процессов, снижает сопротивляемость организма, в следствии развиваются различные заболевания. Таким образом, для каждого в отдельности и групп населения рекомендованы специальные гигиенические физиологические нормативы питания. За последние 3 года возрос уровень заболеваний пищеварительной системы, заболевание крови и кроветворной системы. Полное рациональное, разнообразное питание остается одним из главных факторов в укреплении здоровья детей.

Ключевые слова: питание, изучение, лаборатория, соотношение, фактор

Alimentația este una dintre factorii principali care determină starea sănătății copilului și adolescenților. Este rațională acea alimentație care satisface necesi-

tățile organismului atât din punct de vedere cantitativ (valoarea energetică), cât și calitativ. O alimentație rațională ar trebui să compenseze nu numai necesarul

de energie pentru organismul uman, ci și să asigure posibilitatea unei reacții adecvate a organismului la diferite situații stresante.

Alimentația nerațională duce la dereglarea proceselor metabolice, micșorează rezistența organismului și poate fi cauza diverselor maladii. În felul acesta pentru fiecare persoană în parte și grup de populație sunt recomandate anumite norme fiziologice igienice de alimentație.

Pentru studierea alimentației reale se folosesc diferite metode în dependență de scopurile puse. Dar în același timp ele au un singur scop: evaluarea compoziției chimice și valorii energetice. Se consideră că examenul de laborator este metoda cea mai obiectivă de studiere a alimentației reale. Prin examenul de laborator se studiază conținutul principalilor factori nutritivi (proteine, lipide, glucide) și valoarea lor energetică. Dar am studiat teoretic și valoarea biologică a prânzurilor – conținutul de vitamine (vitamina C, B1, B2) și a unor săruri minerale (calciu, magneziu, fier), folosind așa numita metodă desfășurată (determinarea proteinelor, lipidelor, glucidelor, reziduului uscat și calcularea valorii energetice).

Studiul s-a realizat conform următoarelor etape:

1. Studierea alimentației reale la gimnazii și licee (proteine, lipide, glucide și energia în kcal)
2. Calcularea teoretică a conținutului de vitamine și elemente minerale.
3. Prelucrarea datelor obținute în decursul a 3 ani și pregătirea în baza lor a rezultatelor finale.

Analiză în decursul a 3 ani 2010-2012 a stabilit următoarele:

- Reducerea cantității și calității produselor alimentare necesare pentru organizarea alimentației copiilor.

- Reducerea asortimentului produselor alimentare conform necesităților fiziologice și în particular a acelor produse de origine animală (pește - 45%, carne - 35%, lactate - 40%) bogate în proteine și lipide, necesare pentru creșterea și dezvoltarea organismului copilului.

Prânzul asigură necesitățile de magneziu, fier, vitamine C, B, B2 din necesarul calculat pentru prânz (35-40%) din raționul pe o zi.

Proteinele (17,2-24,6 gr), lipidele (8,7-20,3 gr.), glucidele (77,9-94,6 gr.) și caloriiile (512,8-647,8 gr.) sunt mai mici de necesarul calculat pentru prânz.

Alimentația echilibrată are o deosebită importanță pentru organismul în creștere. Valoarea calorică a rației alimentare trebuie pe deplin să acopere consumul total de energie. Ea trebuie să conțină cantitatea suficientă de proteine bogate în aminoacizi indispensabili, lipide cu acizi grași nesaturați, vitamine și săruri minerale. Cantitatea și calitatea alimentației trebuie să corespundă necesităților fiziologice ale copiilor, deoarece organismul în creștere este destul de sensibil atât la un deficit cât și la un surplus de produse alimentare. Raportului între proteine-lipide-glucide de 1:1:4 în rațioane asigură valoarea calorică și necesitățile de vitamine și săruri minerale.

Orice deviere a alimentației de la normele fiziologice, constituie un factor de risc, deoarece pot apărea diferite maladii ca: obezitatea, diabetul zaharat, afecțiuni ale aparatului digestiv și altele. Pe parcursul ultimilor 3 ani sunt în creștere maladiile sistemului digestiv de la 29,3‰ în 2010 până la 54,9‰ în 2012 și maladiile sângelui și a sistemului hematopoietic de la 18,1‰ în 2010 până la 21,6‰ în 2012.

Alimentația de o deplină valoare, rațională și variată rămâne unul din cei mai importanți factori în protecția sănătății copiilor.

ASPECTE IGIENICE ALE UTILIZĂRII PRODUSELOR DE UZ FITOSANITAR ÎN RAIONUL RÎȘCANI

Manole Vergil – medic-șef,

Pasat Ion – medic igienist,

Centrul de Sănătate Publică raional Rîșcani

e-mail: manole.vergil@gmail.com, tel. 025623192

Rezumat

Un factor de risc sporit pentru sănătatea populației a fost și rămâne în continuare utilizarea preparatelor chimice de uz fitosanitar. Dacă în perioada anilor 1980-2000 acest risc era condiționat de cantitățile enorme de pesticide utilizate, de gradul înalt de toxicitate al acestora, normele mari de consum la 1 ha tratat, apoi la etapa actuală riscul este condiționat de baza tehnico-materială deplorabilă a obiectivelor de chimizare, de comercializarea ilicită a PUF, cât și lipsa personalului calificat. Întrebarea în cauză rămâne actuală și de perspectivă, ținând cont de tendința de majorare a indicilor utilizării PUF din ultimii ani.

Cuvinte-cheie: fitosanitar, substanță, produs, chimic, periculos, toxicitate

Summary: Hygienic aspects in the USE of phytosanitary Products in the county of Rîșcani

A major risk factor for the health of the population was and remains to be the utilization of phyto-sanitary chemicals. If between the years of 1980 and 2000 this risk was conditioned by the enormous quantities of the used pesticides, their high degree of toxicity and the big concentration for 1 ha of treated land, then nowadays the risk is conditioned by the deplorable technical state of the chemisation, by the illicit commercialization of PPPs and the lack of qualified personnel. The question remains actual and of perspective, taking into account the tendency of growth of the indices of utilization of PPPs in the last years.

Keywords: phyto-sanitary, substance, product, chemical, dangerous, toxicity

Резюме: Гигиенические аспекты при применении препаратов фитосанитарного назначения

Один из факторов повышенного риска для здоровья населения был и остается в дальнейшем применение препаратов фитосанитарного назначения. Если в 1980-2000 годы это риск был связан с огромными объемами нормами расхода на 1 га обрабатываемой площади, то на нынешнем этапе риск связан с плохим состоянием материально-технической базы объектов химизации, незаконной торговлей препаратами фитосанитарного назначения, а также отсутствием квалифицированного персонала. Этот вопрос остается актуальным и перспективным имея в виду тенденцию повышения показателей применения ядохимикатов последних лет.

Ключевые слова: фитосанитарный, вещество, продукт, химический, опасность, токсичность

Raionul Rîșcani are o suprafață totală de 93,602 ha, inclusiv arabile 58,394 ha, livezi – 4357 ha, nucari – 600 ha, pârloage și imașuri neincluse în circuitul agricol – 5700 ha, sub ape – 4275 ha. La începutul lui 2013 sunt înregistrate 50 gospodării agricole cu diferite forme de proprietate, potențiale consumatoare de agenți chimici de protecție a plantelor și luate la evidență de CSP pentru supraveghere sanitară, alți circa 75 deținători de terenuri sub 50 ha, circa 7800 gospodării țărănești individuale a câte 0,75-2 ha fiecare.

Studiile petrecute pe parcursul a 30 ani de activitate denotă o schimbare esențială în structura asolamentului culturilor agricole. Comparativ cu anii '80-90 practic nu se mai cultivă tutun, au diminuat semnificativ suprafețele de sfeclă de zahăr, legume, livezi prelucrate intensiv, plante furajere, etero-uleioase. În schimb se largesc anual suprafețele de culturi tehnice ca floarea-soarelui, soia, rapița. Faptul dat, cât și criza economică gravă prin care a trecut gospodăria sătească, au dus la o micșorare continuă a volumului produselor de uz fitosanitar pentru combaterea maladiilor, dăunătorilor și buruienilor. Dacă în 1982 în aceste scopuri se consumau 782,3 tone pesticide în formă preparativă ori 637,3 tone în substanță activă, în 1992 – 530,1 și respectiv 418 t, apoi în 2002 – 54,26 t și respectiv 46,2 t, 2012 – 113,43 t și respectiv 63,13 t. Dacă în 1982 suprafețele de culturi tratate erau de 40.336 ha, în 1992 – 29.392 ha, apoi în 2002 – 7950 ha și 2012 – 37.650. A diminuat și încărcătura chimicelor în substanță activă la 1 ha tratat de la 15,8 kg în 1982, 14,2 kg în 1992, la 5,8 kg/ha în 2002 și 1,7 kg/ha în 2012.

În acești ani au parvenit schimbări majore și în structura grupurilor după destinație a produselor de uz fitosanitar. Dacă în perioada anilor 1982-2002, 75-80 la sută din volumul total o constituiau fungicidele

și numai câte 10-12% insecticidele și erbicidele, apoi la etapa actuală pe prim plan se clasează erbicidele cu 68%, fungicidele – 21% și insecticidele – 11%.

O nouă tendință de majorare a intensității utilizării PUF începe cu 2006

Anul	t, formă preparativă	t, substanță activă	netratate	kg/ha preparat
2005	33,12	19,3	16.190	1,2
2006	66,355	37,227	23.400	1,6
2007	121.407	65,455	26.115	2,5
2008	126.523	68,05	32.184	2,1
2009	120,418	66,773	31.577	2,1
2010	135,03t	71,43	36.786	1,9
2011	161,53t	85,83	41,730	2,0
2012	113,43t	63,13	37.650	1,7

Semnificativ s-a îmbunătățit în ultimii 10 ani caracteristica toxico-igienică a pesticidelor utilizate în raion. 90-95% din formele preparative aparțin grupurilor III-IV de toxicitate. E în descreștere continuă volumul chimicelor utilizate persistent în obiectele mediului și cu capacități cumulative: simtriazinele, preparatele fosfororganice, din cupru. Practic nu mai sunt aplicate produse clororganice, mercurorganice ș.a. Dacă în anii 1982-2002 75-80 la sută din volumul total de PUF utilizate erau compușii cuprului, 6-8% - fosfororganici, 8-10% - derivații acidului carbonic și ditiocarbamații, câte 2-3% - piretroizii sintetici și sultul, atunci la moment predomină carbonații, ditiocarbamații, compușii fluorului și heterociclici. Numai 6% constituie grupa cuprului, 4% fosfororganice, câte 0,6-0,4% piretroizii sintetici și sulful.

Pe parcursul anilor 2011-2012 în raionul Rîșcani s-au consumat circa 292 și 318 forme preparative de produse chimice, reprezentante a tuturor claselor de

substanțe omologate și permise pentru utilizare conform Registrului de stat. Ultimele sunt toate de import și procurate prin intermediul agenților economici licențiați pentru genul dat de activitate.

În lunile octombrie-noiembrie 2006 au fost reambalate și depozitate centralizat peste 61 tone pesticide inutilizabile și interzise din tot teritoriul raionului, ca mai apoi în 2007 ultimele să fie transportate spre dezactivare și nimicire (HG nr.1543 din 29.11.2002).

Paralel cu schimbările pozitive ce au avut loc, în perioada implementării așa numitului program „Pă-

mânt” în raion practic a fost distrusă baza tehnico-materială a gospodăriei satești, inclusiv și obiectivele de chimizare: depozitele pentru pesticide și fertilizanți, stațiile mecanizate de preparare a soluțiilor, o bună parte din terenurile pentru tratarea semințelor, încăperile de menire socială pentru contingentul implicat în muncă. A mai scăzut prompt și numărul specialiștilor pregătiți profesional în problema dată. Din 50 agenți economici, la zi numai 15 mai au agronomi în protecția plantelor.

REVISTA LITERATURII

PROFILAXIA MALADIILOR ŞI PROMOVAREA SĂNĂTĂŢII ÎN PRACTICA MEDICULUI DE FAMILIE

Serbulenco Aliona – doctorand,
Centrul Naţional de Sănătate Publică

Rezumat

Cercetarea reprezintă un studiu secundar, reviu narativ al literaturii autohtone şi de peste hotarele Republicii Moldova privind activitatea medicului de familie, sarcinile lui, în condiţiile asigurărilor obligatorii de asistenţă medicală, în special, la compartimentul de prevenire a maladiilor şi de promovare a sănătăţii. Obiectul de cercetare este sistemul de asistenţă medicală primară, Programul Naţional de promovare a modului sănătos de viaţă pentru anii 2007-2015, cadrul legislativ, normativ şi metodic în domeniul promovării sănătăţii şi profilaxiei maladiilor, volumul şi caracterul activităţilor desfăşurate de medicul de familie la acest compartiment. Rezultatele obţinute impun necesitatea efectuării unui studiu de cercetare profundă a managementului serviciilor de asistenţă medicală primară în Republica Moldova şi posibilităţile de optimizare a lor, inclusiv la componenta prevenţiei maladiilor şi a promovării sănătăţii, în dependenţă de posibilităţile şi capacităţile reale ale medicului de familie.

Cuvinte-cheie: profilaxia maladiilor, promovarea sănătăţii, factori de risc, sarcini ale medicului de familie

Summary: Disease prevention and health promotion in the family doctor's practice

The research is a secondary study, a narrative review of the native and outside of Republic of Moldova literature, regarding the family doctor's work and duties under compulsory health insurance, especially in disease prevention and health promotion compartment. The object of research represents the primary health care system, the National Program of promoting healthy lifestyles for 2007-2015, the legislative, regulatory and methodical framework for health promotion and disease prevention, the nature and the volume of family doctor's activities in this section. The obtained results imply the need for a deep research of the primary care services management in Moldova and of the possibilities to optimize them, on the disease prevention and health promotion component alike, depending on the family doctor's possibilities and real capabilities.

Keywords: disease prevention, health promotion, risk factors, the family doctor's duties

Резюме: Профилактика заболеваний и укрепление здоровья населения в практике семейного врача

Данное исследование представляет ревью научной литературы отечественных и зарубежных ученых о деятельности семейного врача, его задачи, в условиях обязательного медицинского страхования, в частности, что касается профилактики заболеваний и укрепления здоровья населения. Объектом исследования является деятельность семейной медицины, Национальная программа по пропаганде здорового образа жизни на 2007-2015 годы, законодательные и нормативные акты и методические рекомендации, в области укрепления здоровья и профилактики заболеваний, объем и характер деятельности семейного врача в данной области. Полученные результаты говорят о необходимости тщательного научного исследования менеджмента услуг, оказанные семейной медициной в Республике Молдова, и возможности оптимизации этих услуг, включая профилактику заболеваний и укрепление здоровья, в зависимости от реальных возможностей семейного врача.

Ключевые слова: профилактика заболеваний, укрепление здоровья, факторы риска, деятельность семейного врача

Actualitatea temei. Strategia OMS „Sănătate 2020” prevede colaborarea dintre toate sectoarele sistemului economic (sănătatea în toate politicile) [14], adică în toate documentele strategice ale diferitor structuri statale să fie reflectate activităţi de protecţie şi promovare a sănătăţii. Dacă Ministerul Sănătăţii colaborează cu: Ministerul Transportului - drumurile devin mai sigure, se produc mai puţine accidente, avem mai mulţi biciclişti şi pietoni; cu Ministerul

Educaţiei – vorbim despre educaţie în sănătate, servicii de sănătate pentru elevi, oportunităţi de a face sport, alimentaţie sănătoasă în şcoli; cu Ministerul Economiei sau al Finanţelor – taxe la alcool, tutun, la conţinutul de sare şi zahăr în alimente etc. Nu în ultimul rând, trebuie să existe o colaborare dintre sectorul public şi cel privat, inclusiv, în ceea ce priveşte condiţiile sănătoase de muncă. Aceasta reprezintă şi responsabilitatea Guvernului de a asigura, că mediul

din jurul populației sprijină opțiunile sănătoase ale oamenilor.

Educația pentru sănătate este unul din elementele de bază ale promovării modului sănătos de viață (și un compartiment esențial al activității medicinei de familie), reglementat prin: Politica Națională de Sănătate a Republicii Moldova 2007-2021 [19], Strategia de dezvoltare a sistemului de sănătate în perioada 2008-2017 [15], Programul Național de promovare a modului sănătos de viață pentru anii 2008-2015 [16], Ordinul MS al RM nr.400 din 23.10.2008 „Cu privire la optimizarea măsurilor de educație pentru sănătate și promovare a modului sănătos de viață pentru anii 2008-2015” [25] și alte ordine și dispoziții ale Ministerului Sănătății.

Ordinul MS al RM nr.400 din 23.10.2008 (p.6.2. și p.6.3.) prevede expres includerea în planurile de activitate anuală a instituțiilor medico-sanitare lucrul de promovare a sănătății și de a prevedea pentru efectuarea acestei activități nu mai puțin de 6 ore lunar, în limitele timpului de lucru al fiecărui lucrător medical. Timpul acordat activităților de educație pentru sănătate se estimează [25]: (tabelul 1).

Tabelul 1

Extras din Ordinul MS al RM nr.400 din 23.10.2008

Nr. d/o	Forma de activitate	Timpul necesar
1.	Lecția, conferința, consfătuirea, serata de întrebări și răspunsuri, serate tematice etc.	2 ore
2.	Pregătirea textului lecției	3 ore
3.	Pregătirea auditoriului și mijloacelor tehnice, altor măsuri organizatorice pentru ținerea unei lecții, serate etc.	1,5 ore
4.	Pregătirea olimpiadelor, victorinelor, sărbătorilor sănătății în cadrul instituțiilor de învățământ	4 ore
5.	Convorbirea în grup, întreținută în exteriorul CSP	1 oră
6.	Convorbirea în grup, întreținută în afara CSP	30 min.
7.	Pregătirea materialelor pentru editarea unei agende	4 ore

Medicul de familie este împuternicit (prin diferite ordine și dispoziții ale Ministerului Sănătății, conform zilelor internaționale ale calendarului aprobat de OMS, privind profilaxia și combaterea bolilor) să se includă activ în organizarea săptămânalelor, lunarelor și zilelor consacrate: profilaxiei cancerului, tuberculozei, hepatitelor virale, HIV/SIDA, bolilor cardiace, diabetului zaharat, bolilor ioddeficiente, promovării alăptării la sân, a alimentației sănătoase, etc., prin mai multe mijloace educativ-sanitare (con-

vorbiri, lecții în grup, seminare, conferințe, serate, mese rotunde, inclusiv prin intermediul mass-media).

Material și metode. Este planificat un studiu secundar – reviu narativ. Obiectul de cercetare va servi starea sănătății populației, sistemul de asistență medicală primară, Programul Național de promovare a modului sănătos de viață pentru anii 2007-2015. Subiectul de cercetare va include cadrul legislativ, normativ și metodic în domeniul promovării sănătății și profilaxiei bolilor, volumul și caracterul activităților desfășurate de medicul de familie la acest compartiment. Ca surse pentru cercetare vor servi actele normative în vigoare, rapoartele și dările de seamă (conform formularelor de evidență medicală primară aprobate) ale medicului de familie și echipei lui.

Rezultatele obținute. La mijlocul anilor ‘90, în perioada de tranziție a sistemului macroeconomic, Republica Moldova a moștenit un sistem de sănătate bazat pe vechiul model sovietic Semașco, care se caracteriza prin următoarele particularități: planificare centralizată; organizare administrativă ierarhică; rețea foarte extinsă de prestatori medicali, dominată de spitale și instituții terțiare de prestare a serviciilor medicale; sisteme de sănătate paralele pentru ministerele de ramură și organizațiile mari; sectorul asistenței medicale primare (AMP) slab dezvoltat și fragmentat într-un model trivalent de asistență medicală, care separat presta servicii medicale pentru adulți, femei și copii, cât și un număr impunător de programe verticale, oferite de către specialiștii de profil îngust; absența medicilor de familie în sectorul AMP, respectiv, medicul de familie (MF) nu îndeplinește funcția de punct de intrare (gatekeeping); exces de spitale și resurse umane, concentrate în capitală - municipiul Chișinău; un sistem neadecvat de alocare a resurselor, în baza resurselor și activităților istorice, care favoriza instituțiile spitalicești mari din centrele urbane în detrimentul sectorului rural, finanțarea pe linii de buget a prestatorilor de servicii de sănătate și sisteme de compensare în baza salariilor care favorizau ineficiența și descurajau sporirea performanței; protocoale stricte pentru prestarea asistenței medicale, ce nu se bazau pe dovezile existente, fapt ce a favorizat îndreptarea medicală excesivă a pacienților la sectorul de asistență medicală secundară specializată; servicii axate excesiv pe activități curative și nozologii (fapt parțial datorat particularităților formării profesionale medicale), în care promovarea sănătății și prevenirea bolilor joacă un rol limitat; un sistem care desemna utilizatorii de servicii medicale la anumiți medici și nu le permitea să-și exercite dreptul său de a-și alege prestatorul medical sau să se implice cu bună știință în procesul de producere a sănătății [3].

Guvernul Republicii Moldova caută să reformeze sistemul sănătății, ca acesta din urmă să abordeze un șir de probleme primordiale, cum ar fi, de exemplu: complexitatea organizațională, infrastructura și resursele umane excesive, insuficiența financiară și inechitatea de alocare a finanțelor, ineficiența prestării serviciilor medicale, bazate pe tratamentul bolilor și nu pe profilaxia lor și promovarea sănătății, puține stimulente de remunerare a muncii lucrătorilor medicali [17, 18, 19, 20, 21]. Respectiv, reforma AMP devine un imperativ al timpului.

Pe de altă parte, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) încă în a.1978, la Conferința de la Alma-Ata (Kazahstan) a atenționat asupra problemelor medicinei primare, stabilind că anume guvernele sunt responsabile de elaborarea strategiilor corespunzătoare pentru asigurarea dreptului fundamental al omului la sănătate [9].

În multe țări sunt susținute reformele sistemelor de sănătate orientate pe asistența medicală primară, iar calitatea serviciilor primare de sănătate și satisfacția pacienților depind, în mare măsură, de managementul acestor servicii [1, 3, 4, 5, 6, 8, 29].

În pofida tuturor obstacolelor și resurselor limitate, Republica Moldova reușește să realizeze pași semnificativi în reformarea sistemului de asistență medicală primară: sunt elaborate și aprobate un șir de acte legislative și normative fundamentale pentru crearea și dezvoltarea eficientă a asistenței medicale primare (Legea cu privire la Ocrotirea Sănătății, 1995; Strategia Sectorului Sănătății pentru a. 1997-2003), prin care medicina de familie este recunoscută ca specialitate; are loc centralizarea serviciilor de asistență medicală primară, prin comasarea sistemului trivalent al asistenței pediatrice, sănătății femeii și policlinicilor pentru adulți; utilizatorilor serviciilor medicale li s-a oferit posibilitatea alegerii medicului de familie; s-a optimizat sectorul spitalicesc; asistența medicală primară primește autonomie financiară, cu finanțare a 35% din cheltuielile publice pentru sănătate.

Mai târziu au fost introduse asigurările obligatorii de asistență medicală, unde medicina de familie preia rolul de „gatekeeper” - portar.

Pe măsura reformării asistenței medicale primare, apare suprasolicitarea medicinei de familie, a devenit extrem de actuală cuantificarea activităților ”impuse” medicului de familie prin acte normative. Astfel, s-au elaborat mai multe acte normative, menite să sporească statutul de specialist în domeniul medicinei de familie și să-l facă (pe medicul de familie) figura-cheie în sistemul de sănătate.

O importanță majoră la această etapă o are managementul serviciilor de asistență medicală primară,

care a constituit tematica principală de abordare a cercetărilor științifice, efectuate încă în anii ‘70 de către ilustrul savant Nicolae Testemițanu.

Studiile efectuate recent în asistența medicală primară de cercetătorii autohtoni (Ciobanu M., 1998; Moraru C., 2001, Savin V., 2003, Nemerenco A., 2008, Buta G., 2011) au demonstrat, că sporirea accesibilității la serviciile primare de sănătate, cât și creșterea calității lor, depinde în cea mai mare măsură de modul de organizare a acestora. Accelerarea implementării noilor forme de management [1, 6, 8, 27] poate asigura durabilitatea și stabilitatea reformelor și progreselor înregistrate în ultimii ani în dezvoltarea asistenței medicale primare, iar cercetările științifice în acest domeniu sunt destul de actuale, în legătură cu faptul, că situația la acest capitol este incertă, iar, uneori, confuză.

Odată cu debutul activității asistenței medicale primare, marea majoritate a specialiștilor din asistența medicală specializată de ambulator (cardiolog, endocrinolog, ftiziopneumolog, oncolog, ORL, ginecolog etc.) au încercat să transmită medicului de familie un șir întreg de funcții specifice, în special, funcțiile antiepidemice și de profilaxie a bolilor, atât infecțioase cât și nontransmisibile. Pe de altă parte, autoritățile administrației publice locale i-a dat medicului de familie funcții, care nu-i sunt caracteristice, funcții medico-sociale și sociale, necunoscute de acesta.

Funcțiile medicului de familie sunt reglementate prin acte normative. Astfel, medicul de familie este implicat la moment în realizarea a peste 21 de legi, 22 Hotărâri de Guvern, 16 Programe Naționale, aprobate de Guvernul Republicii Moldova, 61 ordine ale Ministerului Sănătății (inclusiv 11 ordine comune cu Compania Națională de asigurări în Medicină (CNAM), șirul actelor normative îl completează ordinele și dispozițiile structurilor republicane (Centrul Național de Sănătate Publică (CNSP), Centrul Național de Management în Sănătate (CNMS), Centrul Mamei și Copilului (CMC), Institutul Oncologic (IO), Institutul de Ftiziopneumologie (IFP) „Chiril Draganiuc”, Institutul de Cardiologie (IC), ș.a.) și ordinele interne ale structurilor medico-sanitare.

Primul tip de activități în agenda medicului de familie este profilaxia, diagnosticul, tratamentul și reabilitarea, cu tangențe și la interacțiunea cu problemele medico-sociale ale familiei. Medicul de familie determină activitatea personalului medical și social, în colaborare cu organele de asistență socială. El este obligat să acorde asistență medicală tuturor pacienților, înscriși pe listă, în conformitate cu calificarea sa și în corespundere cu normativele calificării profesionale:

a) Să îndeplinească activități ce țin de: profilaxia primară și secundară (planificarea și supravegherea

imunizărilor, dispensarizarea maladiilor cronice, pentru profilaxia complicațiilor și a invalidității); planificarea familiei; promovarea stilului sănătos de viață; educația sexuală, sanitaro-igienică;

b) Să organizeze proceduri diagnostice (investigații de laborator și diagnostic funcțional), prin implicarea structurilor speciale, în bază de clauze contractuale;

c) Să trimită, la necesitate, la consultația specialiștilor de profil îngust, să planifice spitalizările pacienților cronici;

d) Să supravegheze gravidele (asistența pre- și postnatală, conform actelor normative în vigoare);

e) Să acorde asistență medicală calificată și adecvată copiilor de diferite vârste (0-18 ani);

f) Să efectueze expertiza incapacității temporare a muncii și să îndrepte pacienții la Comisia Medicală de Expertiză a Vitalității (CMEV).

Medicul de familie este obligat, conform actelor normative în vigoare, să ducă evidența, să analizeze și să raporteze datele statistice ale activității, conform formularelor de evidență medicală primară și dărilor de seamă în cadrul asigurărilor obligatorii de asistență medicală (AOAM) [24, 26]. În pofida faptului, că au fost reduse numărul rapoartelor și dărilor de seamă a activității medicinei de familie (MF), numărul Registrelor și formularelor de evidență, rapoartelor și dărilor de seamă rămâne a fi impunător (circa 46 de formulare de evidență medicală primară).

Pentru a implementa prevederile Programelor Naționale și teritoriale, medicul de familie în practica sa de zi cu zi trebuie să îndeplinească activități de combatere a tabagismului, consumului nociv de alcool, combaterea și profilaxia sedentarismului, educația alimentației sănătoase, educarea regimului igienic, să facă consiliere, inclusiv și de psihoterapie.

Datorită faptului, că cei mai mulți medici din alte specialități pun accentul mai mult pe latura curativă decât pe cea preventivă, devine necesar ca asistența medicală primară, desfășurată de MF, să includă prevenția ca principala măsură de menținere a stării de sănătate. Intervențiile preventive recomandate în practica clinică sunt: imunizarea, consilierea, testele screening și chimioprofilaxia, metode ce pot preveni peste 80 de boli [2, 7, 13, 28, 31, 32].

Intervenția preventivă primară este aceea, care permite abordarea eficientă și precoce în stadiile pre-simptomatice ale bolii. De exemplu, unele boli infecțioase cum ar fi poliomielita, care în anii '50 evalua în epidemii, cuprinzând zeci de mii de cazuri anual, este în prezent extrem de rară, datorită imunizării. Același lucru se poate afirma și despre alte afecțiuni cum ar fi difteria, tetanosul, tusea convulsivă și rujeola, frecvente în copilărie și care au scăzut dramatic (ca frecvență), ca urmare a vaccinării sistematice.

O altă modalitate de scădere a morbidității și mortalității o reprezintă testele screening. Astfel, implementarea programului screening, folosind testul Papanicolau de depistare a displaziei cervicale, a dus la scăderea incidenței cancerului cervical invaziv, iar depistarea precoce și tratamentul hipertensiunii arteriale a dus la scăderea cu 50% a deceselor prin accidente cerebrovasculare (AVC (stroke)). Un alt exemplu, care evidențiază valoarea deosebită a screening-ului ca măsură preventivă, o reprezintă depistarea unor boli metabolice sau endocrine, cum ar fi: fenilcetonuria și hipotiroidismul congenital, care asociază un retard psihic sever a copiilor afectați. De aceea, introducerea screening-ului neonatal și a tratamentului pentru depistarea acestor afecțiuni permite o dezvoltare normală a funcțiilor cognitive.

Una din modalitățile frecvent folosite în medicina de familie, în prevenirea unor boli, o reprezintă activitatea de consiliere. Aceasta constă în sfătuirea pacientului de a aborda un stil de viață sănătos și, în felul acesta, de a preîntâmpina apariția stării de boală. Importanța acestei laturi eficiente a activității preventive a devenit evidentă odată cu analiza în literatură a cauzelor de deces prin boli cardiovasculare, cerebrovasculare, cancer pulmonar, infecție HIV/SIDA ș.a.

Nu există un act normativ concret, care ar stipula ponderea măsurilor profilactice și prioritizarea acestor măsuri în activitatea medicului de familie, atât după conținut, volum, cât și după timpul acordat de acesta la compartimentul respectiv.

Prin Legea nr.10-XVI din 03.02.09 privind supravegherea de Stat a Sănătății Publice au fost trasate trei căi fundamentale ale Sănătății Publice: prevenirea maladiilor, protecția și promovarea sănătății.

Spre deosebire de bolile infecțioase, bolile contemporane (hipertensiunea arterială, diabetul zaharat, bolile degenerative, cancerul, schizofrenia ș.a.) nu au o cauzalitate bine cunoscută, de aceea se face remitere la factorii de risc, care le determină. Iar majoritatea factorilor de risc depind de stilul de viață al individului. Iată de ce MF atunci când acționează asupra individului începe cu modificarea stilului de viață, care presupune evitarea factorilor de risc și a celor patogeni și cultivarea unor factori sanogenetici, care să asigure nevoile optime ale organismului.

Pentru a promova sănătatea, medicul de familie trebuie să lupte cu multitudinea de factori de mediu, sociali și individuali, cu viciile, prejudecățile, moravurile etc. În aceste condiții, este foarte dificil de a promova sănătatea și de a obține rezultatul scontat imediat. Unii factori de risc depind de stilul de viață (fumatul, consumul excesiv de alcool, consumul de droguri, sedentarismul, alimentația nesănătoasă etc.).

Stilul de viață determină apariția bolilor în 51% cazuri, adică majoritatea bolilor cu care se confruntă azi omul contemporan. Respectiv, stilul de viață nu este numai un factor de risc dar și un factor patogen [28].

Promovarea sănătății a devenit o necesitate imperativă de conștientizare a pericolului stilului de viață necorespunzător, de modificare și îmbunătățire a condițiilor de mediu. În condițiile când marea majoritate a populației se confruntă cu multe probleme de sănătate, boli cronice și factori de risc răspândiți, care provoacă apariția stărilor morbide, este nevoie nu numai de a preveni bolile, dar și de a modifica stilul de viață, prin înțelegerea profundă a scopurilor, nevoilor, valorilor vieții, pentru ca individul să accepte noul comportament.

Aproximativ jumătate din decese se datorează unor factori dobândiți, care implică fumatul, consumul de alcool, droguri, sedentarism, excese alimentare, accidente auto, situații ce pot fi prevenite printr-o schimbare a stilului de viață, în sensul orientării spre practici sănătoase [10, 11, 12, 13, 27, 28, 30, 32]. Numai fumatul singur contribuie la unul din cinci decese de adult. Sedentarismul și factorii alimentari proatogeni contribuie la ateroscleroză coronariană, diabet, cancer, osteoporoză. Prin urmare, activitatea de consiliere, alături de imunizare și testele screening, reprezintă unul din cele mai promițătoare modalități de prevenție în practica medicului de familie.

Deși, este unanim acceptat rolul prevenției în practica clinică, deseori se omite această activitate sau se practică insuficient. Există o varietate de factori, care limitează aceasta activitate: timpul redus, pe care medicul îl are pentru consultația pacientului; rambursarea nesatisfăcătoare a serviciilor preventive; fragmentarea activităților serviciilor preventive de sănătate; existența unui anumit scepticism manifestat, în primul rând, de către bolnav și, uneori, chiar de către medic, în privința eficienței acestor servicii preventive; existența mai multor recomandări medicale, uneori contradictorii între ele, care pun medicul în dificultate de a decide care dintre aceste servicii preventive sunt cele mai importante etc.

Analiza și cercetarea literaturii (reviul literaturii) referitor la practica mondială (Jan Cornelis van Es, 1997; Kekki Pertti, 1998; Vlădescu C., 1998, 2000; Tulcinsky Theodor, 2003; Atun Rifat, 2004; Elise van Rooij, 2004; Harding A., 2004; Saltman R., 2006; etc.) impune necesitatea efectuării unui studiu de cercetare profundă a managementului serviciilor de asistență medicală primară în Republica Moldova și posibilitățile de optimizare a lor, inclusiv la componenta prevenției bolilor și a promovării sănătății, ceea ce a determinat inițierea studiului privind sarcina

impusă medicului de familie prin actele normative în vigoare, în comparație cu posibilitățile și capacitățile reale ale acestuia.

Concluzii:

1. Actualmente, majoritatea medicilor de familie sunt preocupați mai mult de asistența medicală curativă decât de cea preventivă, de aceea este necesar ca prevenția să devină principala măsură de menținere a stării de sănătate.

2. Intervenția preventivă primară permite abordarea eficientă și precoce în stadiile presimptomatice ale bolii.

3. În prezent în Republica Moldova nu există un model, ori un act normativ, privind activitățile medicilor de familie în domeniul protecției, prevenirii bolilor și promovării sănătății, care ar stipula ponderea măsurilor profilactice și prioritizarea acestora în activitatea medicului de familie, atât după conținut, volum, cât și după timpul acordat la compartimentul respectiv. Se impune necesitatea efectuării unui studiu al managementului serviciilor de asistență medicală primară, inclusiv la componenta prevenției bolilor și a promovării sănătății, în comparație cu posibilitățile și capacitățile reale ale medicului de familie.

Bibliografie

1. Ababii I., Bivol Gr., Curocichin Gh., Nemerenco A., Zarbailov N. *Dezvoltarea medicinii de familie în Republica Moldova*. Materialele Congresului II al Medicilor de familie din Republica Moldova, 2006, 3-8.
2. Bahnarel I. *Aprovizionarea populației cu apă de calitate rămâne problema nr.1 de sănătate în Republica Moldova*. Revista apelor. nr. 11., 2010, 2-4.
3. Banca Mondială, *Analiza experienței din medicina de familie în Europa și Asia Centrală. Studiu de caz – Republica Moldova*. Raport nr.32354-ECA, 2005, 99 p.
4. Biroul Regional OMS pentru Europa, Copenhaga, *Carta de la Ljubljana referitoare la reforma sistemelor ocrotirii sănătății în Europa*, 1996, 6 p.
5. Bivol Gr., Curocichin Gh. *Medicina de familie în Republica Moldova: de la Declarația din Alma-Ata până în prezent*, Curierul Medical nr.3(327), 2012, 10-13.
6. Buta G. *Particularitățile organizării asistenței medicale primare în condițiile asigurărilor medicale obligatorii în municipiul Chișinău*. Autoreferatul tezei de doctor în medicină, 2011, 30 p.
7. Calmîc V. *Optimizarea activității de educație pentru sănătate și de promovare a modului sănătos de viață în condiții socio-economice noi*. Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. 2011, nr. 3, 42-46.
8. Ciobanu M., Ciocanu M., Sava V., Tafuni N. *Organizarea asistenței medicale primare și remunerarea activității medicilor generalişti* (Recomandări metodice). 1996, 46 p.
9. *Declarația de la Alma-Ata*, www.who.int/hpr/docs/almaata.htm;
10. Ețco C.; Calmîc V.; Bahnarel I. *Educația pentru sănătate și promovarea modului sănătos de viață*. // Bu-

letinul Academiei de Științe a Moldovei. Ch.: 2012.- nr. 1(33). p.103-106.

11. Ferdohleb A.; Ețco C. *Particularitățile serviciului de asistență medicală primară în domeniul supravegherii și dezvoltării copilului*. Curierul medical. 2012, nr.3 (327), 188-193.

12. Friptuleac Gr.; Beț V. *Evaluarea stării de sănătate a persoanelor obeze din diverse grupe profesionale*. Anale Științifice ale Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. 2012, vol.2, 107-110.

13. Friptuleac Gr., Opopol N., Bahnarel I. *Factorii de risc din mediu și sănătatea*. Materialele Conferinței științifico-practice. Societatea Științifică a Igieniştilor din RM. – Ch: [s.n], 2010. 188 p.

14. *Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well-being*. Regional Committee for Europe sixty-second session, 2012, 12 p.

15. HG nr. 1471 din 24 decembrie 2007 ”Cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare a sistemului de sănătate în perioada anilor 2008-2017”.

16. HG nr.658 din 12.07.2007 ”Cu privire la aprobarea Programului Național de promovare a modului sănătos de viață pentru anii 2008 – 2015”.

17. HG nr.1134 din 09 ianuarie 1997 ”Cu privire la dezvoltarea asistenței medicale primare”.

18. HG nr.1480 din 25 decembrie 2006 ”Cu privire la aprobarea Programului Unic al AOAM pentru a.2007”, cu completările și modificările ulterioare (Normele metodologice de implementare a PU al AOAM pentru anul de gestiune).

19. HG nr.886 din 06.08 2007 ”Cu privire la aprobarea Politicii Naționale de Sănătate a Republicii Moldova pentru anii 2007-2021” http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0009/169803/RC62wd09-Eng.pdf

20. Legea cu privire la asigurarea obligatorie de asistență medicală nr.1585-XII din 27.02.1998.

21. Legea cu privire la ocrotirea sănătății nr.411-XII din 28.03.1995.

22. Maximenco E. *Argumentarea științifică a programului de promovare a sănătății adolescenților la nivel comunitar în Republica Moldova*. Autoref. tezei de doctor în med., 2010, 23-30 p.

23. Opopol N.; Iziunov N.; Tutunaru M. *Sănătatea adolescenților și calitatea serviciilor prestate de asistența medicală primară*. Materialele Conferinței Științifico-practice Naționale cu participare Internațională „Sănătatea copiilor și factorii exogeni de risc”, 2012, 70-74.

24. Ordinul comun al MS/CNAM nr.10/08-A din 14.01.2013 ”Cu privire la aprobarea formularelor de evidență medicală primară și dărilor de seamă în cadrul asigurării obligatorii de asistență medicală”.

25. Ordinul MS al RM nr.400 din 23.10.2008 ”Cu privire la optimizarea măsurilor de educație pentru sănătate și promovare a modului sănătos de viață pentru anii 2008-2015”.

26. Ordinul MS nr.828 din 31,10.2011 ”Cu privire la aprobarea formularelor de evidență medicală primară”.

27. Pantea V., Opopol N., Ețco C. ș.a *Argumentarea direcțiilor de organizare a supravegherii epidemiologice și de profilaxie a maladiilor nontransmisibile*. Sănătate publică, Economie și Management în medicină, 2009, nr.2, 12-18.

28. Restian A. *Stilul de viață ca factor patogen*. Practica medicală, 2010, vol.5, nr.2 (18), p.65-70.

29. Theodore H. Tulcinsky, Elena A. Varavicova, *Noua sănătate publică*. 2003, pag.243-289, 485-510.

30. Tintiuc D., Negară A., Grejdian T., Blaja-Lisnic N. și alții. *Opiniile referitoare la modul de viață și starea de sănătate ale persoanelor longevive*. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. 2011.nr. 2 (30). 212-215.

31. Zepca V., Bahnarel I., Cerbușca P. *Alege sănătatea. Ghidul elevului. Formarea stilului sănătos de viață*, 2012, 96 p.

32. Zepca V., Bahnarel I., Petrescu C. *Promovează sănătatea. Ghidul specialistului. Formarea stilului sănătos de viață*. 2012. 168 p.

ANIVERSĂRI

VICTORIA BUCOV LA 70 DE ANI

La 9 septembrie 1943 într-o familie de intelectuali în orașul Buguruslan, regiunea Orenburg, Rusia s-a născut Victoria Bucov. În anul 1944 familia Bucov vine cu traiul în Chișinău, unde absolvește cu medalie de aur școala medie nr. 5 în anul 1960. Timp de 2 ani a lucrat ca preparator în Institutul Moldovenesc de cercetări în igienă și epidemiologie, iar pe parcursul anilor 1962 – 1968 își continuă studiile la Facultatea de Pediatrie a Institutului de Stat de Medicină din Chișinău. După absolvirea facultății în anii 1968-1969 activează în calitate de medic pediatru de sector la spitalul clinic nr. 1 din Chișinău.

Activitatea ulterioară a doamnei Victoria Bucov din anul 1969 până în prezent este consacrată cercetărilor științifice în domeniul profilaxiei specifice a bolilor infecțioase: inițial în cadrul Institutului Moldovenesc de Cercetări în domeniul Igienii și Epidemiologiei în calitate de cercetător științific inferior în laboratorul Profilaxie specifică (anii 1969 – 1976), apoi în calitate de cercetător științific superior (anii 1976 -1987).

În anul 1987 este numită în funcție de șef al laboratorului Profilaxie specifică în care activează până în prezent: în anii 1987 – 1988 în cadrul Institutului Moldovenesc de Cercetări în domeniul Igienii și Epidemiologiei, anii 1988 – 1995 în cadrul Institutului de Cercetări în Medicina Preventivă și Clinică, din anul 1995 în cadrul Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Preventivă, denumit actual (anul 2010) Centrul Național de Sănătate Publică.

Teza de doctor în științe medicale cu tema "Materialele cercetărilor ale reacțiilor cutanate la alergenul tetanic" este susținută de doamna Victoria Bucov în anul 1975, iar în anul 1993 - susține teza de doctor habilitat în medicină cu tema "Particularitățile procesului epidemic al rujeolei și principiile vaccinoprofilaxiei".

Pe parcursul activității științifice doamna Bucov și-a demonstrat capacități de a evidenția și formula problemele științifice, a determina calea optimă de rezolvare a sarcinilor studiului, organiza cercetări experimentale epidemiologice, a analiza și generaliza rezultatele cercetărilor efectuate, formula concluzii și recomandări argumentate pentru implementare în practică. Doamna Bucov este autor și coautor a peste 200 de lucrări științifice publicate în Republica Moldova și peste hotarele ei, inclusiv 2 monografii, 2 invenții, 3 manuale, 19 propuneri de raționalizare. Sub conducerea doamnei Bucov în calitate de conducător și consultant științific au fost realizate și susținute 5 teze de doctor în medicină. Participă activ la formarea cadrelor științifice în calitate de referent și membru



al Consiliului Științific specializat în domeniile epidemiologie și patologie infecțioasă. Grație realizărilor și activității științifice doamnei Bucov i-au fost conferite titlurile de conferențiar cercetător (anul 1986), apoi profesor cercetător (anul 2009).

Pe lângă activitatea științifică doamna Victoria Bucov a contribuit fructuos la activitățile epidemiologiei aplicative prin elaborarea a numeroaselor documente normative și metodice, participarea și elaborarea în realizarea a 4 Programe Naționale de Imunizări, și a 3 studii populaționale internaționale în țară, precum și la instruirea medicilor în domeniul imunizărilor, prevenirii și combaterii bolilor contagioase.

Pentru activitate fructuoasă doamna Bucov a fost menționată cu multiple mulțumiri, diplome de onoare, premii bănești de către conducerea instituțiilor în care a activat, precum și din partea Ministerului Sănătății. Este înscrisă în Cartea de Onoare a Centrului Național de Sănătate Publică.

Cu ocazia acestui remarcabil jubileu colegii și discipolii îi aduc Doamnei VICTORIA BUCOV cele mai sincere felicitări, dorindu-i multă sănătate, noroc și bunăstare, realizarea noilor proiecte și idei, succese în activitatea de creație, înmulțirea numărului de ucenici!

Constantin Spânu,
dr. hab., prof. univ.,
vicedirector CNSP

Recomandări pentru autori!

1. Revista „Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale” este o ediție științifică periodică, în care sunt publicate articole științifice de valoare fundamentală și aplicativă în domeniul medicinei ale autorilor din țară și de peste hotare, informații despre cele mai recente noutăți în știința și practica medicală, invenții și brevete obținute, teze susținute pentru titlul de doctor și de doctor habilitat, studii de cazuri clinice, recenzii de cărți și reviste, referate din literatura de specialitate, corespondențe (opinii, sugestii, scrisori).

2. Materialele ce se trimit pentru publicare la redacția revistei „Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale” vor include: varianta dactilografată la două intervale cu mărimea caracterelor de 14 puncte, pe o singură față a foi, într-un singur exemplar (cu viza conducătorului instituției în care a fost elaborată lucrarea respectivă, confirmată prin ștampila rotundă) și două recenzii la articol, versiunea electronică pe CD în format Microsoft Word 6.0-10.0.

3. Manuscrisele, însoțite de o cerere de publicare din partea autorilor, vor fi prezentate la redacția revistei pe adresa: MD-2001, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare 1, et. 3, biroul 330, tel.: 27-07-57.

4. Nu vor fi permise pentru publicare articole ce au apărut în alte publicații medicale.

5. Una și aceeași persoană poate să publice în paginile revistei (poate fi autor sau coautor) nu mai mult de trei articole.

6. Articolele vor cuprinde în ordinea respectivă următoarele elemente:

a) titlul concis, reflectând conținutul lucrării;

b) numele și prenumele complet ale autorului, titlurile profesionale și științifice, denumirea instituției unde activează autorul;

c) introducerea, materiale și metode, rezultate, discuții și concluzii, bibliografie;

d) rezumatele în limbile română, engleză și rusă cu titlul tradus (obligatoriu);

e) referințele bibliografice, care vor include obligatoriu: autorii (numele și inițiala prenumelui), titlul articolului citat (în limba originală), revista (cu prescurtarea internațională), anul apariției, volumul, numărul paginilor. Ex.: 1. Devaney E.J., *Esophagectomy for achalasia: patient selection and clinical experience*. Ann. Thorac. Surg., 2001; 72(3):854-8.

7. Dimensiunile textelor (inclusiv bibliografia) nu vor depăși 11 pagini pentru un referat general, 10 pagini pentru o cercetare originală, 5 pagini pentru o prezentare de caz, 1 pagină pentru o recenzie, 1 pagină pentru un rezumat al unei lucrări publicate peste hotarele republicii. Dimensiunea unei figuri sau a unui tabel va fi de cel mult 1/2 pagină tip A4, iar numărul tabelor și al figurilor din text va fi de cel mult jumătate minus unu din numărul paginilor dactilografiate.

8. Fotografii, desenele vor fi de calitate, fiind prezentate în original (sau scanate la o rezoluție de 300 dpi în format TIFF).

9. Articolele ce nu corespund cerințelor menționate vor fi returnate autorilor pentru modificările necesare.

10. Redacția nu poartă răspundere pentru veridicitatea materialelor publicate.

COLEGIUL DE REDACȚIE

Рекомендации для авторов!

1. Журнал „Вестник Академии Наук Молдовы. Медицина” является научным изданием, в котором публикуются фундаментальные и прикладные медицинские научные статьи молдавских и зарубежных авторов, информация о последних новостях в области науки и медицинской практики, изобретениях и патентах, диссертациях в области медицины, клинических случаях, рецензии книг и журналов, реферативные ссылки по специальности, корреспонденции (мнению, предложении, письма).

2. Материалы для публикации направляются в редакцию „Вестника Академии Наук Молдовы Медицина”, в печатном виде (шрифт Times New Roman, 14 пунктов 2,0 интервала, на одной стороне листа), в двух экземплярах, на одном с подписью руководителя научного учреждения в котором выполнена работа, завизированное круглой печатью с двумя рецензиями на статью, а также электронная версия на CD диске в Microsoft Word 6.0-10.0.

3. Рукописи, сопровождаемые просьбой о публикации от лица авторов, будут представлены в редакцию по адресу MD-2001, Кишинев, бул. Штефан чел Mare 1, офис 330, тел: 27 07 57.

4. Не будут приняты к изданию статьи, которые появились и в других медицинских журналах.

5. Один и тот же исследователь может быть автором либо соавтором не более чем в 3-х опубликованных работах.

6. Статьи должны содержать, в себя следующие элементы:

a) краткое название статьи, отражающее содержание работы;

b) полное имя и фамилия автора (ов), профессиональные и ученые звания, название учреждения, где работает автор;

v) введение, материалы и методы, результаты, обсуждение и выводы, список литературы;

г) статьи должны содержать резюме на румынском, русском и английском языках вместе с переведенным названием (обязательно);

д) реферативные ссылки должны включать обязательно: имя автора, название статьи (на языке оригинала), название журнала. Пример: 1. Devaney E. J., *Esophagectomy for achalasia: patient selection and clinical experience*, Ann Thorac Surg, 2001; 72(3), p. 854-8.

7. Размер текста (включительно список литературы) не должен превышать 11 страниц для общей статьи, 10 страниц для оригинальных исследований, 5 страниц для презентации клинических случаев, одна страница для рецензий, одна страница для резюме работ опубликованные за пределами страны. Размер рисунка или таблицы не должен превышать 1/2 страницы формата A4, а количество таблиц и рисунков в тексте будет не более половины числа машинописных страниц.

8. Фотографии и рисунки должны быть качественными и представлены в оригинале (или отсканированные с разрешением 300 точек на дюйм в формате TIFF).

9. Статьи, не соответствующие требованиям, указанным выше, будут возвращены авторам для доработки.

10. Редакция не несет ответственности за достоверность опубликованных материалов.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Recommendations for authors!

1. The scientific journal “Bulletin of Academy of Sciences of Moldova. Medical sciences” is a periodical scientific edition publishes articles with fundamental and applicative values in medical domain of the country and foreign authors, information concern recent news of medical practice and science, obtained invention with patent, DPhil and dr. theses, clinical cases, journal and book reviews, scientific reviews, original research results (opinion, suggestion, letters).

2. The materials are sent to the redaction for publishing into “Bulletin of Academy of Sciences of Moldova. Medical sciences” will include: printed paper 2,0 line-to-line spacing Font Times New Roman, 14 in one exemplar (undersign by the top-manager of the institution, were was elaborated the respective work, confirmed by round stamp) and 2 reviews by article, electronic version on CD in format Microsoft Word 6.0-10.0

3. The manuscript, accompanied by publication application from the authors, will be presented at the redaction of the journal on the address MD-2001, Chisinau, bd. Stefan cel Mare 1, 3rd fl. office 330, tel. +373 27-07-57.

4. It is not permitted the articles published in another journal.

5. One person could be not author (or co-author) more than in three articles.

6. Requirements submissions for posting on the magazine:

a) The title of the article, concise and reflecting the work contence.

b) The complete names and initials of authors, professional and scientific titles, name of institution, were the authors activates.

c) Introduction, materials, methods, results, discussion, conclusion, bibliography.

d) Summary in Romanian, English and Russian including the obligatory translated title.

e) Bibliography will include obligatory: Authors (family names, initials of the first name), title of the cited article (in original language), the journal (with international abbreviation), age edition, volume page numbers. Ex: Devaney E.J., *Esophagectomy for achalasia: patient selection and clinical experience*. Ann. Thorac. Surg., 2001; 72(3): 854-8.

7. Text dimensions (inclusive bibliography) must be till 11 pages for general review, 10 pages for original research articles, 5 pages – case presentation, one page - for review, 1 page for abstract of the work published aboard. The dimensions of one figure or one table must be no more than 1/2 A4 page, and the numbers of the tables and figures from the text must be 1/2 -1 from total numbers of printed pages.

8. The photos and pictures must be qualitative, presented in original (or scanned by 300dpi resolution in TIFF format).

9. The articles which does not correspond to mentioned request will be sent back to the authors to be performed the necessary modification.

10. The redaction does not have the responsibility for data validity of published materials.

COLLEGIUM FOR REDACTION.

**Lista fondatorilor
publicației periodice „Buletinul Academiei de Științe a Moldovei.
Științe Medicale”**

1. Academia de Științe a Moldovei.

Adresa juridică: MD 2001, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare, 1.

Reprezentant – **Gheorghe Țibîrnă**, academician,
redactor-șef al Secției de Științe Medicale

2. Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Adresa juridică: MD 2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare, 165.

Reprezentant – **Ion Ababii**, academician, rector

3. Universitatea Liberă Internațională din Moldova.

Adresa juridică: MD 2012, Chișinău, str. Vlaicu Pârcălab, 52.

Reprezentant – **Andrei Galben**, academician, rector

4. IMSP Institutul Spitalul Clinic Republican.

Adresa juridică: MD 2025, Chișinău, str. Nicolae Testemițanu, 29.

Reprezentant – **Sergiu Popa**, director

5. Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie.

Adresa juridică: MD 2028, Chișinău, str. Academiei, 1.

Reprezentant – **Valentina Ciochină**, director

6. IMSP Institutul de Cardiologie.

Adresa juridică: MD 2025, Chișinău, str. Nicolae Testemițanu, 20.

Reprezentant – **Mihai Popovici**, academician, director

7. IMSP Institutul Oncologic.

Adresa juridică: MD 2025, Chișinău, str. Nicolae Testemițanu, 30.

Reprezentant – **Victor Cernat**, profesor cercetător, director

8. Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Sănătății Mamei și Copilului.

Adresa juridică: MD 2060, str. Burebista, 93.

Reprezentant – **Ion Iliciuc**, profesor universitar, director

9. IMSP Institutul de Ftiziopneumologie.

Adresa juridică: MD 2025, Chișinău, str. C. Vîrnav, 13.

Reprezentant – **Constantin Iavorschi**, doctor habilitat, profesor

10. IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie.

Adresa juridică: MD 2028, Chișinău, str. Korolenko, 2.

Reprezentant – **Ion Moldovanu**, profesor universitar, director

11. Centrul Național de Sănătate Publică.

Adresa juridică: MD 2028, Chișinău, str. Gh. Asachi, 67-A.

Reprezentant – **Ion Bahnarel**, profesor universitar, director

12. Centrul Național de Sănătate a Reproducerii și Genetică Medicală.

Adresa juridică: MD 2072, Chișinău, str. Burebista, 82.

Reprezentant – **Veaceslav Moșin**, profesor universitar, director

13. Centrul Național de Management în Sănătate.

Adresa juridică: MD 2009, Chișinău, str. A. Cozmescu, 3.

Reprezentant – **Oleg Barbă**, director

14. Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă.

Adresa juridică: MD 2004, Chișinău, str. T. Ciorbă, 1.

Reprezentant – **Gheorghe Ciobanu**, profesor universitar, director

15. Centrul Health Forever International.

Adresa juridică: MD 2024, Chișinău, str. A. Doga, 24.

Reprezentant – **Mihai Ciocanu**, profesor universitar, director

DRAGI CITITORI,

„Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale” oferă spațiu publicitar întreprinderilor de fabricare a preparatelor medicamentoase autorizate, pentru a atrage interesul public asupra producției lor, organizațiilor care se ocupă cu importul și exportul medicamentelor, instituțiilor de cercetări științifice în domeniile medicinei, în scopul popularizării activității lor și a realizărilor obținute, instituțiilor curativ-profilactice, pentru a face reclamă mijloacelor terapeutice, metodelor de tratament tradiționale și moderne, experienței avansate, și altor organizații.

Bun de tipar 21.08.2013
Format 60x84/8
Coli de tipar 31,5
Tiraj 350 ex.
Comanda 41

Tipografia Academiei de Ştiinţe a Moldovei
mun. Chişinău, str. Petru Movilă, 8