

СЪДЪРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКТОРА

Световен ден без тютюнопушене – 31 Май 2009 година
Л. Иванов

ФОКУС

Етика и предоставяне на здравни услуги:
Предложение за международна рамка. Част II
Кърт Дар

ЗДРАВНА ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА

Нагласи за реформа в здравеопазването: Част 2 „Лекари”
Л. Иванов, Б. Тулевски, Д. Михайлов

ОКОЛНА СРЕДА И ЗДРАВЕ

Въздействие на диоксините и дибензофураните върху
здравото на човека
Т. Вергиева

ТРУДОВА МЕДИЦИНА

Принципи, показатели и добри практики за оценка на
трудова-медицинското обслужване
Л. Минчева

Стрес и умора при художествено-технически персонал:
роля на ергономичните фактори в организацията на труда
К. Вангелова, В. Станчев, Л. Минчева

ДЕТСКО ЗДРАВЕ

Хиподинамията в училищна възраст и рискът от
остеопороза
Цв. Попиванова

Разпространение на тютюнопушенето в училищна
възраст – сравнителен анализ на резултатите
от “Глобално проучване на тютюнопушенето
при младите хора”, България 2002 и 2008 г.
А. Манолова

ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ

Методологична оценка на проведено национално
представително епидемиологично проучване на чести
психични разстройства в България (2003-2007 г.)
*Л. Иванов, Хр. Хинков, З. Зарков, М. Околийски,
А. Броштили*

Моментна оценка на разпространението и употребата
на психоактивни вещества сред ученици
Вл. Глигоров

ДИСКУСИЯ

Природолечението в България от гледна точка на
конвенционалната и неконвенционалната медицина
Ил. Янева-Балабанска

НОВИ КНИГИ

СЪБИТИЯ

CONTENTS

EDITORIAL

2 World No Tobacco Day – 31 May 2009
L. Ivanov

FOCUS

6 Ethics and the delivery of health services:
A proposed international framework. Part II
Kurt Darr

HEALTH POLICY AND PRACTICE

14 Attitudes to the health sector reform: Part 2 “Physicians”
L. Ivanov, B. Toulevsky, D. Mihailov

ENVIRONMENTAL HEALTH

28 Effects of dioxins and dibenzofurans on human
health
T. Verguieva

OCCUPATIONAL HEALTH

39 Principles, indicators and good practices for the
evaluation of occupational health care
L. Mincheva

48 Stress and fatigue among technical art staff : The
role of ergonomic factors and work organization
K. Vangelova, V. Stanchev, L. Mincheva

CHILDREN'S HEALTH

59 Hypodynamia in school age and osteoporosis risk
Cv. Popivanova

70 Prevalence of tobacco smoking in school
age – comparative analysis of the results
of “Global Youth Tobacco Survey”,
Bulgaria 2002 and 2008
A. Manolova

MENTAL HEALTH

78 Methodological assessment of a conducted national
representative survey of frequent mental disorders in
Bulgaria (2003-2007)
*L. Ivanov, Hr. Hinkov, Z. Zarkov, M. Okolijski, A.
Broshtilov*

88 Rapid assessment and response to drug use and
distribution among students
V. Gligorov

DISCUSSION

98 Natural Medicine in Bulgaria from the Point of View
of Conventional and Non-conventional Medicine
I. Yaneva-Balabanska

NEW BOOKS

EVENTS



СВЕТОВЕН ДЕН БЕЗ ТЮТЮНОПУШЕНЕ – 31 МАЙ 2009 ГОДИНА

Мотото на СЗО за 20-ия Световен ден без тютюнопушене е: “Здравните предупреждения срещу тютюнопушенето”. Здравните предупреждения се появиха върху опаковките на тютюневите изделия като едни от най-силните защиты срещу глобалната епидемия на тютюна.

Кампаниите и масовите мероприятия, провеждани всяка година на 31 май, са насочени към стимулиране на обществената активност за отказ от употреба на тютюн и изразяване на подкрепа на правителствата на страните-членки на СЗО, организациите и отделните лица за предприемане на действия, водещи до изграждането на здраво, свободно от тютюнев дим общество.

Тютюнопушенето е с уникално значение от гледна точка на неговото настоящо и прогнозирано в бъдещето влияние върху глобалната смъртност на населението. Ако сегашните епидемични тенденции в тази област се запазят, броят на хората, убити от тютюнопушенето, ще се увеличи неколкостранно и ще достигне до 10 милиона годишно през 2020 г. (1).

У нас тютюнопушенето е пряк или косвен фактор за около 19% от общата смъртност. Рискът от сърдечносъдови заболявания за пушачите е до 3 пъти по-висок, а вероятността за развитие на исхемичен инсулт и субарахноидален кръвоизлив е от 2 до 4 пъти по-голяма.

Следва да се отбележи, че въпреки мрачните прогнози, обосноваващи широкото разпространение по света на употребата на тютюн, съвременните научни доказателства и разгръщащото се глобално социално движение откриват огромни възможности за опознаване и интервениране в предвестниците на епидемията (сред децата на 10-14 г.) преди нейното обективизиране в зряла възраст.

От своя страна Рамковата конвенция за контрол на тютюна на СЗО създава връзката между науката и политиката на

WORLD NO TOBACCO DAY – 31 MAY 2009

The motto of the WHO for the 20th World No Tobacco Day is “Tobacco Health Warnings”. The health warnings appeared on packs of cigarettes and are among the strongest defenses against the global epidemic due to tobacco use.

Campaigns and mass activities organized on 31 May each year are focused on stimulation of public awareness for quitting tobacco use and expression of a support to the governments of WHO member states, organizations and individuals to undertake actions for establishing a healthy, tobacco-free society.

Tobacco smoking is of unique importance from the viewpoint of its current and predicted effect on global population mortality rate. If the current epidemic trends in this field persist, the number of people killed by smoking will increase several times reaching up to 10 millions per year in 2020 (1).

In Bulgaria tobacco smoking as a direct or indirect factor accounts for about 19% of the total mortality rate. Smokers' cardiovascular risk is about 3 times higher and the probability for ischemic stroke and subarachnoidal hemorrhage is 2 to 4 times greater.

It should be underlined that, in spite of the dramatic predictions outlining the wide global prevalence of tobacco use, the current scientific evidence and enhancing global social movement reveal substantial possibilities to studying and intervening in the predictors of the epidemic (among children aged 10-14) before its objectivization in adult age.

On the other hand, the WHO Framework Convention on Tobacco Control itself establishes the connection between

глобално ниво и предоставя ефективния инструментариум за справяне с напълно предотвратимата, създадена от човека пандемия.

Целта на настоящата уводна статия е да се привлече вниманието на изследователите и политиците върху новите възможности за анализ и контролни интервенции, предоставяни от епидемиологичния модел на употребата на тютюн и зависимостта от него.

Методологичната рамка за оценка на този модел следва да включва: а) изучаване на историята на употребата и зависимостта от тютюна и настоящия и прогнозиран тип на тютюневата епидемия, б) преглед на структурата, поведението и стратегиите на тютюневата индустрия и в) предлагане на динамични стратегии за контрол на тютюнопушенето, с доказана ефективност в отделни страни (2).

Надявам се задълбоченото обсъждане на посочените три рамкови аспекта да бъде предмет на множество бъдещи научни статии и монографии, написани и от автори на БСОЗ. Тук, в едно въведение към проблема, ще се спрем само на някои основни акценти на съвременното стратегическо мислене в областта на контрола на тютюнопушенето.

Самият подход към дефиниране на един основен, рисков за здравето, фактор – масовата употреба на тютюн и пристрастяването към него като епидемия, създава научни и практически предпоставки за получаване на надеждни научни доказателства за вредността на тютюнопушенето върху здравето, влиянието на средата върху начинаещите и пристрастените пушачи, както и ефективността от прилагането на здравни програми. Очаква се пренасянето на традиционния епидемиологичен модел (включващ агент, приемник, вектор и среда), от областта на успешната борба с епидемиите на опасните инфекции и дори ликвидирането на някои от тях (едра шарка), в съвременния контрол на тютюнопушенето, да предостави неподозирани възможности за разбиране на причините, които оформят типовете на разпространение, детерминантите и последствията от употребата на тютюн. Това от своя страна ще доведе до многократното съкращаване на броя на пушачите и на предотвратимата смъртност от сърдечносъдови заболявания, рак и др. болести, причинно свързани с тютюнопушенето.

В този модел към агента се отнасят безбройните съставки на тютюна и тютюневия дим, които имат доказано съществено значение за появата на болести с летален изход. В тях се съдържат повече от 4 000 химични вещества, от които стотици са токсични и канцерогенни (3). Тютюнът съдържа никотин – компонентът, към който се пристрастяват пушачите и продължават да го използват дори и когато желаят да се откажат от цигарите. Приемникът е лицето, което използва вредния продукт. Поведението му се определя от редица демографски характеристики, знания, отношения и поведения, употреба на тютюн в семейството и приятелската среда, чувствителност към пристрастяване и заболяване (4).

Векторът служи за транспортиране на агента към възприемчиви индивиди (5). Както при инфекциозните болести, борбата срещу тях става успешна, когато се определи векторът, напр. плъхове за разпространение на чумата, мала-

global science and policy and provides the effective tools to manage with the fully preventable man-made pandemic.

The aim of this editorial is to focus researchers' and politicians' attention on the new possibilities for analysis and control interventions provided by the epidemiological model of tobacco use and addiction.

The methodological frame for assessment of this model should include: a) studying the history of tobacco use and addiction and the current and predicted type of tobacco epidemic, b) review of the structure, behavior and strategies of tobacco industry and c) proposal of dynamic strategies for tobacco control with confirmed effectiveness in certain countries (2).

I hope that the comprehensive discussion of the three framework aspects will be the topic of numerous future scientific papers and monographs written also by authors of BJPH. Here, in an introduction to the problem, we shall outline only some major accents of the current strategic thinking in the field of tobacco control.

The very approach to the definition of a major health risk factor – mass tobacco use and addiction as an epidemic – creates scientific and practical prerequisites for obtaining reliable scientific evidence on tobacco health hazards, the impact of the environment on starting and addicted smokers, as well as on the effectiveness of implemented health programmes. It is expected that the transfer of the traditional epidemiological model (including agent, host, vector and environment) from the field of successful counteracting of epidemics of dangerous infections and even the eradication of some of them (variola) in current tobacco control will provide unsuspected possibilities to understand the causes that for the types of dissemination, determinants and sequences of tobacco use. This, correspondingly, will lead to the multifold reduction of the number of smokers and of the mortality due to preventable cardiovascular, cancer and other diseases causally related to smoking.

In this model the agent covers the numerous components of tobacco and tobacco smoke with confirmed essential importance for the appearance of lethal diseases. Those components contain more than 4 000 chemicals, hundreds of which are toxic and carcinogenic (3). Tobacco contains nicotine – the component that smokers addict to – and continue to use it even when they want to quit smoking. The host is the individual who uses the harmful product. His behavior is determined by a number of demographic characteristics, knowledge, relationships and behaviors, tobacco use in the family and friends circles, sensitivity to addiction and disease (4).

The vector transports the agent to receptive individuals (5). As in communicable diseases the struggle against them is successful when the vector is identified (e.g. rats for plague dissemination, malaria mosquitoes for

рийните комари -при маларията и т.н. Вече е установено, че тютюнът също има вектор – фирмените производители на цигари и други тютюневи изделия, които произвеждат и разпространяват агента по подходящ за привличане начин чрез опаковките, рекламите и цените. Години наред тихомълком се внушаваше, че съвременните цигари са безвредни и не причиняват тежки заболявания. И сега се разпространява невярна информация (понякога дори от лекари-пушачи), че пушачите заболяват и умират порядко от болестта на Алцхаймер. Търсеният механизъм на фармакологично повлияване от никотина се фокусира върху активиране на никотиновия подтип на невроналните ацетилхолинови рецептори (nAChRs), подложени на редукция при болестта на Алцхаймер (6). Двойно-сляпо, плацебо-контролирано, кръстосано (cross-over) третиране на пациенти с никотин обаче, не показва статистически значим ефект върху когнитивните функции (7). Leibovici et al (8), Merchant et al (9), Almeida et al (10), Brenner et al (11) и др. автори изтъкват, че няма убедителни научни доказателства за употребата на тютюн като предпазно средство срещу болестта на Алцхаймер. Ott et al (12) съобщават за удвояване на риска от деменция и Алцхаймер при пушачите.

Понякога непушачи, вследствие на хронични заболявания, умират по-рано от пушачи. Когато се интерпретират подобни случаи, се злоупотребява с факта, че тютюнопушенето е само един от няколко причинни фактори за болест. Това е особено вярно за ИБС (исхемична болест на сърцето), при която тютюнопушенето взаимодейства синергично с други фактори като холестеролемията, хипертонията, адинамията и затлъстяването. При анализа на конкретните случаи на смърт от заболявания, свързани с тютюнопушенето, е необходимо отчитане на наличието и тежестта на други важни, рискови за здравето фактори. Сравнимостта на продължителността и качеството на живота сред пушачите и непушачите е установена при провеждането на масови епидемиологични проучвания (срезови, лонгитудинални, кохортни), които предоставят достоверни доказателства в полза на здравето на непушачите.

Особено сложна е обкръжаваща среда, включваща разнообразни политически, икономически, културни и исторически фактори. Различни лобита и медийни изяви на журналисти оказват мощни въздействия за създаване на условия за тютюнопушене и често имат решаващо влияние върху вземането на политически решения.

Следователно интервенциите за ограничаване разпространението на тютюнопушенето могат да бъдат успешни само, ако системно се прилагат по цялата епидемиологична верига на употребата на тютюна – от повлияване на приемника (образоване относно вредностите от употребата, начина за отказване, начини и противостояние на влиянието на пушещи връстници и насочени към младите хора маркетингови кампании за реклама на цигари и др.) до вектора (предупреждения върху тютюневите изделия, признаване на вредността от употребата на цигари) и средата (законови, ограничаващи рекламите и продажбите на тютюн, зони, свободни от тютюнев дим и др.).

malaria etc.). It has been established that tobacco also has a vector – the companies manufacturing cigarettes and other tobacco products, which produce and disseminate the agent in an attractive way using the packs, commercials and costs. During many years there was a silent persuading that the contemporary cigarettes are harmless and do not cause severe diseases. Currently false information is also disseminated (sometimes even by doctors-smokers) that smokers develop and die more rarely of Alzheimer's disease. The mechanism of pharmacological impact of nicotine that has been searched for is focused on the activation of the nicotinic subtype of neuronal acetylcholine receptors (nAChRs), depleted in Alzheimer's disease (6). Double-blind, placebo controlled, cross-over treatment of patients with nicotine however does not result in statistically significant effect on cognitive functions (7). Leibovici et al (8), Merchant et al (9), Almeida et al (10), Brenner et al (11) outline that there is no convincing scientific evidence for the use of tobacco as preventive means against Alzheimer's disease. Ott et al (12) report doubling the risk for dementia and Alzheimer's disease among smokers.

Sometimes nonsmokers die earlier of chronic diseases than smokers. When interpreting similar cases, the fact that smoking is only one of the causal factors for a disease is misused. This is particularly true for ischemic heart disease where smoking interacts synergistically with other factors such as cholesterolemia, hypertension, adynamia and obesity. When analyzing the particular cases of death from tobacco-related diseases it is necessary to account for the presence and severity of other important health risk factors. The comparability of the life expectancy and life quality of smokers and nonsmokers has been established at the conduction of mass epidemiological studies (cross-sectional, longitudinal, cohort) presenting reliable evidence favoring nonsmokers' health.

The environment incorporating various political, economic, cultural and historic factors is particularly complex. Various lobbies and media presentations of journalists give impetus to the establishment of conditions for smoking and often have a radical impact on political decision-making.

Consequently, the interventions to mitigate tobacco smoking prevalence can be only successful if they are systematically implemented along the entire epidemiological chain of tobacco use – from influencing the host (education on tobacco hazards, ways to quit, ways to counteract the influence of smoking mates and marketing campaigns for cigarettes and tobacco products oriented to young people) to the vector (warnings on tobacco products, acknowledgement of the hazards of tobacco use) and the environment (acts restricting the advertising and sale of tobacco products, tobacco-free zones etc.).

В заключение бих искал да отбележа, че приоритет сред множеството мерки против разпространението на тютюнопушенето трябва да се отдава на тези, които засягат започването на пушенето сред децата. От една страна това е много трудна дейност, тъй като детето няма чувство за страх от негативните последици от тютюнопушенето. От друга – внимателно разработените и прилагани положителни подходи в търсенето на алтернативи на поведението на пушача могат при децата /за разлика от възрастните/ много по-успешно да се противопоставят на тактиките на тютюневата индустрия. Такива алтернативи за децата са спортът, музиката, изкуствата, танците и др.

Прекрасен пример в това отношение е осъществяваният от 1995 г. съвместен проект на Италианската национална асоциация за борба с раковите заболявания (ANVLT) и Националния център по опазване на общественото здраве (НЦООЗ) за сенсibiliзиране към тютюнопушенето като рисков поведение чрез средствата на изобразителното изкуство. В България са проведени 13 издания на конкурса и са сътворени над 17 000 рисунки, които се оценяват от комисия от изтъкнати художници. Победителят, придружен от свой родител, получава право на екскурзия до Италия и Ватикана, където се благославя от Папата.

Изготвянето на рисунките, с които децата казват “Не на цигарите!”, допринася за изграждането на позитивни поведенчески подходи и верен житейски избор. Темата на конкурса спомага за промени в мисленето и поведението на младите хора, насочени към утвърждаване правото на личен избор, алтернативен на тютюнопушенето. Освен това, досегашният опит показва, че това състезание предлага най-непосредствен начин за пренасяне на здравното послание от децата към техните връстници, родителите и учителите, като всички емоционално се убеждават във вредата от тютюнопушенето, а вече оформените пушачи по-лесно достигат до решението да скъсат с вредния навик. По този начин децата и членовете на техните семейства изграждат устойчиво негативно отношение към тютюнопушенето и недвусмислено избират здравословния начин на живот, когато трябва да отговорят по Шекспировски на въпроса: “Да бъда или да пуша?”.

Книгопис/References

1. Murray CJL, Lopez AD. Quantifying the burden of disease and injury attributable to ten major risk factors. In: *The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020* (ed. CJL Murray and AD Lopez). 1996, Harvard University Press, Cambridge, MA pp. 295-324.
2. Asma S, Yang G, et al. Tobacco In : *Oxford Textbook of Public Health, Fourth ed.* (Eds R Detels, J McEwen, R Beaglehole, H Tanaka) Oxford University Press, 2002, pp. 1481-1502.
3. Hecht SS. Tobacco smoke carcinogens and lung cancer. *Journal of the National Cancer Institute*, 1999; 91: 1194-1210.
4. USDHHS. Preventing tobacco use among young people. A report of the Surgeon General, DHHS Publication 017-001-00491-0.
5. Last JM (ed) *A Dictionary of Epidemiology* (3rd ed.) 1995, Oxford University Press.
6. Pimlott SL, Piggott M, Owens J, Greally E, Court JA, Jaros E, Perry RH, Perry EK, Wyper D. Nicotinic acetylcholine receptor distribution in Alzheimer's

In conclusion, I would like to note that the priority among the variety of measures targeted on restriction of smoking prevalence should be given to those focused on smoking onset among children. On one hand this is very difficult work as the child has no sense of fear of the negative effects of smoking. On the other hand – the carefully designed and implemented positive approaches in searching for alternatives of smoker's behavior can more successfully oppose to the tactics of tobacco industry among children (unlike among adults). Such alternatives for the children are sports, music, art, dancing etc.

An excellent example in this relation is the joint project realized since 1995 by the Italian National Association for Struggle against Cancer Diseases (ANVLT) and the National Center of Public Health protection (NCPHP) for sensibilization to smoking as risk behavior through artistic means. In Bulgaria have been conducted 13 tours of the competition and more than 17000 drawings have been created that have been assessed by a commission of prominent artists. The winner, accompanied by one of his/her parents is awarded an excursion to Rome and the Vatican where the Pope gives him/her a blessing.

The preparation of drawings and paintings with which the children say “No to cigarettes!” contributes to the establishment of positive behavioral approaches and true life choice. The competition topic supports changes in the thinking and behavior of young people targeted at affirmation of the right for a personal choice alternative to smoking. Besides that, the experience shows that this competition offers the most direct way to carry the health message from children to their mates, parents and teachers when everybody is emotionally convinced in the harmful effects of smoking and addicted smokers more easily reach the decision to quit the harmful habit. In this way children and their families build up a sustainable negative attitude to smoking and unambiguously choose the healthy lifestyle when they have to answer question “To be or to smoke?” in a Shakespearean way.

disease, dementia with Lewy bodies, Parkinson's disease, and vascular dementia: In vitro binding study using 5-[¹²⁵I]-A-85380. *Neuropsychopharmacology* 2004; 29: 108-116.

7. White HK, Levin ED. Four-week nicotine skin patch treatment effects on cognitive performance in Alzheimer's disease. *Psychopharmacology* 1999; 143 (2): 158-165.
8. Leibovici D, Ritchie K, Ledesert B, Touchen J. *International Journal of Epidemiology* 1999; 28: 77-81.
9. Marchant C, Tang MX, Albert S, Stern T, Mayeux R. *Neurology* 1999; 52 (7): 1408-1412.
10. Almeida OP, Hulse GK, Lawrence D, Flicker L. *Addiction*, 2002; 97 (1): 15-28.
11. Brener DE, Kukull WA, van Beele G, Bowen JD, McCormick WC, Teri L, Larson EB. *Neurology* 1993; 43:293.
12. Ott A, Slaughter AJ, Hofman A, van Harskamp F, Witterman JC, van Broeckhoven C, van Duijn CM, Breteler MM. *Lancet*, 1998; 351 (9119): 1840-1843.

Проф. д-р Любомир Иванов, дмн
Главен редактор на Българско
списание за обществено здраве

Prof. Dr. Lyubomir Ivanov, PhD, DSc
Editor-in-Chief of the Bulgarian Journal
of Public Health

ЕТИКА И ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЗДРАВНИ ГРИЖИ: ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕЖДУНАРОДНА РАМКА

Кърт Дар

Факултет по здравни услуги, мениджмънт и лидерство към
университета "Джордж Вашингтон", САЩ

ЧАСТ II

Резюме

Професионалните етични кодекси помагат на здравните мениджъри при изработване на лична етика и могат да бъдат от помощ при установяване, предотвратяване и решаване на възникнали етични проблеми. Те се разпространяват от сдружения на частни лица и обществени и частни организации, които предоставят здравни грижи. Мениджърите на здравни грижи ще се сблъскат със ситуации, които пораждат етични проблеми, между които: конфликт на интереси, отговорност за поддържане на общественото доверие, разпределение на ресурси, качество и политизиране на здравните грижи. Комисиите по етика са предложени като средство за предотвратяване и решаване на етични проблеми.

Ключови думи: кодекси, етика, етични проблеми, насоки, здравен мениджър, мениджмънт, професия

Настоящото обсъждане на етичните понятия, приложими при предоставянето на здравни услуги, е втората част на статията, публикувана в кн.1 на списанието. В Част I бяха идентифицирани и дискутирани моралните философии и етичните принципи, както и тяхното приложение при предоставяне на здравни грижи. В Част II са идентифицирани етични кодекси с общ и специфичен характер, които имат отношение към дейността на мениджърите по предоставяне на здравни грижи и в областта на общественото здравеопазване. Тя завършва с идентифициране на етичните проблеми, с които може да се сблъскат мениджърите при организацията и управлението на здравните грижи, в общественения и частния сектор. Както бе отбелязано в Част I, моралните философии и произтичащите от тях принципи осигуряват рамка за усъвършенстване и използване на персоналната етика за анализиране и решаване на етични проблеми. Малко вероятно е мениджърите да приемат само една морална философия. Повечето ще използват еkleктичен подход при създаване или преразглеждане на личната етика. В Част I бяха обсъдени принципите на уважение към хората (лична свобода, говорене на истината, конфиденциалност и лоялност), благотворителност, ненанасяне на вреда и справедливост като полезна отправна точка при определяне на взаимоотношенията между обслужваните, мениджърите, персонала и организациите. Ако бъдат приложени, принципите трябва да бъдат отразени във всички политики, процедури и правила, използвани от организацията. Тези принципи могат да имат различна тежест и приоритет, в

ETHICS AND THE DELIVERY OF HEALTH SERVICES: A PROPOSED INTERNATIONAL FRAMEWORK

Prof. Kurt Darr

Department of Health Services Management and
Leadership, The George Washington University

PART II

Abstract

Professional codes of ethics aid health managers as they develop their personal ethic and may assist in recognizing, preventing, and solving ethical problems that arise. Codes are promulgated by associations of private individuals and public and private organizations that deliver health services. Managers of health services will encounter situations that raise ethical problems, including: conflict of interest, fiduciary duty, resource allocation, quality of care, and politicization of services. Ethics committees are suggested as a means of preventing and resolving ethical problems.

Key words: codes, ethics, ethical issues, guidelines, health manager, management, profession

The following discussion of the ethical concepts applicable to the delivery of health services is the second of two-parts. Part I identified and discussed the moral philosophies and ethical principles and their application to delivery health services delivery. Part II identifies general and specific codes of ethics that affect managers in their work in health services delivery and public health. It concludes by identifying ethical problems that can affect managers as they organize and manage health services in the public and private sectors. As Part I noted, moral philosophies and derivative principles provide a framework to hone and apply a personal ethic to analyze and solve ethical problems. Managers are unlikely to adopt only one moral philosophy. Most will be eclectic in developing or reconsidering their personal ethic. Part I discussed the principles of respect for persons (autonomy, truth telling, confidentiality, and fidelity), beneficence, nonmaleficence, and justice as a useful starting point in defining relationships among those being served, managers, staff, and organizations. If adopted, the principles should be reflected in all policies, procedures, and rules used by the organization. These principles may carry different weights and take precedence over one another, depending on the issue. Justice requires, however, that they must be consistently ordered and weighted as similar ethical issues are considered. Part II stresses the need for health managers to appreciate the importance of

зависимост от конкретния проблем. Справедливостта изисква обаче, те да бъдат степенувани и преценени съобразно реда на степенуване на съответните етични проблеми. В Част II е подчертана необходимостта здравните мениджъри да оценят значението на културата и ценностите на тяхната организация, ролята на тяхната собствена лична етика и техният ефект върху качеството и ефективността на предоставяните грижи.

Етични кодекси, свързани със здравния мениджмънт

В търсене на професионалния статут, мениджърите в публичната и частната система за здравни услуги създават и се включват в професионални сдружения, които разработват и приемат етични кодекси. Тези кодекси се различават по забранените и препоръчаните от тях дейности и методите за прилагането им, но всички те имат една обща черта, а именно, че изискват онова, което ще бъде от най-голяма полза за обслужваните от организацията лица.

При кодексите се наблюдава тенденция за придаване на особено значение на благотворителността, ненанасянето на вреда, уважението към хората (лична свобода, говорене на истината, лоялност и конфиденциалност) и справедливостта. Прилагането на тези етични принципи, широко използвани при вземането на клиничните етични решения, понякога е принудително. Въпреки това, те предоставят полезна отправна точка, към която при необходимост се добавят други принципи.

Хипократовата клетва е написана преди около 2400 години от гръцки лекари, един от които може да е бил Хипократ. Тя продължава да има практическо значение в медицинската практика, както и при всички взаимоотношения между и сред практикуващите здравен мениджмънт и произтичащите от това различни взаимоотношения. Хипократовата клетва включва философия за взаимоотношенията между лекари и между лекари и пациенти, а заложените в нея високи изисквания по отношение на лекарите са актуални и днес. Сред приложимите принципи са уважението към колегите, поверителността на медицинската информация, забраната на евтаназията и самоубийството с помощта на лекаря и съответните професионални отношения с пациентите. Клетвата ограничава лечението до диетотерапия – понятие, което е обект на нарастващо внимание, и забранява хирургичната намеса – забрана, която вече не е в сила в западната медицина.

Професионалните етични кодекси определят очакваното ниво на изпълнение, както и професионалното усъвършенстване. Те са средство за информиране на свързаните с професията очаквания към онези, които я упражняват. Кодексите са най-ефективни за определяне на поведението на членовете на дадена професия, когато включват мониторинг и изискване за самодисциплина. Необходимо е да се предвиди достатъчно точно ефектът от даден кодекс, а именно, че той дава адекватни указания на членовете на професията, на онези, които са наговорени с прилагането му и на обществото като цяло. Етичните кодекси трябва да бъдат действащи документи и да насочват специалистите, които искат да направят правилен избор, но не са сигурни какъв е той. В това отношение важен

their organization's culture and values, the role of their own personal ethic, and the effect of both on the quality and efficacy of the services they provide.

Codes Of Ethics That Affect Health Management

In seeking professional status, managers throughout the public and private systems of health services have established and joined professional associations that developed and adopted codes of ethics. These codes vary in their level of proscription and prescription and the methods of enforcement, but all have the common thread of requiring what is in the best interest of those served by the organization.

The codes tend to emphasize beneficence, nonmaleficence, respect for persons (autonomy, truth-telling, fidelity, and confidentiality), and justice. Applying these ethical principles widely used in clinical ethical decision making is sometimes strained. Nevertheless, they provide a useful starting point that is supplemented as needed by other principles.

The Hippocratic oath was written approximately 2400 years ago by Greek physicians, one of whom could have been Hippocrates. It continues to be relevant in medical practice, as well as in all relationships between and among the practice of health management and the various relationships that result. The Hippocratic oath includes a philosophy about relationships among physicians, and between physicians and patients and its high standards for physicians continues today. Principles that remain applicable include respect for colleagues, confidentiality of medical information, prohibitions on euthanasia and physician-assisted suicide, and appropriate professional relationships with patients. The oath limits treatment to dietetic therapies – a concept that is receiving more attention – and prohibits physicians from undertaking surgery, a ban that no longer applies to Western medicine.

Professional codes of ethics identify expected levels of performance as well as the strivings of the profession. They are a means for that profession to communicate expectations to its members. Codes are most effective in guiding behavior of the members of a profession when they include monitoring and the requirement of self-discipline. Expectations must be sufficiently precise that the code provides meaningful guidance to members of the profession, those charged with enforcing the code, and society, generally. Codes of ethics must be living documents by guiding professionals who want to do the right thing, but may be uncertain as to what that is. In this regard, education is an important factor and education about a profession's ethical code should be part of any continuing executive development program undertaken by that profession.

фактор е образованието – включването на етичния кодекс на професията в него трябва да бъде част от всяка програма за непрекъснато развитие, провеждана от представителите на тази професия.

Етични кодекси в здравния мениджмънт

Американската асоциация за обществено здраве (АРНА) не разполага с етичен кодекс, но нейната интернет страница предлага връзки към няколко интернет сайтове, които съдържат етични указания за практическата и научно-изследователската дейност в областта на общественото здравеопазване. В увода към списъка с интернет сайтове се посочва, че:

“От ролята ни на специалисти по обществено здравеопазване произтича специалната отговорност за етично поведение и етична практика, които надхвърлят спазването на законовите и административни нормативи. Разнообразната ни практическа дейност в политиката за обществено здраве; в предоставянето на здравни грижи чрез здравни програми и дейности, и в управлението, изследователската дейност, образованието, социалните услуги, бизнеса и други, свързани с тях функции, е от първостепенно значение за здравето и благополучието на населението и общностите. Нашата роля и функции изискват от самите нас етично поведение, в центъра на което е населението или общността и което оправдава общественото доверие.”

Това встъпително изявление е отражение на дискусията от Част I за разликите между закон и етика. Тя показва необходимостта от по-висок стандарт на поведение на здравните специалисти от посочения в закона. С или без такива очаквания обществото изисква от тях да се придържат към по-висок стандарт на поведение. Поддържането на общественото доверие изисква здравният специалист да бъде образец на добродетели във всичко, което върши. Веднъж загубено, ще бъде трудно, ако не и невъзможно, да се възвърне общественото доверие.

Указания за етичната практика в областта на общественото здравеопазване

“Принципите на етичната практика в областта на общественото здравеопазване” бяха разработени от Дружеството за управление на общественото здравеопазване” и публикувани през 2002 г. (1). Документът представя списък от ценности и становища (виждания), които определят общественото здраве, и осигурява контекст на формулираните дванадесет принципа на етичната практика в общественото здравеопазване. Примери за тези схващания и ценности са, че: човешките същества имат право на ресурси, необходими за здравето им; по рождение хората са социални същества и зависят един от друг; ефективността на институциите зависи до голяма степен от общественото доверие; сътрудничеството е ключов елемент в общественото здраве; хората и тяхната физическа среда са взаимозависими; науката е основа на голяма част от познанията по обществено здраве; хората са отговорни да постъпват съобразно техните знания.

Codes Of Ethics In Health Management

The American Public Health Association (APHA) has no code of ethics, but its website has links to several websites that provide ethical guidelines for practice and research in public health. In part, the introduction to the list of websites states:

Public health practitioners by virtue of our roles have special responsibilities for ethical conduct and ethical practices that go beyond meeting minimum legal and regulatory standards. Our broad range of practice in public health policy; in the delivery of healthcare through programs and services; and, in administration, research, education, social service, business and other related functions is essential to the health and well being of their population and communities. Our roles and functions demand that we conduct ourselves in an ethical manner that emphasizes a population or community-focus, and justifies the public trust.

This introductory statement reflects the discussion in Part I about the differences between law and ethics. That discussion identified the need for health professionals to hold themselves to a standard higher than that set by the law. With or without such expectations, the public is certain to hold them to a higher standard. Maintaining the public's trust requires that health professionals be paragons of virtue in all that they do. Once lost, restoring the public's trust will be difficult, if not impossible.

Guidelines For Ethical Practice In Public Health

The “Principles of the Ethical Practice of Public Health” were developed by the Public Health Leadership Society and published in 2002 (1). The document sets out a list of values and beliefs (assumptions) that underlie public health and provide a context for the 12 principles of the ethical practice public health that are enunciated. Examples of these beliefs and values include: human beings have the right to the resources necessary for health; humans are inherently social and interdependent; effectiveness of institutions depends heavily on the public's trust; collaboration is a key element in public health; people and their physical environment are interdependent; science is the basis for much of our public health knowledge; and people are responsible to act on the basis of what they know.

A section following the 12 ethical principles explains each. The ethical principles apply to the practice of public health. It is unclear, however, how and by whom (or what) success (or failure) in meeting them is judged. No attention is paid to the ethical implications of good management and the need to use resources efficiently and effectively. Apparently, these judgments are left to individual managers and the organizations for which they work.

The ethical guidelines for epidemiological studies are less relevant to the day-to-day activities of most health

Всеки от дванадесетте принципа е обяснен в раздела, който следва. Етичните принципи се отнасят до практиката в общественото здравеопазване. Неясно е обаче, как и от кого (или какво) се преценява успехът (или провалът) на спазването им. Не е обърнато внимание на етичните последици на добрия мениджмънт и на необходимостта от ефикасно и ефективно използване на ресурсите. Очевидно тези преценки са оставени на самите мениджъри и на организациите, в които работят.

Етичните насоки в епидемиологичните изследвания нямат голямо приложение в ежедневните дейности на повечето здравни организации. Съветът на международните организации по медицински науки заедно със Световната здравна организация издаде "Международни етични указания за епидемиологични изследвания". Тези насоки са подобни на изискваните от Департамента за здраве и обслужване на хората в САЩ за изследвания, включващи хора. Разпоредбите включват етична обосновка и научна валидност на епидемиологичните изследвания върху хора; комитети по етика; етична оценка на изследвания с външно спонсориране; информирано съгласие; справедливо разпределение на тежестите и ползите при подбор на групи от хора; изследвания, които включват уязвими лица, деца и жени; конфиденциалност; разкриване на конфликтите на интереси. Медицинското изследване се свежда до онова, което има терапевтично значение или е потенциално полезно за човека. Приложението на насоките разчита на почтеността на изследователите и спонсорите.

В предоставянето на обществени и частни здравни грижи са заети много лекари и медицински сестри. В Съединените щати това означава, че етичните кодекси на Американската медицинска асоциация и Американската асоциация на медицинските сестри са важни източници на насоки за тези здравни професионалисти и за работата им в лечебните заведения. Освен това мениджърите в здравеопазването могат да са членове на Американския колеж на здравните мениджъри, като по този начин се подчиняват на неговия етичен кодекс и могат да взаимодействат с други мениджъри на здравни грижи.

Етичните кодекси представляват важна референтна точка и контекст за мениджърите в здравеопазването. Те са общият контекст, в който съществува личната етика. Личната етика може да се различава от професионалните кодекси, но това е допустимо само, ако има убедително морално оправдание. Здравните мениджъри трябва да знаят как и защо тяхната лична етика надхвърля очакванията на съответния професионален кодекс и ще трябва да обосновават работата си, която е под тези очаквания.

Етични проблеми в здравния мениджмънт

Ролята на здравния мениджър при предотвратяването, идентифицирането и решаването на етични проблеми е многостранна. Личната етика на мениджъра беше обсъдена в Част I и е трудно важноста ѝ да бъде надценена. Ръководителите без ясна, задълбочена и последователна етика ще бъдат фрустрирани и несигурни, когато разглеждат етични проблеми, и могат да изпаднат в етичен релативизъм. Като отговарящ за разпределението на ресурсите, мениджърът е задължен да осигурява подкрепата, необходима на организацията и персонала ѝ, така че те да бъдат обучени

organizations. The Council for International Organizations of Medical Sciences in collaboration with the World Health Organization has issued the "International Ethical Guidelines for Epidemiological Studies." These guidelines are similar to those required by the U.S. Department of Health and Human Services for research involving human subjects. Provisions include ethical justification and scientific validity of epidemiological research involving human subjects; ethical review committees; ethical review of externally sponsored research; informed consent; equitable distribution of burdens and benefits in selecting groups of human subjects; research involving vulnerable persons, children, and women; confidentiality; and disclosure of conflicts of interest. Medical research is limited to that which is therapeutic, meaning that it has potential benefit for the human subject. Application of the guidelines relies on the integrity of the researchers and sponsors.

Large number of physicians and nurses are employed in public and private delivery of health services. In the United States this means that the codes of ethics of the American Medical Association and the American Nurses Association are important sources of guidance for these medical professionals, and, consequently, for their work in the health organization. In addition, health managers may be affiliates of the American College of Healthcare Executives, and thus subject to its code of ethics. Regardless, it is likely that they will interact with health services management professionals who are.

Codes of ethics provide an important reference point and context for health managers. They are the general context in which the personal ethic resides. The personal ethic may be at variance with professional codes, but this should occur only when there is compelling moral justification. Health managers should know how and why their personal ethic exceeds the expectations of the relevant professional code and will have to justify performing at a lesser level.

Ethical Issues In Health Management

The role of the health manager in preventing, identifying, and solving ethical problems is multi-faceted. The manager's personal ethic was discussed in Part I; its importance would be difficult to overstate. Those health managers without a coherent, comprehensive, and consistent personal ethic will find themselves frustrated and adrift when considering ethical issues and are likely to resort to ethical relativism. As a resource allocator the health manager is obligated to provide the support needed by the organization and its staff so that they are educated about ethics issues, have learned a methodology for addressing the ethical dimensions of management and service delivery problems, and have the systems and procedures to support these efforts. Education about the organization's values is an essential first step. In this effort celebrating heroes of the culture and providing case examples are very useful. In addition, the manager

по етичните проблеми, да са научили методика за справяне с етичните измерения на управлението и проблемите на осигуряване на здравни грижи и да разполагат със системите и процедурите, необходими за подкрепа на тези усилия. Обучението по фирмени ценности е важна първа стъпка. В този процес приветстването на отличилите се в областта на фирмената култура и посочването на примери са много полезни. Освен това ръководителят е движещата сила при реализирането на фирмени политики и процедури във всички области, в които е възможно да възникнат етични проблеми.

Конфликт на интереси

Конфликтите на интереси са често срещан се невидим проблем в организации от всякакъв вид. Сферата на здравеопазването не е имунизирана срещу тях, въпреки вниманието, което им се обръща в етичните кодекси, професионалните и научнопопулярните публикации. Перифразирайки американския поет Карл Сандбърг, не мългата, а конфликтите на интереси идват с тихи котешки стъпки. Тяхното скрито прокрадване и коварство ги превръщат в проклятие за ръководителите, които трябва да бъдат непрекъснато нащрек, за да не попаднат в клопката им.

Конфликтите на интереси се появяват, когато вземащият решение има задължения към две групи (различни интереси) и удовлетворяването на интересите на едната група прави невъзможно удовлетворяването на интересите на другата. Тези различни интереси се превръщат в конфликт на интереси, тъй като вземащият решение не може да изпълни задължението си за лоялност (вярност) към двете групи, когато е необходимо решение, засягащо и двете. Тази концепция възбужда библейската притча за слугата на двама господари. Дали има конфликт на интереси зависи от фактите и точната преценка и изисква внимателно разглеждане. Възможността за конфликт на интереси не означава, че задължително има такъв. Даже, когато има различни интереси, е възможно да се избегнат реални конфликти на интереси, но почвата е твърде хлъзгава.

Някои етични кодекси приемат, че линията между приемливото и неприемливото поведение е много тънка. Подаръците за вземащите решение от страна на заинтересованите групи създават особени проблеми. Прагматиците спорят, че нормалното провеждане на бизнеса създава връзки, които включват различни интереси, имащи потенциала да породят конфликт на интереси. Почти сигурно е, че дори подаръците с малка стойност са предназначени да повлияят на ръководното решение в полза на дарителя.

Често срещан случай на конфликт на интереси се наблюдава, когато вземащият решение от дадена организация има лична облага от външни взаимоотношения. Паричните подаръци от фирмата продавач обикновено се предлагат, за да улеснят сделката. Когато тези подаръци са големи или се дават с внушението, че се очаква нещо в замяна, възниква различен интерес. Дори малките парични подаръци намаляват обективността, а организации, които имат указания за получаване на парични подаръци, подпомагат персонала си и изразяват културата на организацията.

Към здравните мениджъри, назначени от правителството, може да има специални законоустановени изисквания по

is the driving force in determining that the policies and procedures of the organization address all of the areas where it is likely ethical problems will arise.

Conflict Of Interest

Conflicts of interest are a common and insidious problem in organizations of all types. The health field is not immune from them despite the attention devoted to the problem in codes of ethics, professional publications, and the popular press. To paraphrase the American poet, Carl Sandburg, it is not fog but conflicts of interest that come on little cat feet. Their stealth and insidiousness makes them a bane to managers who must be continually alert, lest they become ensnared.

Conflicts of interest arise when a decision maker has two sets of duties or obligations (differing interests) and meeting one set makes it impossible to meet the other. These differing interests become a conflict of interest because the decision maker cannot meet the duty of fidelity (loyalty) to both sets of duties when a decision that affects both is needed. This concept embodies the Biblical admonition against serving two masters. Whether a conflict of interest is present is fact dependent and an accurate determination requires careful scrutiny. The potential for a conflict of interest does not necessarily mean that there is an actual conflict of interest. Even when differing interests are present it is possible to avoid actual conflicts of interest, but the slope is slippery.

Some codes of ethics recognize that the line between acceptable and unacceptable behavior is often one of degree. Gifts to decision makers from vendors raise special problems. Pragmatists will argue that the normal conduct of business creates relationships that contain differing interests that have the potential for conflicts of interest. It is almost certain that even gifts with little value are intended to influence managerial decision making in favor of the giver.

A common source of differing interests occurs when a decision maker in an organization has personal gain from outside relationships. Gratuities from vendors are commonly offered to oil the gears of commerce. When gratuities are large or when they are given with the implication that something is expected in return, a differing interest has arisen. Even small gratuities diminish objectivity and organizations that have guidelines regarding accepting gratuities assist their staffs and express an important cultural value of the organization.

Health managers employed by government may have specific legal requirements regarding conflicts of interest. These include gifts, meals, travel, entertainment, and other types of gratuities beyond a very modest limit. Other inducements are less easily identifiable. An implied reward of employment in the future because of a decision favorable to the vendor now is more subtle and less easily identified. It is unethical, nonetheless.

отношение на конфликта на интереси. Тук се включват подаръци, обеда/вечери, забавления и други в много скромни размери. Някои други стимули могат да бъдат по-трудно идентифицирани. Една загатната награда за бъдещо назначаване в замяна на решение, благоприятно за заинтересованата страна, е много по-прикрита и трудно откриваема. Все пак, тя е неетична.

Дори при наличието на законодателни и регулаторни забрани или указания, някои действия и дейности могат да помогнат на ръководителите и на техните организации да избегнат конфликт на интереси или, ако вече има такъв, да намалят до минимум въздействието му. Конкуренцията при търговете за предоставяне на стоки и услуги намалява вероятността от настъпване на конфликт на интереси. От правителствените институции обикновено се изисква да спазват тази процедура. Най-полезният подход е обучението и информираността за различните интереси, които увеличават възможността за конфликт на интереси при всички решения и взаимоотношения, и тяхната превенция – съзнателният стремеж за избягване на ситуации, които могат да ги породят. След като веднъж се е появил конфликт на интереси, лицата, отговарящи за вземането на решения, трябва да го разкрият пред по-висшите органи и да се оттеглят от вземането на решение. Освен това, организацията може да подпомогне служителите си, които биха взели подаръци от търговски представители или други страни, като развива подходяща политика. Политика, при която е недопустимо да се вземат никакви подаръци, е най-чистият и ясен подход, при който нищо не зависи от преценката на получаващия подкуп. И тук, както и при повечето аспекти на ръководството, отговорност на мениджърите на всички нива е да дават личен пример по отношение на подаръците. В управлението важи особено поговорката, че рибата се вмиришава откъм главата.

Мениджърите трябва да избягват дори появата на конфликт на интереси. Почти нищо не е толкова разрушително за морала на мениджъра, както съмнението за нерегламентирано облагодетелстване от ръководната позиция. Ръководителите в областта на здравеопазването обикновено се придържат към по-висок стандарт – дори намекът за неправилни действия се осъжда по-строго отколкото в бизнеса.

Отговорност за поддържане на общественото доверие

Лицата, които са на ръководни постове и имат отговорности към организациите, са хора, които се ползват с обществено доверие. От тях се очаква да избягват конфликт на интереси. Една тяхна връзка и произтичащите от нея задължения се определят тогава, когато доверието и вярата осигуряват по-голяма възможност за влияние в друга връзка. Някои от тези взаимоотношения са законово определени. Например директор на корпорация или специалист-терапевт (например психиатър) е лице с обществено доверие и за него законът е постановил високи изисквания. Етичната концепция за човек с обществено доверие е много по-широка и обхваща всички хора в позиция с доверие, власт и отговорност. Тук се включват и здравните мениджъри. Общата етична и законова насока е, че те не могат да използват поста си за лични облаги и действията им трябва да са насочени само към най-добрите интереси на организацията им.

Even in the presence of statutory or regulatory prohibitions or guidelines, several actions and activities can help managers and their organizations avoid conflicts of interest or minimize their effect if they have already occurred. Competitive bidding for procurement of goods and services reduces the likelihood that conflicts of interest will occur and this is typically required for purchasing by government entities. Education and an awareness of the differing interests that raise the potential for conflicts of interest in all decisions and relationships and consciously seeking to avoid situations where they can occur--prevention--is the most useful approach. Once conflicts have developed decision makers must disclose them to higher authority and remove themselves from decision-making. In addition, the organization can assist employees who may receive gratuities from sales representatives or others by developing appropriate policies. A policy that no gratuities can be accepted is the cleanest and clearest approach and leaves nothing to the potential recipient's judgment. Again, as with most aspects of leadership, it is the responsibility of managers at all levels to set an example regarding gratuities. In management, it is especially true that a fish rots from the head.

Managers must avoid even the appearance of a conflict of interest. Few revelations are as devastating to one's moral leadership as the suggestion of improper gain from a position of authority. Managers in the health field are generally held to a higher standard; the mere appearance of impropriety is considered more stringently than would be the same activity if performed in a business enterprise.

Fiduciary Duty

Those in positions of organizational leadership and responsibility are fiduciaries. Among the expectations for fiduciaries is that they will avoid conflicts of interest. A fiduciary relationship and its resultant duties are established whenever trust and confidence result in a superior position of influence in another relationship. Some fiduciary relationships are established by law, for example, someone who is a director of a corporation, or who is in a therapeutic relationship such as a psychiatrist is a fiduciary and the law sets high expectations for them. The ethical concept of fiduciary is much broader and includes all persons in a position of trust, authority, and responsibility. Included are health managers. The general ethical and legal guideline is that fiduciaries cannot use their position for personal gain and must act only in the best interests of the entity to whom the duty is owed.

Three examples of breaching a fiduciary duty suggest application of the concept of fiduciary in health management: a manager who fails to maintain competency in the skills needed to effectively perform; a manager whose judgment and effectiveness are impaired because of chemical addiction; and a manager so distracted by personal and family problems that job performance is poor.

Три примера за нарушаване на отговорността за поддържане на общественото доверие подсказват прилагането на концепцията за човек с обществено доверие в управлението на здравеопазването: мениджър, който не успява да запази компетентни умения за ефективна дейност; мениджър, чиято преценка и ефективност са нарушени поради пристрастеност към химически вещества; мениджър, който има толкова лични и семейни проблеми, че работи зле.

Разпределение на ресурсите

Разпределението на ресурсите в здравните организации се прави на макро и микро ниво. Макро нивото включва закупуване на капиталови средства и внедряване или спиране на дадена дейност. Тези решения имат основни ресурсови последици за организацията. На свой ред, решенията за разпределение на ресурси на макро ниво имат основни последици за разпределението на ресурси на микро ниво, взети от тези, които осигуряват услугите. Например, решението да не се предлага образователна програма за промоция на добра хигиена на устата в училищата (макро разпределение) ще доведе до това повече деца и млади хора да се обръщат към обществените клиники по дентално здраве по повод на кариес и развалени зъби (микро разпределение). На свой ред, повишеното търсене може да означава, че хора, които се нуждаят от други зъболекарски услуги, могат и да не ги получат. Решенията за разпределение на макро ниво неизменно имат преки или непреки последици. Добрите мениджъри в здравеопазването ще включат и клинични специалисти при вземането им. Все пак, ограничения на ресурсите означава, че не всички желани и искани услуги могат да бъдат осигурени.

Качество на грижите

В Съединените щати е оценено, че 30% от разхода за стока или услуга са за сметка на брак, забавяне или преработване. В здравеопазването тези разходи са още по-значими, тъй като към тях трябва да се добавят и възможните дискомфорт, болка, заболяемост и смъртност. Мениджърът в здравеопазването има етичното задължение да разбере теорията за подобряване на качеството и да внедри елементите ѝ във всички клинични и административни процеси в организацията си.

Много важна първа стъпка е визуализирането на организацията като голям брой основни и помощни процеси в системата, известна като организация. В това отношение най-напътстваща е работата на У. Едуардс Деминг (2). Качеството може да бъде подоброено само чрез повишаване на ефективността на процесите чрез реинженеринг, подобряване на качеството, подходи като Six Sigma, Lean и други подобни техники. Измерването и подобряването на качеството е етична повеля за мениджърите, тъй като по този начин ресурсите ще се използват икономично, ще се намали заболяемостта и смъртността сред обслужените лица, ще се подобри моралът на персонала и организацията ще може да изпълнява задълженията си, постигайки по-добри резултати с по-малки разходи.

Политизация на общественото здравеопазване

Една дискусия за етиката в общественото здравеопазване ще бъде непълна, ако не се обърне внимание на значителния

Resource Allocation

Resource allocation in health organizations occurs at the macro and micro level. The macro level includes purchasing capital equipment and implementing or discontinuing a service. These decisions have major resource implications for the organization. In turn, macro allocation decisions have major implications for the micro allocation decisions made by those who provide services. For example, a decision not to offer an education program to promote good oral hygiene in the public schools (macro allocation) will result in more children and young adults visiting the public health dental clinics with caries and impacted teeth (micro allocation). In turn, this increased demand may mean that persons needing other dental services cannot obtain them. Macro allocation decisions invariably have direct or indirect health implications and successful health managers will involve clinical staff in making them. Nevertheless, resource constraints mean that not all that is desired and desirable in terms of services is available.

Quality Of Care

In the United States, it is estimated that 30 per cent of the cost of providing a good or service results from waste, delay, and rework. In the health field such costs are even more significant because to them must be added the discomfort, pain, morbidity, and mortality that can occur. The health manager has an ethical obligation to understand the theory of quality improvement and to implement it throughout the organization in all clinical and administrative processes.

An essential first step is to visualize the organization as comprised of large numbers of core and subsidiary processes within the system known as the organization. In this regard, the work of W. Edwards Deming is the most instructive (2). Quality can only be improved by making processes more efficient through reengineering, quality improvement, Six Sigma, lean, and similar techniques. Measuring and improving quality is an ethical imperative for managers because doing so will husband resources, diminish morbidity and mortality for persons served, increase staff morale, and generally allow the organization to perform its duties with better results at lower cost.

Politicization Of Public Health

A discussion of ethics in public health would be incomplete without recognizing the significant risk of organizational or programmatic politicization. Public health organizations and public health practitioners have a unique relationship to government and the political process. They are largely dependent on the goodwill of government and politicians for their continued existence. As with any publicly funded entity, the risk is great that they will fall prey to prevailing political viewpoints and become caught up in political concerns with a resulting decrease in objective decision making. Such problems are most likely to arise in macro

риск от организационна или програмна политизация. Институциите по общественото здраве и специалистите, практикуващи общественото здраве, имат уникални взаимоотношения с правителството и политическия процес. Те зависят много от добрата воля на правителството и политическите, за да продължат да съществуват. Както при всички публично финансирани организации, съществува голям риск те да станат жертва на преобладаващите политически възгледи и да бъдат уловени в политически интереси, което ще намали обективността им при вземане на решение. Най-вероятно такива проблеми ще възникнат при разпределение на ресурсите на макро ниво. Ако институциите и практикуващите в областта на общественото здравеопазване загубят или изглеждат загубили тяхната научна обективност, понеже са тясно свързани с една политическа гледна точка, обществото ще загуби доверието си в тях – те ще бъдат разглеждани само като част от нея. Както беше отбелязано по-горе, веднъж загубено, доверието много трудно се печели отново. Трябва кураж и способност за убеждаване, с използване на научни и обективно защитими данни за опазване на общественото здраве, без ограничаване на свободата на личността или нарушаване на принципите на уважение към личността, благотворителност, ненанасяне на вреда и справедливост за всички в обществото. Добрите мениджъри трябва да имат добре развита, ясно установена лична етика, която да ги ръководи при вземането на решения.

Превенция и разрешаване на етични проблеми

В Съединените щати съществуват комитети по етиката в институциите, осигуряващи здравно обслужване при спешни случаи. Институциите в сферата на общественото здравеопазване също биха имали полза от тях. Комитетите по етиката могат да предоставят консултации по етични проблеми, възникващи в клинични програми, да служат като хранилище на експертиза и опит, базиран на случаи (както беше предложено в обсъждането на казуистиката в Част I), за обучение на персонала и за разглеждане в перспектива на етичните последици на политиките и процедурите, и на разпределението на ресурсите. Освен това комитетът по етика може да участва в превенция и разрешаване на етични проблеми на ръководството, такива като конфликт на интереси. Подкрепата за комитета по етика от страна на ръководството трябва да включва малък бюджет, умерено подпомагане на персонала и потвърждението, че тяхната важност в организацията се признава. Специалисти по етика могат да бъдат използвани като консултанти за подпомагане на процеса с минимални разходи.

Заклучение

Най-важното послание на двете части на тази статия е, че всеки един от нас е фактор за морала. Нашите действия и пасивност имат морални последици за нас и за потърпевшите от тях. Всеки от нас трябва да има своя добре осъзната, ясна, задълбочена и последователна лична етика, която е пътеводната ни звезда в професионалния и личния ни живот, които, както беше отбелязано, се сливат по много начини в качеството ни на мениджъри в здравеопазването. Ще бъдем най-ефективни като ръководители, ако даваме личен пример и сме модел за етично поведение.

resource allocation. If public health organizations and practitioners lose, or appear to lose, their scientific objectivity because they are too closely tied to one political point of view, the public will lose confidence in them – they will be seen as merely an extension of a political point of view. As noted above, trust, once lost, will be very hard to regain. It will take courage and the ability to persuade through use of science and objectively defensible data to protect the public's health without diminishing their autonomy or violating the principles of respect for persons, beneficence, nonmaleficence, and justice for all in the public. Successful managers will have a well-developed, clearly identifiable personal ethic that will guide their decision-making.

Preventing And Solving Ethical Problems

In the United States, ethics committees are common in the delivery of acute healthcare services. Public health organizations will benefit from them, as well. Ethics committees could provide consultation for ethics issues that arise in clinical programs, serve as a repository of expertise and case-based experience (as suggested by the discussion on casuistry in Part I), educate staff, and prospectively consider the ethical implications of policies and procedures, and resource allocation. In addition, the ethics committee could be involved in preventing and resolving management ethics problems such as conflicts of interest. Support for an ethics committee by management should include a small budget, modest staff assistance, and the prestige of recognizing their importance in the organization. Ethicists may be used as consultants to aid the process at minimal cost.

Conclusion

The most important message of this two-part set of articles is that each of us is a moral agent. Our actions and inactions have moral implications for us and for all who are affected by them. Each of us must have a well-considered coherent, comprehensive, and consistent personal ethic that is the lodestar in our professional and personal lives, which as noted above, merge in many ways as health managers. We will be most effective as managers if we lead by example and are a model of ethical behavior.

Книгопис/References

1. "Principles of the Ethical Practice of Public Health, Version 2.2." Public Health Leadership Society, 2002.
2. Deming, W. Edwards. *Out of the Crisis*, 18. Boston: Massachusetts Institute of Technology, 1986. Deming, W. Edwards. *The New Economics for Industry, Government, Education*, 2nd ed. Cambridge, MA: MIT-CAES, 2000.

Адрес за кореспонденция / Address for correspondence:
Prof. Kurt Darr
Department of Health Services Management and Leadership,
The George Washington University, Washington, D.C.

НАГЛАСИ ЗА РЕФОРМА В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО: ЧАСТ 2 „ЛЕКАРИ”

Любомир Иванов¹, Божидар Тулевски¹, Дочо Михайлов²

¹Национален център по опазване на общественото здраве,

²Агенция за социално-икономически анализи ООД

Резюме

Информираността за мнението на обществото за провеждащата се в страната здравна реформа е от ключово значение за управлението на нейния по-нататъшен ход. Целта на настоящата – втора част на проучването – е да събере информация за мнението на лекарите относно провеждащата се реформа и да се анализират промените, настъпили в тяхното мнение, спрямо предишни наблюдения по тази тема. Обект на внимание са редица аспекти на дейността на здравеопазването, в т.ч. общата оценка на системата, евентуалните посоки за нейното реформиране, нагласите към извършващите се промени, достъпността и качеството на медицински услуги, удовлетвореността от оказваната помощ, финансирането на системата и др.

Изследването е проведено върху специализирана извадка от лекари (n=298), работещи в извънболнична, болнична и спешна медицинска помощ. Данните са събрани по метода „лице в лице” в периода юни-юли 2008 г.

Анализът показва, че като цяло разбиранията на лекарите за управление на здравната система остават консервативни, но техните нагласи за промяна постепенно се покачват. Налице е нарастваща подкрепа за реформиране на здравеопазването, включително и за въвеждането на конкурентното начало в системата на здравното осигуряване. Сравнително добре се приема увеличаването на здравната вноска от 6 на 8%. Необходимите промени в извънболничния сектор лекарите виждат преди всичко в увеличаване на броя на груповите практики, както и в създаване на интегрирани практики от общопрактикуващи лекари, с участието на различни специалисти. Пълното премахване на потребителската такса среща ниска подкрепа от страна на лекарите, което контрастира силно с тази на населението. Лекарите са раздвоени в отношението си към приватизацията на болниците, като групата на противниците нараства.

В заключение, възприятието на здравеопазването се задържа като цяло на нива от 2006 г., като по отношение на достъпа са налице позитивни промени. Има признаци на умора от многословния негативизъм, а обяснението, че всички проблеми се дължат на корупцията, изглежда започва да се изчерпва. Обществото започва да се подготвя да приеме конкретни и балансирани стъпки в подкрепа на реформата.

Ключови думи: лекари, нагласи, реформа, здравеопазване.

Въведение

Стартиралата през 2000 г. реформа в здравеопазването все още продължава. Процесът на промяна среща значителни институционални и финансови трудности. Не по-малки са

ATTITUDES TO THE HEALTH SECTOR REFORM: PART 2 “PHYSICIANS”

Lyubomir Ivanov¹, Bozhidar Toulevsky¹, Dotcho Mihailov²

¹National Center of Public Health Protection

²Agency for Socioeconomic Analyses

Abstract

The awareness of the public opinion for the health reform in the country is of key importance at managerial decision making on its further progress. The aim of the present second part of the study is to collect information about the opinion of medical doctors on the implemented reform and analyze the changes of their opinion versus previous findings. The focus is on certain aspects of the healthcare system including the general assessment of the system, eventual directions for its reforming, attitudes to implemented changes, accessibility and quality of medical services, satisfaction with the provided service, financing of the system, etc.

The study was made on a specialized sample of medical doctors (n=298) from out-hospital, hospital and emergency health care. The data were collected by the “face to face” method in the period “June-July 2008.

The analysis shows that, as a whole, the understanding of the health system management remains conservative but the attitudes for reform gradually increase. There is an increasing support for reforming the system mostly through establishment of several competing insurance funds. The eventual increase of the insurance contribution from 6% to 8% is accepted comparatively well. The necessary changes in the out-hospital sector are seen by the medical doctors mainly in the enhancement of the group practices as well as in the establishment of integrated practices of GPs with engagement of various specialists. The full elimination of the consumer fee is weakly supported by the medical staff – fully contrasting with the attitude of the population. The doctors are split in their attitude to hospital privatization with prevalence of those who oppose this option.

In conclusion, the perception of healthcare keeps as a whole the levels of 2006 with positive changes referring to the access. There are signs of fatigue of the verbose negativism and the explanation that all problems are due to corruption seems to get exhausted. The public is starting to prepare to adopt concrete balanced steps to support the reform.

Key words: physicians, attitudes, reform, health sector.

Introduction

The reform in the health sector that started in 2000 has not yet been finalized. The process of changes faces considerable

обаче предизвикателствата и пред общественото мнение. За успеха на реформата са необходими не само по-висока информираност на медицинските кадри и пациентите, но и устойчив обществен консенсус за необходимостта от промени в здравеопазването. Информираниостта на вземащите управленски решения относно мнението на обществото за здравната реформа в страната е от ключово значение за нейното по-нататъшно развитие. Както и първата част на статията (представяща резултатите за населението – виж брой 1 на настоящето списание), втората част – посветена на лекарите – е разработена по данни от проучване, проведено от Агенция за социално-икономически анализи ООД (АСА ООД), в партньорство с Националния център по опазване на общественото здраве (1).

Изследването има за цел да събере информация за мнението на лекарите за провеждащата се реформа и да се анализират промените спрямо предишни подобни наблюдения. Обект на внимание са редица важни аспекти на здравеопазната дейност, в т.ч. общата оценка на системата, евентуалните посоки за нейното реформиране, нагласите към извършващите се промени, достъпността и качеството на медицински услуги, удовлетвореността от оказваната помощ, финансирането на системата и др.

Материал и методи

Извадката на проучването сред лекарите (**Табл. 1**) е обвързана с извадката на националното представително проучване сред гражданите. Базовата извадка е основана на двустепенен гнездови подбор, случаен на втората степен. Процесът на подбор се опира на 200 случайно избрани стартови адреса (гнезда), с последващ квотен контрол. Този подход произвежда до $\pm 3\%$ грешка на надеждността, в зависимост от конкретния въпрос от въпросника. В същите гнезда (населени места) са интервюирани 298 лекари, които работят в извънболнична, болнична и спешна медицинска помощ, избрани с честота, пропорционална на броя на гнездата (стартовите адреси) в населеното място. Приложеният извадков подход прави изследваните съвкупности на лекари и граждани съгласувани и взаимнообвързани. Това дава възможност за провеждане на систематичен подбор на лекарските гнезда, който е пропорционален на големината на населението в съответното гнездо, а изследването на лекари и граждани в едни и същи гнезда позволява анализът на данните да се осъществява в един и същ здравен, демографски и социално-икономически контекст.

Данните са събрани по метода „лице в лице“ в периода юни-юли 2008 г. Те са подложени на контрол на терена, както и на контрол след събирането на данните чрез преки телефонни обаждания до 20% от извадката. Данните са въведени чрез „матрица“, ограничаваща операторските грешки при тази дейност. Проведени са задълбочени обработки чрез SPSS, вкл. изчисления за статистическата значимост на различията. Всички обработки, описани в статията като статистически значими резултати, са със значимост $p < 0.05$. Сравненията между изследванията по години за извадките на лекарите са с индикативна значимост поради непълна съпоставимост на извадките (породена от различните приоритети на

institutional and financial obstacles. The challenges to the public opinion are not smaller, though. The success of the reform requires not only higher awareness of patients and medical staff but sustainable public consensus on the necessity of change in the health sector.

The awareness of decision-makers about the public attitude to the health reform is of key importance for its further progress. Both the first part (about the results from population – see issue No 1 of BJPH) and the present second part of the paper (dealing with physicians) are elaborated on the basis of a research carried out by the Agency for Socioeconomic Analyses (A.S.A.) in partnership with the National Center of Public Health Protection (1).

The aim of the study is to collect information about the opinion of medical doctors about the proceeding reform and analyze the changes vs. previous similar findings. The focus is on several important aspects of the health care activities including the general assessment of the system, eventual directions for its reforming, attitudes to the current changes, accessibility and quality of medical services, satisfaction with the provided service, financing of the system etc.

Methodology and material

The medical doctors' sample used for the study (**Table 1**) is related to the sample of the national representative study of citizens. The base sample is based on two-stage cluster selection, random at the second level. The selection procedure is based on 200 randomly selected starting addresses (clusters) with a subsequent proportional control. This approach produces up to $\pm 3\%$ reliability error, depending on the concrete question in the questionnaire. At the same clusters (settlements) 298 medical doctors (out-patient, hospital and emergency medical care) are interviewed, selected with a rate proportional to the number of clusters (initial addresses) in the settlement. The applied sample approach contributes to the consistency and interrelation of the studied set of physicians and citizens, allowing selecting systematically physicians' clusters, proportionally to the population number in the respective cluster. The study of physicians and citizens from the same clusters allows data to be analyzed in the same health, demographic and social-economic context.

The data were collected by the “face to face” method in the period June-July 2008.

Profound data processing is carried out through SPSS, including calculations of the statistical significance of the differences. All data, described in this paper are statistically significant ($p < 0.05$). The comparisons between the studies of physicians' samples by years shows an indicative significance because to the incomplete comparability of samples (due to the various priorities of orderers in the different stages of reform). Data of the present survey (2008) are analyzed in the context of results of similar

възложителите през различните фази на реформата). Данните от настоящото изследване (2008 г.) са анализирани в контекста на резултатите от подобни социологични проучвания, извършени през 2006 г. от Агенцията за социално-икономически анализи (2), през 2004 г. – от социологична агенция ФАКТ (3). Използвани са и данни от сходно проучване на агенция Инфоарт (4).

Хипотези:

- Нагласите на лекарите ще стават все по-малко зависими от обществените стереотипи и повече основани на личния опит.
- Общите оценки за здравната система в близка перспектива ще останат негативни. Очакват се обаче признаци на изчерпване на негативния тренд и дори на подобряване на възприетията. Тезата е че, данните от лятото на 2008 г. могат да оформят своеобразен връх в негативните възприятия към здравеопазването.
- Подкрепата за реформата, макар и слаба, ще започне да нараства. Тезата е, че след продължителния дебат по здравеопазването, реформирането на системата започва да изглежда неизбежно и неотложно.

Таблица 1. Извадки "Лекари" на проучванията през 2006 и 2008 г.

	Извадка % Sample % 2006	Брой Number 2006	Извадка % Sample % 2008	Брой Number 2008
Лекари в болница <i>Physicians in hospital</i>	46,8	94	33,9	101
Лекари-специалисти в извънболнична помощ <i>Specialists physicians in outpatient care</i>	20,9	42	16,4	49
ОПЛ <i>GP</i>	32,3	65	17,4	52
Лекари в СМП <i>Physicians in emergency medical assistance</i>	-	-	32,2	96
Общо / Total		201		298

Резултати и обсъждане

Пътят за реформа в извънболничния сектор лекарите виждат преди всичко в по-силното интегриране на ОПЛ със специалистите от ДКЦ и МЦ. Както личи от Таблица 2 по-голямата част от лекарите (35.8%) биха искали да се въведат групови практики, в които, наред с ОПЛ, да участват и педиатър, акушер-гинеколог, хирург и др. (спад с 6 пункта в сравнение с 2006 г.). Малко по-слабо изразена е подкрепата (30.0%) за формиране на групови практики само от ОПЛ, което би подобрило достъпа на пациентите до тях, вкл. и в извънработно време. Запазването на сега действащата система на ОПЛ се подкрепя от едва 17.4% от респондентите. За разлика от гражданите, сред лекарите има значително по-малко привърженици на идеята за връщане на старата система на участъков принцип (13.7%). Въпреки видимите колебания, от страна на лекарската гилдия като цяло има сериозна подкрепа за реформиране на системата в посока на интеграция между ОПЛ, каквато е и обичайната практика в ЕС.

sociological surveys, carried out in 2006 by carried out by Agency for social-economic analyses (2), by sociological agency FACT in 2004 (3). The paper uses data from a similar survey carried out in 2001 by Infoart (4).

Hypotheses

- First, the attitudes of physicians will become less and less dependable on the social stereotypes and more and more based on personal experience.
- Second, the general evaluations concerning the health care system will remain negative in a near perspective. However, the expectations are for symptoms of exhausting the negative trend and even improving the perceptions. The hypothesis is that the data from summer 2008 can form a certain peak of negative perceptions to the health sector.
- Third, the support of the reform, though weak, will start to increase. The thesis is that after the continuous debate on the health care, the reforming of the system becomes inevitable and urgent.

Table 1. Samples "Physicians" of the studies in 2006 and 2008

Results and discussion

The physicians see the way for reforming the outpatient sector mostly in the stronger integration of specialists from the Diagnostic Consulting Centers (DCC) and Medical Centers (MC) into the general practitioners (GP)' practices. As Table 2 shows, the majority of physicians (35.8%) would like to introduce group practices, where besides general practitioner there will be a pediatrician, obstetrician, surgeon, etc. (a decrease with about 6 points compared with 2006). The support for creating group practices only of general practitioners who will insure round-the-clock access of the patients is slightly weaker (30%). Quite fewer respondents support the current system of general practitioners to be maintained – only 17.4%. Unlike the citizens, among the physicians there are considerably fewer supporters of the idea for restoring the old system on district polyclinic principle (13.7%).

За разлика от пациентите, повечето лекари (около 75%) са убедени в необходимостта от диференциране на медицинските услуги, като за целта се въведат доплащания за т.нар. „екстри“, преди всичко в болничната и специализираната извънболнична помощ. Според тях легализирането на доплащанията би довело до редица позитивни промени – намаляване на корупционните практики (66.3% отговарят „да“ и „донякъде“), подобряване на качеството на здравните услуги (64.0%) и подобряване на финансовото състояние на здравната система (58.2%). Същевременно се споделят и някои опасения – negliжиране на здравните услуги „без доплащания“ (59.8% отговарят „да“ и „донякъде“), намаляване на достъпа до здравни услуги за хората с ниски доходи (40.5%) и др. Проведените фокус-групи сред лекари и представители на местните институции разкриват силни очаквания за персонализация на здравните вноски. Този възглед на практика отхвърля принципа на солидарността в осигуряването и предполага здравеопазване изцяло на застрахователен принцип, макар и чрез системата на НЗОК и частните здравноосигурителни фондове (ЧЗОФ).

Таблица 2. Каква система на обслужване от личния лекар предпочитате?

	Валиден/Valid % 2006	Валиден/Valid % 2008
Да остане сега действащата система на ОПЛ <i>The current system of general practitioner service should remain.</i>	12.0	17.4
Да се въведат групови практики от няколко лични лекари, които да обслужват записаните при тях лица 24 часа, 7 дни в седмицата <i>Group practices of few general practitioners should be introduced, which will service the registered there people 24/7.</i>	28.1	30.0
Да се въведат групови практики от лични лекари, в които да има специалисти – педиатър, акушер-гинеколог, хирург и др. <i>Group practices of general practitioners should be introduced, which will have specialists – pediatrician, obstetrician, surgeon, etc.</i>	42.2	35.8
Да се върне старата система на участъков поликлиничен принцип <i>The old system on district clinic principle should be restored.</i>	14.1	13.7
Друго / Other	3.6	3.1

Друг често дебатиран аспект на реформата е въвеждането на ЧЗОФ, които да се конкурират с НЗОК. Тук мнението на лекарите изразява силна подкрепа за реформа – въвеждането на подобни фондове се одобрява от общо 83.2%. Повечето от тях (около 2/3) желаят тези фондове да бъдат напълно равнопоставени на НЗОК, докато останалата част биха искали те да извършват само допълнително осигуряване по желание.

Увеличаването на осигурителната вноска от 6% на 8% е значително по-приемливо за лекарите в сравнение с гражданите (твърдо против това са само 13.8% от първите срещу 40.1% от вторите). Сред лекарите, съгласни с увеличаването на вноската, най-голяма е подкрепата за варианта разликата да се поеме изцяло от държавата (41.3%). От останалите 25.5% са на мнение разликата да се покрие от работодателя, докато 19.5% биха се съгласили да участват поравно с работодателя.

В процеса на реализация на настоящото проучване в обществото бе обсъждана идеята за премахването на

Despite these possible fluctuations, the physicians' guild gives strong support to reforming the system in this direction, which is the general practice in the European Union as well.

Unlike patients, most physicians (about 75%) are certain about the necessity the medical care to be differentiated by introducing additional payments of the so-called „extras“, mostly in inpatient and specialized outpatient care. According them the legalization of the additional payments would lead to many positive changes – limitation of corruption practice (66.3% respond „yes“ and „to some extent“), improvement of the quality of the health care (64%) and improvement of the financial state of the health system (58.2%). At the same time they share some fears – neglecting the health care „without additional payments“ (59.8% respond „yes“ and „to some extent“), limitation of the access to health care for low income people (40.5%) and others. The meetings of focus groups of physicians and representatives of local

Table 2. What system of the general practitioner service do you prefer?

institutions reveal strong expectations for personalization of the health contribution. This opinion practically rejects the principle of solidarity in the insurance and supposes the health care to be entirely based on the insurance principle, even through the system of NHIF and the private health insurance funds (PHIF).

Another often-debated aspect of the reform is the introduction of PHIF, which will compete with the NHIF. The physicians give a strong support to the reform – the introduction of private funds is approved by totally 83.2%. About two thirds of the supporters would like the private funds to be completely equal to NHIF, while the others would like they conduct only additional insurance at will.

The increase of the insurance contribution from 6% to 8% is significantly more acceptable for the physicians compared to the population (40.1% of the latter are firmly against vs. 13.8% of the physicians). Among the physicians who agree with the increase of the contribution,

потребителската такса, като сумата се заплаща на лекарите от НЗОК. Прие се обаче, таксата да бъде намалена на 1 лв. само за пенсионерите. Подкрепата от лекарите на пълно премахване на таксата е близо два пъти по-ниска от тази на гражданите (33.3% срещу 70.7%). Логиката на останалите – несъгласни лекари – включва опасения, че това ще доведе до нарастване на броя на амбулаторните посещения, увеличаване обема на водената документация, както и поради принципното несъгласие средствата за компенсиране на таксата да се плащат от вноските на всички осигурени.

Досега действащата система седна НЗОК намира изненадващо малко привърженици сред лекарите (7.9%), по-малко дори и сред гражданите (14.3%). За разлика от последните, лекарите очакват преди всичко „да има няколко осигурителни каси, от които човек да може да избира“ (съответно 28.4% и 51.4%). Сравнително висока е подкрепата на лекарите за идеята „НЗОК да заплаща базов пакет от услуги, който човек при желание да може да допълни чрез доброволно осигуряване в избран от него фонд“ (15.8%). Малко по-ниско е одобрението на сходната опция допълнителните услуги да се заплащат директно на лекаря (10.6%). Очакването на мнозинството от гражданите (40.4% „за“) „да се върне старата система на държавно безплатно здравеопазване“ е неприемлива за лекарите (само 9.6% „за“).

Като цяло в общественото мнение и особено сред лекарите е налице разбирането, че здравната система е недофинансирана. Според тях водещи причини за това са недостигът на държавния бюджет за здравеопазване (99.7%), неплащането на здравни осигуровки от много хора (98.3%), както и недоброто разпределяне на парите от страна на НЗОК (96.0%) – **Таблица 3**. Може да се каже, че е налице значима положителна зависимост между възприятието за недостатъчност на бюджета за здравни дейности и позитивните нагласи за въвеждането на описаните по-горе ЧЗОФ. Отговорът „Системата допуска много корупция“ е поставен от лекарското съсловие на предпоследното (пето) място с 92.9%, за разлика от гражданите, според които корупцията все още доминира като причина на всичко.

Таблица 3. Защо парите в здравеопазването не достигат?

Напълно съгласен / <i>Completely agree</i> Донякъде съгласен / <i>To some extent agree</i>	Валиден <i>Valid %</i> 2008
Държавният бюджет за здравеопазване е недостатъчен <i>The state budget for health care is insufficient</i>	99.7
Много хора не си плащат здравните осигуровки <i>Many people do not pay the health insurances</i>	98.3
Здравната каса не разпределя парите както трябва <i>NHIF does not distribute the money properly</i>	96.0
Цялата реформа в здравеопазването в България не сработи <i>The whole health care reform in Bulgaria does not work</i>	93.2
Системата допуска много корупция <i>The system allows high level of corruption</i>	92.9
Размерът на осигуровката (6%) е твърде нисък <i>The size of the insurance (6%) is too low</i>	83.3

the support for the option the difference to be covered completely by the state is the highest (41.3%). Among the others, 25.5% consider that the difference should be covered by the employer, while 19.5% would agree to participate equally with the employer.

The idea to eliminate the consumer fee and the respective amount to be paid by NHIF was discussed in public in the course of the survey. However it was agreed to reduce the fee to 1 BGN only for pensioners. The support of physicians to completely eliminate the fee was two times lower than that of population (33.3% vs. 70.7%). The logic of the other physicians – who do not agree with – includes fears that it will lead to a significant number of additional visits and an increase of the volume of documentation to be kept and a disagreement in principle with the idea the funds for compensating the fees to be paid from the contributions of all insured people.

The current system with one NHIF has surprisingly few supporters among the physicians (7.9%) – even less than among the population (14.3%). Unlike citizens, physicians expect mostly that “there will be few insurance funds, from which a person can choose” (respectively 28.4% and 51.4%). The physicians give relatively high support to the idea “the NHIF to pay for a basic package of health care, which a person can add up with additional insurance in a chosen by him/her fund” (15.8%). The approval of the similar idea the additional care to be paid directly to the physician is slightly lower (10.6%). The expectation of the majority of citizens (40.4%) the old state system of free health care to be restored is unacceptable for the physicians (only 9.6% support it).

As a whole the general public and especially physicians share the opinion that the health system is underfunded. According to them the main reasons are the shortage of the state budget for health care (99.7%), many people not paying their health insurances (98.3%), as well as the wrong distribution of money by the NHIF (96%) – **Table 3**. We

Table 3. Why is the money in health care never enough?

Специално внимание заслужава въпросът за приватизацията на болниците (Табл. 4). Както видяхме в I-та част на статията 55% от гражданите не са съгласни с каквато и да е (дори частична) приватизация на болниците. За разлика от тях, лекарите са по-склонни да приемат реформи в тази посока – съгласие с цялостна приватизация на болниците изразяват 12.5%, докато приватизацията на обособени части от болниците (немалка част, от които и сега се стопанисват от частни субекти) е значително по-приемлив вариант – 31.0%. Немалка е обаче и групата на противниците на каквато и да е приватизация в болничната сфера (39.4%), която е нараснала с 8 пункта в сравнение с 2006 г. В този смисъл съпротивата на лекарите срещу навлизането на частния сектор в болничната помощ е близка до тази на гражданите. За разлика от тях, лекарите разбират, че тук не става дума за същностна приватизация на медицинските дейности. В потвърждение на това откриваме сравнително по-висока подкрепа за навлизане на публично-частното партньорство в здравеопазването.

Таблица 4. Трябва ли болниците да бъдат приватизирани?

	Валиден Valid % 2006	Валиден Valid % 2008
Да – изцяло Yes – entirely	13.0	12.5
Да, но само обособени части от тях (например търговски обект, отделение за физиотерапия и др.) Yes but only certain parts of them (for instance commercial sites, physical therapy wards and other private medical services)	38.5	31.0
Не / No	31.0	39.4
Не мога да преценя I cannot evaluate	17.5	17.2

Въпреки негативните общи оценки на реформата, мнозинството от лекарите се съгласяват, че системата осигурява приемлива равнопоставеност за повечето социално-демографски групи от населението (Табл. 5). Според повечето от анкетираните „няма разлика“ в предоставяните медицински услуги по пол (98%) и възраст (81%). По отношение на етническа принадлежност системата е равнопоставена в много голяма степен за турците (97%) и в малко по-малка – за ромите (84%). Не така стои въпросът по отношение на факторите местоживее и доходи на пациента. Според 64.4% от лекарите живеещите в градовете пациенти получават по-добро здравеопазване от тези в селата, а 55.0% са на мнение, че богатите са значително по-привилегирани при получаването на здравни услуги отколкото бедните. В сравнение с 2006 г. се установява ръст на възприятията за равнопоставеност в медицинското обслужване на населението по опозициите „богати-бедни“ (с 8 пункта), „българи-ромите“ (със 7 пункта) и „българи-турци“ (с 5 пункта). Това е потвърждение на хипотезата за тенденция към намаляваща диференциация с напредването на реформите в здравеопазването.

Възприятието на качеството на здравеопазването, подобно на оценките за равнопоставеността, е в сравнително приемливи краски. Мнозинството от лекарите (81.4%) твърдят, че медицинското обслужване е „отчасти качествено“, а други 11.1%, че е „напълно качествено“. Тези умерени оценки от-

can say that there is a significant positive relation between the perception for insufficiency of the budget for health activities and the positive attitudes towards the introduction of PHIFs, mentioned above. The answer “The system allows high level of corruption” is ranked by the physicians next to the last (fifth) with 92.9%, unlike by the citizens, who consider that the corruption is still the dominating reason.

Special attention should be given to the question concerning the privatization of the hospitals (Table 4). As mentioned in the first part of the article, 55% of the citizens do not agree with whatever (even partial) privatization of hospitals. Unlike them, the physicians are more inclined to accept reforms in this direction – 12.5% of them express agreement with the total privatization of hospitals, while the privatization of specific parts of the hospitals (many of which even now are managed by private subjects) is considerably more acceptable option – 31%. However,

Table 4. Should the hospitals be privatized?

the group of the opponents of whatever privatization of hospitals is not small (39.4%), and it has increased by 8 points compared with 2006.

Hence the resistance of the physicians to the entering of the private sector in the inpatient care is close to that of the citizens. Unlike citizen, the physicians realize that it does not mean the medical activities to be privatized in fact, which is confirmed by the considerably higher support for entering of the public-private partnership in the health care.

Despite the negative general estimates of the reform, the majority of the physicians agree that the system provides acceptable equality for most of the social-demographic groups of the population (Table 5). Most of the interviewed consider that “there is no difference” in the provided medical services by gender (98%) and age (81%). Concerning the ethnic affiliation, the system is equal to much greater extent for the Turks (97%) and to much smaller extent for the Roma (84%). The situation is different in terms of factors like the place of residence and incomes of patient. According to 64.4% of physicians, people in the towns receive better health care than those in the villages, while 55% consider that the rich people are privileged in terms of health care compared to the poor people. Compared with 2006 there

Таблица 5. Според Вас, коя от следните групи хора у нас получава по-добро медицинско обслужване?**Table 5.** In your opinion, which of the following groups of people in Bulgaria receive better medical services?

Няма разлика <i>No Difference</i>	Валиден <i>Valid %</i> 2004	Валиден <i>Valid %</i> 2006	Валиден <i>Valid %</i> 2008
Мъже – жени <i>Men – Women</i>	98.0	98.0	98.0
Млади – възрастни <i>Young – Old</i>	77.2	78.8	80.8
Българи – турци <i>Bulgarians – Turks</i>	89.6	92.4	97.0
Българи – роми <i>Bulgarians – Roma</i>	79.3	76.9	84.2
София – провинция <i>Sofia – Country</i>	41.5	37.9	47.3
Град – село <i>Towns – Villages</i>	34.0	31.0	33.6
Богати – бедни <i>Rich- Poor</i>	39.9	36.7	44.3

ново контрастират със сравнително негативните възприятия на реформата като цяло. Потвърждение на това е и фактът, че практически липсва значима промяна по този показател през последните 2 години. Причините за некачественото медицинско обслужване (Табл. 6) лекарите виждат преди всичко в недостатъчните финансови средства за здравеопазване, предоставяни от НЗОК (98.2%) и от държавния бюджет (95.9%). Следващата по-честота група причини е от управленски характер. Такива са „лоша връзка и координация със специализираната доболнична и с болничната помощ” (74.9%) и „липса на разработени критерии и стандарти за оценка на качеството на медицинската помощ” (68.5%), както и недобрите мениджърски и организационни умения на своите колеги (61.0%). В сравнение с 2006 г. негативните възприятия нарастват единствено по първия от тези показатели (с 9 пункта), докато по останалите два намаляват (съответно с 9 и с 5 пункта). Последното насочва към необходимостта от продължаване, с по-интензивни темпове, на дейностите за повишаване на капацитета на лекарите в тази изключително важна област. Традиционно висок е и делът на лекарите, търсещи причините в лошата материално-техническа база (73.6%). Лекото намаление на недоволството спрямо 2006 г. (77.3%) вероятно е резултат от немалките инвестиции (вкл. по редица наши и чужди проекти) за реновиране на лечебните заведения и тяхното медицинско оборудване, особено практиките на ОПЛ. Лошото качество на медицинското обслужване според лекарите по-рядко се дължи на професионални причини, като използване на неефективни методи за диагностика и лечение (38.4%), както и на недостатъчната квалификация на медицинския персонал (24.7%).

На фона на критичните нагласи към качеството на обслужване на пациентите е нереалистично да очакваме силно положителни оценки („много добри” и „добри”) за състоянието на основните видове медицинска помощ в системата (Табл. 7). И въпреки това, тази категория отговори е ситуирана в средния диапазон на скалата (45–60%). Най-критични са лекарите по отношение на първичната медицинска помощ (44.8% положителни оценки). На този фон изпъкват относително висо-

е е growth of the perceptions for equality in the health care, provided to the population for the opposite pairs “rich – poor” (by 8 points), “Bulgarians – Roma” (by 7 points) and “Bulgarians – Turks” (by 5 points). This confirms the hypothesis about a trend towards a decrease of differentiation with the progress of the reforms.

Similar to the estimates of the equality, the perception of the health care quality is acceptable. Many of the physicians (81.4%) consider that the health care is “partly of good quality” and another 11% – that it is “of good quality”. These moderate ratings are again in contrast to the relatively negative perceptions of the reform as a whole. This is confirmed also by the fact that there is practically no significant change of this indicator in the last two years

The physicians see the reasons for the poor quality medical care (Table 6) mostly in the insufficient funding by NHIF (98.2%) and by the state budget (95.9%). The next most frequently reported group of reasons for the bad quality are related to the management. Such are “poor connection and coordination with the specialized outpatient and inpatient care” (74.9%) and “lack of developed criteria and standards for evaluation of the quality of the medical care” (68.5%), as well as the poor management and organization skills of their colleagues (61%). Compared with 2006, the negative perceptions increase only for the first of these indicators (by 9 points), while for the other two indicators they decrease (respectively by 9 and 5 points). This suggests the necessity of continuing and intensifying the activities for increase of the capacity of the physicians in this extremely important area. The proportion of the physicians looking for the reasons in the poor infrastructure is traditionally high (73.6%). The slight decrease of the dissatisfaction, compared with 2006, (77.3%) is probably due to the big investments (from Bulgarian and international projects) for renovating the medical establishments and their medical equipment, especially in the practices of general practitioners.

Таблица 6. Ако пациентите се обслужват “Отчасти качествено” или “Изцяло некачествено”, защо?**Table 6.** If the patients receive services with “partly quality” or “no quality at all”, why is that?

Отговор “Да” Answer “Yes”	Валиден Valid % 2006	Валиден Valid % 2008
Недостатъчно финансови средства от НЗОК <i>Insufficient funds from NHIF</i>	96.0	98.2
Държавният бюджет за здравеопазване е недостатъчен <i>State budget for health care is insufficient</i>	-	95.9
Лоша връзка и координация със специализираната доболнична и с болничната помощ <i>Bad connection and coordination with the specialized outpatient and inpatient care</i>	65.9	74.9
Лоша материална база, липса на апаратура, лекарства и др. <i>Poor infrastructure, lack of apparatus, medications, etc.</i>	77.3	73.6
Липса на разработени критерии и стандарти за оценка на качеството на медицинската помощ <i>Lack of developed criteria and standards for evaluation of the quality of medical care</i>	77.4	68.5
Недобри мениджъри и организационни умения <i>Poor managerial and organization skills</i>	65.9	61.0
Използване на неефикасни методи на диагностика и лечение <i>Use of inefficient methods of diagnosis and treatment</i>	34.7	38.4
Ниска квалификация на останалия персонал <i>Low qualification of the other personnel</i>	29.9	32.2
Недостатъчна квалификация на медицинските специалисти <i>Insufficient qualification of the medical specialists</i>	26.6	24.7

ките оценки на обслужването в другите два основни сектора – болничната помощ (63.4%) и специализираната доболнична помощ (60.6%); близо до тях е спешната помощ (55.2%).

Любопитно е, че същата съвкупност от лекари е значително по-критично настроена, когато става дума за медицинското обслужване като цяло – едва 27.0% дават много добри и добри оценки. Все пак, в сравнение с 2006 г., те констатираат промяна към подобряване, намираща израз в нарастване на положителните оценки с 6 пункта.

Таблица 7. Каква обща оценка бихте дали:

According to the physicians, the poor quality of health care is due less often to professional reasons like inefficient methods of diagnosis (38.4%) and treatment and to the poor qualification of the medical personnel (24.7%).

Considering the critical attitudes towards the quality of servicing the patients, it is unrealistic to expect highly positive estimates (“very good” and “good”) of the main types of health care in the system (Table 7). Nevertheless,

Table 7. What general evaluation you would give to:

Много добра/ <i>Very Good</i> Добра/ <i>Good</i>	Валиден Valid % 2004	Валиден Valid % 2006	Валиден Valid % 2008
На помощта, оказвана от ОПЛ <i>Assistance from general practitioner</i>	38.2	43.2	44.8
На специализираната доболнична помощ <i>Specialized outpatient care</i>	46.3	63.2	60.6
На болничната помощ <i>Inpatient care</i>	38.2	61.6	63.4
На спешната помощ <i>Emergency care</i>	-	38.5	55.2
На денталната помощ <i>Dental care</i>	40.0	56.7	61.8
Здравеопазването като цяло <i>Health care in Bulgaria as a whole</i>	17.6	20.9	27.0

По-надолу ще анализираме накратко вижданията на лекарите за подобряване на качеството на медицинско обслужване в основните сектори на здравеопазването.

Извънболнична помощ. Тук от особено значение според анкетирания е подобряването на взаимодействието между двете нива на тази помощ – първичната и специализираната (виж по-горе). Въвеждането на групови практики между ОПЛ и основни специалисти (педиатър, хирург, акушер-гинеколог и др.), които да носят обща отговорност за своите действия,

this category of answers is scored in the middle of the scale (45-60%). The physicians are most critical concerning the primary health care – with 44.8% positive estimates, highlighting the relatively high estimates of service in both other main sectors – inpatient care (63.4%) and specialized outpatient care (60.6%); the emergency care is ranked close to them (55.2%). It is interesting that the same group of physicians is much more critical of the health care as a whole in Bulgaria – only 27.0 % consider

несъмнено ще съдейства за предоставянето на комплексни и с по-високо качество медицински услуги за пациентите. От друга страна, тази нова форма на работа би допринесла за ограничаване на проблема с лимитите за направленията и “футболизирането” на пациента от кабинет на кабинет. Разбира се, остава необходимостта от предоставяне на направления за онези от специалистите, които няма да участват в груповите практики. В същото време такъв вид практика по принцип ограничава пациента да избере специалиста, на който има най-голямо доверие. Ако това е сериозен аргумент, би могло да се запази възможността пациентът да поиска направление за специалист извън практиката, което разбира се ще усложни системата на направленията. Подходът на комплексната услуга е особено подходящ за малко развитите и отдалечени райони и населени места, където проблемът на гражданите е не толкова в избора между няколко авторитетни специалисти, а в получаването на базисни медицински услуги с приемливо качество.

Болнична помощ. Подобряването на дейността на този основен сектор лекарите свързват с четири групи промени, които реформата трябва да осъществи (**Табл. 8**):

- Оптимизиране на вътрешната ефикасност на болниците, вкл. и на техните разходи – усъвършенстване на процеса на акредитация като инструмент за осигуряване на качеството (82.2%), трансформиране на малките болници в друг вид заведения с по-ниски разходи (56.9%), съкращаване на излишните легла (53.6%), закриване на болници и отделения с ниска използваемост (съответно 57.2% и 49.3%), обединяване на отделения със сходен профил в една болница (51.7%).
- Подобряване статута на лекарите от болничната помощ – създаване на по-добри условия, в т.ч. и финансови, за специализация и продължаваща квалификация (89.6%), както и обвързване на тяхното заплащане с резултатите от дейността и акредитационната оценка на болницата (76.4%).
- Обезпечаване на по-качествено болнично обслужване – косвено тази група е също свързана с интересите на лекарите, защото реструктурирането на болничната мрежа предполага рискове не само за болните, но и за работните места на лекарите. Такива са нагласите за разкриването на специализирани болници за хронично болни, които да разтоварят болниците за активно лечение (80.8%), както и за запазване на болниците в отдалечените и труднодостъпните места (75.7%). Сравнително по-ниска е подкрепата на идеята за интегриране на отделенията за спешна помощ в областните градове към съответните болници (42.2%). Като възможни причини за това следва да се имат предвид опасенията от допълнително натоварване, както и от засилване на конкуренцията с новодошлите колеги.
- Кардиналното реформиране на системата на болничната помощ събира най-малко гласове. Сред тях сравнително по-висока е подкрепата за отдаване на някои болници на концесия (42.1%). Останалите идеи за съкращаване или реструктуриране на болничната мрежа, обаче срещат

it “good” and “very good”. Still, compared with 2006, they see a change towards improvement, expressed in increase of the positive estimates by 6 points.

The opinions of physicians on the improvement of health care in the main healthcare sectors will be briefly analyzed here after.

Outpatients care. According to the respondents the improvement of the interaction between the two levels of outpatient care – primary and specialized, is crucial. The introducing of group practices of general practitioners and basic specialists (pediatrician, surgeon, obstetrician, etc.) with shared responsibility, will certainly contribute to provide complex medical services of better quality to the patient. On the other hand, this new form of work would contribute to solve the problem of insufficient referrals and passing patients around from one office to the next. Of course, the necessity of providing referrals to specialists out of group practices remains. At the same time, such type of practice generally restricts the opportunity of the patient to choose a specialist he/she trusts most. If this is a serious argument, the opportunity the patient to be referred to a specialist outside the practice could remain, which will of course complicate the referral system. The complex service approach is especially suitable for less developed and distant regions and settlements, where the issue is to provide to the citizens basic medical care of acceptable quality rather than the choice between few acknowledged specialists.

Inpatient care. Physicians think that four groups of changes should be foreseen by the reform (**Table 8**) in order to improve the activities of the inpatient care sector:

- To optimize internal efficiency of hospitals and their costs – improvement of accreditation process as an instrument for quality assurance (82.2%), transforming the small hospitals into another type of establishments with lower costs (56.9%), reducing unused beds (53.6%), closing hospitals and wards with lower usage (respectively 57.2% and 49.3%), merging wards with similar profile (51.7%).
- To improve the status of physicians – providing better conditions, including financial, for their post-graduate studies and ongoing qualification (89.6%), binding the payment of physicians to the results and the accreditation estimate of the hospital (76.4%).
- To provide inpatient care of better quality – this is indirectly related to the interests of physicians, because the restructuring of the hospital network involves risks not only for the patients but for the employment of physicians. Such are the attitudes towards keeping the hospitals in the distant and hard-to-access places (75.7%), as well as towards introducing specialized hospitals for chronic patients, which will lighten the load the hospitals for active treatment (80.8%). The integration of the emergency units into the district hospitals has a comparatively

съпротива сред повече от половината лекари. Така например, едва 28.7% биха одобрили концентрирането на легловия фонд в 70-80 многопрофилни болници, което би било пряка заплаха за заетостта на кадрите. Компромисни варианти, които „запазват“ работните места на лекарите, получават сравнително по-висока подкрепа. Такива са опциите за окрупняване на сродни болници в един и същ град (37.0%) или от два съседни града, като втората болница бъде трансформирана в друг вид лечебно заведение (36.7%) – напр. в ДКЦ, болница за долекуване, хоспис и др.

Таблица 8. Бихте ли одобрили следните промени в болничната помощ?

lower support (42.2%). Possible reasons for this are the fears of additional load, as well as the competition with the new colleagues.

- The total reforming of the outpatient care system has the lowest support, the support of the suggestion some hospitals to be given on concession being higher (42.1%). However, more than half of the physicians are resistant to the other ideas of reducing or restructuring the hospital network. For instance, only 28.7% would approve the bed fund to be concentrated

Table 8. Would you approve the following changes in the hospital assistance?

ДА YES	Валиден Valid % 2006	Валиден Valid % 2008
Усъвършенстване на процеса на акредитация на болниците като инструмент за осигуряване на качеството <i>Improvement of accreditation process as an instrument for quality assurance</i>	72.4	82.2
Трансформиране в друг вид лечебно заведение на малките болници, чиито възможности (кадри, апаратура, материална база и др.) са ниски <i>The small hospitals, which opportunities (personnel, apparatus, equipments, etc.) are low, should be transformed into another type of medical establishment</i>	70.9	56.9
Съкращаване на излишните легла в болниците <i>The surplus beds in hospital wards should be reduced</i>	63.3	53.6
Закриване на отделения, за които няма достатъчно пациенти, желаещи да се лекуват в тях <i>The wards, for which there are no patients willing to be treated there, should be closed</i>	59.9	49.3
Закриване на болници с ниска използваемост и поемане на дейността им от други болници в съответния регион <i>Hospitals with low usage should be closed and their activities should be taken over by other hospitals in the respective region</i>	65.1	57.2
Обединяване на отделения в една болница, в които се лекуват сродни заболявания <i>The wards in a hospital, where similar illnesses are treated, should be merged</i>	66.7	51.7
Създаване на по-благоприятни условия за зачисляване, провеждане и заплащане на следдипломната специализация на лекарите, както и за продължаващата им квалификация <i>More favorable conditions for enrollment, carrying out and paying for the post-graduate specialization and ongoing qualification of the physicians should be created</i>	99.5	89.6
Обвързване на заплащането на труда на персонала с резултатите от акредитацията и дейността на болницата <i>The payment of the personnel should be bound to the results of the accreditation and the results of the hospital's activity</i>	78.7	76.4
Създаване на нов вид лечебни заведения, които да осигуряват специални грижи за възрастни хронично болни хора, като така се разтоварят болниците за активно лечение <i>A new type of medical establishments should be created, which will insure special cares for elderly chronic ill people, thus relieving the hospitals for active treatment</i>	89.4	80.8
Запазване на болниците в отдалечени и труднодостъпни населени места <i>The hospitals in distant and hard-to-access settlements should remain</i>	87.4	75.7
Извършеното през 2007 г. прехвърляне на спешните отделения от ЦСМП в областните болници <i>The conducted in 2007 transferring of the EC units from Centers for EC in the regional hospitals</i>	54.8	42.2
Да се отдават някои болници на концесия (напр. специализираните за рехабилитация) <i>Some hospitals should be given on concession (for instance the hospitals specialized in rehabilitation)</i>	47.7	42.1
Ако в един град има две болници, във всяка от които има отделение за лечение на едни и същи заболявания, едното от тези дублиращи се отделения да бъде закрито <i>If a town has two hospitals with wards, which treat the same illness, one of these doubling wards should be closed</i>	52.3	37.0
Ако в два съседни града има болници със сродни отделения, едната от тях да бъде окрупнена, а другата да бъде трансформирана в друг вид лечебно заведение (ДКЦ, за долекуване, хосписи и др.) <i>If two close towns have hospitals with similar wards, one of them should be enlarged and the other should be transformed into another type of medical establishment (DCC, post-treatment, hospice, etc.)</i>	52.3	36.7
Намаляване на броя на болниците, като легловият фонд се концентрира в 70-80 големи многопрофилни болници <i>The number of hospitals should be reduced and the bed fund should be concentrated in 70-80 large multi-profile hospitals</i>	38.4	28.7

Проследявайки динамиката на очакванията на лекарите от болничната помощ през периода 2006-2008 г. се установи снижаване на подкрепата за по-голямата част от анализираниите по-горе показатели (средно с около 10 пункта). Този резултат би могъл да се дължи на натрупания скептицизъм към дълго проточилата се здравна реформа. Единствено опцията “Да продължи процесът на акредитация на болниците като инструмент за осигуряване на качеството” бележи ръст, и то добре изразен – с 10 пункта.

Спешна медицинска помощ. Позитивните оценки на лекарите от спешната медицинска помощ (СМП) за обслужването в сектора (“много добра” и “добра”) заемат място между тези за болничната и специализираната извънболнична помощ (60-63%) от една страна, и оценките за помощта, оказвана от ОПЛ (44.8%), от друга (**Табл. 7**).

По данни на анкетиранияте, оборудването на спешните отделения се движи между 80 и 94% за следната апаратура: електрокардиографи, дефибрилатори, аспиратори, амбу, ларингоскопи, монитори, перфузори и респиратори. За линейките най-висока е осигуреността с амбу, ЕКГ-апарати, аспиратори и ларингоскопи (87-90%), малко по-ниска е тя с дефибрилатори, респиратори, монитори и перфузори (64-76%). Само една от всеки четири линейки притежава GPS-система, което е недостатъчно за ефективното организиране и управление на дейността на спешните екипи.

Известно е, че немалка част от пациентите се обръщат за помощ директно към спешните звена, прескачайки своите лични лекари. Според 43.4% от спешните лекари те ежедневно обслужват пациенти, които би следвало вместо към тях да се обърнат за помощ към ОПЛ, а други 33.3% правят това няколко пъти седмично. В сравнение с 2002 г. честотата на тези две групи отговори е намаляла със 7 пункта (4).

Сред причините, поради които пациентите се обръщат директно към СМП, вместо първо да потърсят своя ОПЛ, лекарите най-често посочват две групи (**Табл. 9**): (а) финансови – ползването на безплатни медикаменти (80.8%) и липсата на здравна осигуровка, съответно на личен лекар (79.6%); (б) организационни – по-лесна връзка със СМП (79.6%) и липсата на достъп до личния лекар (73.4%). Сред причините с по-ниска честота (51-58%) са: по препоръка на ОПЛ, непознаване от пациента на функциите на СМП, както и по-високо доверие към лекарите от СМП.

В края на раздела ще анализираме отговорите на още два въпроса, имащи несъмнено важно отношение към качеството на медицинското обслужване, оказвано от лекарите в различните сектори на системата:

- *Ниво на квалификация* – за притежание на специалност съобщават 79.4% от анкетиранияте лекари, като в сравнение с 2006 г. техният дял е намалял с около 5 пункта. Тази неблагоприятна тенденция е свързана със съществуващите понастоящем трудности при специализацията на лекарите, както и с излизането им от системата (емиграция, пенсиониране и др.).
- *Професионална удовлетвореност* – нейното ниво е сравнително високо: всеки втори от запитаните лекари

in 70-80 multi-profiled hospitals, which would threaten directly the employment. Compromised options, which ‘preserve’ the work places of physicians, receive comparatively higher support. Such are the options for merging similar hospitals in the same town (37.0%) or two neighboring towns, the second hospital being transformed into another type of medical establishment (36.7%) – for example into DCC, hospital providing post-treatment care, hospice, etc.

The follow-up of the dynamics of expectations of physicians, providing outpatient cares, in the period 2006-2008, shows a decreased support to most of the indicators above analyzed (average by above 10 points). This result could be due to the accumulated skepticism towards the long running health reform. Only the option “The process of accreditation of the hospitals as an instrument for quality assurance should continue” shows clear growth – by 10 points.

Emergency care. The positive estimates of the physicians from the Emergency care (EC) concerning the service in the sector (“very good” and “good”) are ranked between those for inpatient and specialized outpatient care (60-63%) and the estimates of care, provided by general practitioners (45%) (**Table 7**). The respondents report that the provision of Emergency units with equipment is 80-94%, for the following apparatus: electrocardiographs, defibrillators, aspirators, ambu, laryngoscopes, monitors, perfusors and respirators. For the ambulances the highest provision is with ambu, ECG-apparatus, aspirators and laryngoscopes (87-90%), being slightly lower with defibrillators, respirators, monitors and perfusors (64-76%). Only one of every four ambulances has GPS system, which is insufficient for the effective organization and management of emergency teams’ activities.

It is known that many of the patients turn directly to emergency care units without consulting first their general practitioners. 43.4% of emergency physicians service daily patients, who should have turned to a general practitioner, and 33.3% – several times a week. Compared with 2002, the frequency of both groups of responses has decreased with 7 points (4).

Among the reasons why the patients turn directly to EC units instead to the general practitioner, physicians most often report two groups of reasons (**Table 9**): (a) financial – taking of free medications (80.8%) and lack of health insurance and respectively general practitioner (79.6%); (b) organizational – easier access to EC (79.6%) and lack of access to general practitioner (73.4%). Among the less frequently reported reasons (51-58%) are: advice of general practitioner, ignorance of the functions of EC units and higher trust in the physicians of EC units.

At the end of this section will be analyzed the answers to two more questions, related to the quality of the health care, provided by physicians from different sectors of the healthcare system:

Таблица 9. Какви са причините пациентите да се обръщат към СМП, вместо към ОПЛ, според Вас?**Table 9.** In your opinion, what are the reasons the patients to turn to EC units instead to general practitioner?

Съгласен <i>Agree</i>	Валиден <i>Valid %</i> 2008
Ползване на безплатни медикаменти при посещение на СМП <i>When visiting EC unit the medications are free</i>	80.8
Липса на здравна осигуровка (съответно на личен лекар) <i>Lack of health insurance (respectively general practitioner)</i>	79.6
По-лесна връзка със СМП <i>Easier connection with EC unit</i>	79.6
Липса на достъп до ОПЛ (извън работно време, няма телефонна връзка) <i>Lack of access to general practitioner (out of the working hours, no phone connection)</i>	73.4
По препоръка на ОПЛ <i>Recommended by general practitioner</i>	58.4
Незнание от страна на пациента за какво е отговорна СМП <i>Lack of knowledge by the patients what are the responsibilities of EC unit</i>	57.5
По-високо доверие в СМП <i>Higher trust in EC unit</i>	51.4

(53.9%) съобщава, че частично е удовлетворен от работата си като цяло, а един от всеки трима (34.1%) – че е напълно удовлетворен. За периода 2006-2008 г. е налице позитивна динамика по този показател – делът на напълно удовлетворените расте с 10 процентни пункта (от 24.4% на 34.1%), а този на неудовлетворените – намалява с около 5 пункта от 17.4% на 11.9%.

Заклучение

Като цяло сред лекарите преобладава разбирането, че здравната система е силно недофинансирана. Мнозинството от тях подкрепя увеличението на здравноосигурителната вноска от 6% на 8%, въвеждането на частни здравноосигурителни фондове, както и узаконяването на доплащанията за „екстри“ към здравните услуги, преди всичко в болничната помощ. В същото време обаче, те са раздвоени в отношението си към приватизацията на болниците, като групата на противниците бележи ръст с 8 пункта спрямо 2006 г. Пълното премахване на потребителската такса обаче, среща ниска подкрепа от страна на лекарите, което контрастира силно с изявените желания на населението.

По-голямата част от лекарите смятат, че системата осигурява приемлива равнопоставеност за повечето социално-демографски групи от населението, но успоредно с това намират, че по-лошо е обслужването за живеещите в селата и малките градове, както и за хората с по-ниски доходи. Общите представи на лекарите за качеството на здравеопазване остават по-скоро негативни – според 81% то е само „отчасти качествено“. Причините за това са преди всичко недостатъчните финансови средства; проблеми от управленско-организационен характер, лоша координация между различните сектори на здравната помощ; липса на адекватни критерии и стандарти за оценка на качеството; както и недобри мениджърски и организационни умения на своите колеги.

- *Level of qualification* – 79.4% of physicians have a specialty, but their proportion has decreased by 5 points compared with 2006. This unfavorable trend is related to the current difficulties to get a specialty and the leave from the system (emigration, retirement and others).
- *Professional satisfaction* – its level is comparatively higher: every second physician (53.9%) is partly satisfied with his/her work as a whole, and every third (34.1%) is completely satisfied. The period 2006-2008 reveals the positive dynamics of this indicator – the proportion of completely satisfied grows by 10 points (from 24.4% to 34.1%), and that of dissatisfied decreases by about 5 points from 17.4% to 11.9%.

Conclusion

As a whole, the opinion that the health system is highly underfunded prevails among the physicians. Most physicians support the increase of the health insurance contribution from 6% to 8%, the establishment of private health insurance funds and the legalization of the additional payments of “extras” to the health services, mostly in hospitals. At the same time they are in two minds about the privatization of hospitals and there is an 8-point growth in the group of opponents, comparing to 2006. However there is a low support among physicians for the total waive of customers’ tax, which is in contrast with the population willing.

Most physicians consider that the system provide acceptable equity to most social- demographic population groups, but the service of population of villages and small town and lower incomes people is poor. The general opinion of physicians about the health care quality is rather negative – according to 81% of respondents, it is ‘partially of good quality’. The reasons are the underfunding; problems related to the management and organization;

Въпреки че разбиранията на лекарите за управлението на здравната система остават консервативни, нагласите им за реформа в здравната система се покачват. Необходимите промени в извънболничния сектор те виждат преди всичко в създаване на интегрирани практики за първична помощ от ОПЛ и специалисти, както и в разширяване на мрежата на груповите практики. Докато за обслужването в извънболничната помощ лекарите отчитат задържане на нивото от 2006 г., то за болничната помощ нарастват позитивните нагласи към промените, настъпили през 2006-2008 г. Тези данни корелират с оценките на хоспитализираните през същия период пациенти. Оформят се четири групи нагласи за по-качествени болнични услуги: за подобряване статута и квалификацията на лекарите; осигуряване на по-добър достъп и разширяване на спектъра на болничните заведения; оптимизиране на болничните разходи; устойчиво функциониране на болничната помощ като цяло (преструктуриране, концентриране, публично-частно партньорство и др.).

Обслужването в спешната медицинска помощ лекарите оценяват като по-добро от помощта, оказвана от ОПЛ, но по-лошо в сравнение с това в болничната и специализираната извънболнична помощ. Като причини, поради които пациентите се обръщат директно към СМП, най-често се посочват: ползване на безплатни медикаменти, липса на здравна осигуровка, по-лесна връзка с Центъра за СМП и трудности в достъпа до личния лекар.

Данните за отношението на лекарите към реформата на здравеопазването в страната дават основание да се направят следните по-важни препоръки:

1. Мнението на лекарите, подобно на това на населението, изглежда узряло за по-решителни стъпки в провеждането на реформата в здравеопазването: увеличаване на здравноосигурителната вноска от 6 на 8%; въвеждане на конкурентни здравноосигурителни фондове, легализиране на доплащанията за "екстри" в болничната помощ, създаване на интегрирани практики за първична помощ от ОПЛ и специалисти, както и разширяване на мрежата на груповите практики и др.
2. За преодоляване съпротивата на лекарите срещу навлизането на частния сектор в болничната помощ (близка до тази на гражданите) следва да се интензифицира информационно-разяснителната работа сред тях, като се предоставят привилегии на работещите в лечебните заведения за участие в приватизационния процес.
3. Неудовлетвореността на лекарите от реформата, преди всичко поради проблеми от управленско-организационно естество, насочва към необходимостта от продължаване с по-интензивни темпове на дейностите за повишаване на капацитета на ръководните кадри в областта на здравния мениджмънт.
4. Ролята на МЗ и НЗОК в процеса на информиране на лекарите относно хода на реформите и техните професионални права и задължения следва да се разшири и усили.

poor coordination between health care sectors; lack of appropriate quality assessment criteria and standards; low management and organizational skills.

Despite the conservative views of physicians on the health system management, their attitudes towards reform of the system become more positive. They consider that the required changes in outpatient care should consist mainly in the establishment of integrated practices for primary health care by GP and medical specialists and the extension of group practice network. While the inpatient care keeps the level of 2006, there are more and more positive attitudes towards the changes of inpatient care, made in 2006-2008. These data correlate with the estimates of patients hospitalized for the same period. Attitudes towards inpatient care of better quality could be classified into 4 groups: towards improving the status and qualification of physicians; providing better access and wider scope of outpatient establishments; optimizing hospital costs; ensuring sustainable inpatient care as a whole (restructuring, concentrating, public-private partnership and others).

Physicians consider that the service provided by emergency units is better than that provided by GP, but worse than that within inpatient and specialized outpatient care. The most frequently reported reasons people to go directly to EC units are as follows: free medications, lack of health insurance, easier access to the EC Center and difficult access to GP.

Considering the attitude of physicians to the health care reform in Bulgaria, the following important recommendations can be given:

1. The opinion of physicians and the public opinion seem matured for more decisive steps in carrying out the reform of health care: increasing the health insurance tax from 6 to 8%, introducing competitive health insurance funds, legalizing the additional payments for "extras" in inpatient care; establishing integrated practices of GP and medical specialists for primary health care; extending the group practice network and etc.
2. An information campaigns should be carried out among physicians in order to persuade them and to overcome their resistance (similar to that of citizens) to the entry of private sector in the inpatient care, and privileges to participate in the privatization should be granted to the employees in medical establishments.
3. The dissatisfaction of the physicians with the reform, mostly because of problems, related to the management and organization, reveals a need to intensify the capacity improvement of managers in terms of health management.
4. The role of the Ministry of Health and NHIF in the process of informing the physicians about the progress of reforms and their professional rights and obligations should be expanded and strengthened.

5. По отношение на корупцията сред лекарите ключова целева група остават лекарите в болниците и особено тези, които извършват операции и услуги за раждане. Мерките срещу корупцията следва да бъдат основани преди всичко на: информация за това, какво точно не се заплаща от Здравната каса, за какво се доплаща и др.; контрол, вкл. чрез анкетиране на случайно избрани пациенти по въпроса; санкции, в т.ч. отнемане на право за упражняване на лекарска професия, прекратяване на договори с НЗОК, търсене на наказателна отговорност и др.; обвързване възнагражденията на лекарите с производителността на труда.
6. Необходими са повече комуникационни и организационни усилия, които да убедят общественото мнение, че управлението на МЗ и НЗОК е прозрачно и не допуска корупционни практики в отношенията си с частния сектор.

Книгопис

1. Михайлов Д, Иванов Л, Тулевски Б. Мониторинг и оценка на основните показатели по проект Реформа в здравния сектор – 2008 (социологическо проучване). С., МЗ, Св. банка, АСА ООД, 2008.
2. Михайлов Д, Иванов Л, Тулевски Б. Мониторинг и оценка на основните показатели по проект Реформа в здравния сектор – 2006 (социологическо проучване). С., МЗ, Св. банка, АСА ООД, 2006.
3. Агенция ФАКТ. Мониторинг и оценка на основните показатели по проект Реформа в здравния сектор – 2004 (социологическо проучване). С., МЗ и Св. банка, 2004.
4. Агенция Инфоарт. Мониторинг и оценка на основните показатели по проект Реформа в здравния сектор – 2001 (социологическо проучване). С., МЗ и Св. банка, 2001.

Адрес за кореспонденция:

Проф. д-р Любомир Иванов, дмн,
Национален център по опазване на общественото здраве,
Бул. "Акад. Иван Гешов" №15, София 1431
Тел.: +359 2 954 9390, Факс: +359 2 954 1211
E-mail: livanov@nchi.government.bg

5. Concerning the corruption among physicians, the key target group involves the physicians in hospitals and especially those, performing surgeries and providing child-delivery care. The measures against the corruption should be based mostly on: precise information about the services not paid by NHIF, additionally paid by patients, etc.; control, including by interviews of randomly selected patients about corruption; sanctions – depriving of the right to exercise the physician's profession, breaking contracts with NHIF, bringing to criminal responsibility, etc.; binding the payments of the physicians to the work productivity.
6. More communication and organization efforts are needed to convince the public that the management of the Ministry of Health and NHIF is transparent and does not allow corruption practices in its relations with the private sector.

References

1. Mihailov D, Ivanov L, Toulevsky B. Monitoring and evaluation of the main indicators of the "Health Care Reform Project" – 2008 (sociological survey). Sofia, Ministry of Health, World Bank & A.S.A., 2008.
2. Mihailov D, Ivanov L, Toulevsky B. Monitoring and evaluation of the main indicators of the "Health Care Reform Project" – 2006 (sociological survey). Sofia, Ministry of Health, World Bank & A.S.A., 2006.
3. Agency FACT. Monitoring and evaluation of the main indicators of the "Health Care Reform Project" – 2004 (sociological survey). Sofia, Ministry of Health & World Bank, 2004.
4. Agency Infoart. Monitoring and evaluation of the main indicators of the "Health Care Reform Project" – 2001 (sociological survey). Sofia, Ministry of Health & World Bank, 2001.

Address for correspondence:

Professor Dr. Lyubomir Ivanov, DSc
National Center of Public Health Protection (NCPHP)
15, Ivan Ev. Geshov Blvd, 1431 Sofia, Bulgaria
Tel.: +359 2 954 9390, Fax: +359 2 954 1211
E-mail: livanov@nchi.government.bg

ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ДИОКСИНИТЕ И ДИБЕНЗОФУРАНИТЕ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО НА ЧОВЕКА

Татяна Вергиева

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Диоксините и дибензофураните са полихлорирани органични съединения с изключително висока устойчивост в околната среда. Постъпват в организма на човека чрез храносмилателния тракт при консумация на продукти (месо, яйца, мляко и млечни продукти, риба) от животни, отглеждани в замърсена среда или консумирали замърсени фуражи. Възможно е и проникване през кожата при аварии или в производствени условия, както и чрез вдишване на замърсен въздух и дим при инциденти и при неконтролирано изгаряне на промишлени, битови или болнични отпадъци. Разграждат се само при много висока температура (1300-1400°C), която може да се постигне в инсинератори с вторично изгаряне.

При високи нива на експозиция, които са възможни в производствени условия, при инциденти и екокатастрофи токсичните ефекти се проявяват като тъмна пигментация на лигавиците и ноктите, обриви по кожата във вид на акне, оток на клепачите, по-късно увреждане на черния дроб и нервната система. Новородените от интоксикирани майки деца са с ниско тегло, с тъмна пигментация на кожата ("кола бебета"), с хиперплазия на венците, неонатални зъбки, едематозни очи и с данни за изоставане в психическото и физическото развитие, неврологична симптоматика както и увредена имунна система.

Данните за възможни увреждания при хронично въздействие на ниски нива са основно на базата на експериментални проучвания върху лабораторни животни. Засяга се пренаталното развитие, репродуктивната функция, имунната система, дейността на жлезите с вътрешна секреция. Вредните ефекти, които се установяват при най-ниски нива на диоксини, са при експозиция *in utero*.

2,3,7,8-пара-диоксинът е класифициран от IARC в I-ва група канцероген за човека. Поради отсъствие на генотоксичност обаче, СЗО (2007 г.) приема, че все пак съществува ниво на експозиция, при което рискът от канцерогенеза е незначителен. Международни организации предлагат това ниво да бъде под 1 pg/kg телесна маса (1 pg = 10⁻¹²g).

Ключови думи: диоксини, дибензофурани, канцероген, мониторинг, източници на замърсяване, токсични ефекти.

Въведение

Дибензодиоксините и дибензофураните са полихлорирани органични съединения с изключително висока устойчивост в различните компоненти на околната среда и в живите организми, в които са попаднали. Остават за повече от 50 години в почвата и седимента на водни басейни и повече от 20-30 години в мастната тъкан на човека. Те се определят

EFFECTS OF DIOXINS AND DIBENZOFURANS ON HUMAN HEALTH

Tatjana Vergieva

National Centre of Public Health Protection

Abstract

Dioxins and dibenzofurans are polychlorinated organic compounds with exceptionally high persistence in environment. They enter the human body through gastrointestinal system after consumption of eggs, milk and milk products, and meat from animals and fish grown in contaminated premises or have been fed contaminated animal feed. There is also a possibility dioxins to enter human body through skin during accidents and high exposure at working place as well as through inhalation of contaminated air and dust released during accidental pollution and/or uncontrolled incineration of industrial, household and hospital wastes. Dioxins can be destructed only at very high temperature (1300-1400°C), which is achieved in incinerators with secondary combustion.

At high level of exposure, which is possible in industrial settings, during accidents and ecocatastrophes the toxic effects are visualized as dark pigmentation of gums and fingernails, skin eruptions in a form of acne, edematous eyelids, and later; liver and nervous system dysfunction. The newborns of mothers with signs of intoxication are with low birth weight, dark pigmentation of skin ("cola-babies"), gums hyperplasia, neonatal teeth, delay in physical and psychic development, neurological symptomatology, immune system deterioration.

The data about possible deleterious health effects after chronic low level exposure are based mainly on experimental studies in laboratory animals. Prenatal development, reproductive function, immune system, endocrine system are demonstrated as possible targets. Toxic effects induced at lowest levels are after *in utero* exposure. IARC has classified 2,3,7,8-para-dioxin as I group carcinogen for human. In view, however, of a lack of genotoxic potential, WHO 2007 accepts the existence of a level of exposure at which the risk of carcinogenesis is negligible. This level is suggested by international authorities to be under 1 pg/kg body weight, (1 pg = 10⁻¹²g).

Key words: dioxins, dibenzofurans, cancerogenesis, sources of contamination, toxic effects, monitoring of contamination.

Introduction

Dibenzodioxins and dibenzofurans are polychlorinated organic compounds with very high persistence in the different components of environment and in the living organisms they have entered. They remain unchanged for more than 50 years in soil and sediment of water basins and more than 20-30 years in fat tissue of human.

като едни от най-опасните глобални замърсители поради бавното си разграждане, възможност за биоаккумуляция в хранителната верига на водни организми, птици, сухоземни животни и човека, като концентрацията им се покачва с всяко следващо стъпало на хранителната верига. Диоксините, постъпили с храната, се намират основно в животинските мазнини. Веднъж постъпили в организма те остават там дълго време, поради химичната си стабилност и способността си да се абсорбират от мастната тъкан и да се складира в мастните депа. Периодът на полусъхранение в човешкото тяло е от 7 до 11 години. Токсикологичната им характеристика ги определя като едни от замърсителите с най-висок потенциал за увреждане на различни аспекти на здравето. Диоксините са едни от най-опасните съединения от групата на "Устойчивите органични замърсители" (УОЗ).

Химичното име на най-силно токсичния диоксин е: *2,3,7,8-тетрахлор-дibenзо-пара-диоксин* (2,3,7,8-TCDD). Наименованието "диоксини" се използва често за целия клас на структурно близки съединения: полихлорирани дibenзо-пара-диоксини (PCDDs) и полихлорирани дibenзо-фуранни (PCDFs). Полихлорираните бифенили (PCBs), специално DL-PCBs (подобни на диоксини), са съединения с подобни свойства, но в повечето случаи тяхната токсичност се дължи на съдържащите се в тях PCDFs и *по-рядко* PCDDs, като странични продукти. Идентифицирани са 419 съединения от групата на диоксините, като със значителна токсичност са около 30, от които 2,3,7,8-TCDD (*2,3,7,8-тетрахлор-дibenзо-пара-диоксин*) е с най-висока токсичност (1). Острата му токсичност за плъх (ЛД 50) е 22 µg/kg т.м. (телесна маса).

Токсичността на PCDDs, PCDFs, PCBs и техни смеси се оценява чрез изчисление на фактори на токсичност (TEFs) или еквивалент на токсичност (TEQ), или WHO-TEQ (тъй като този еквивалент е предложен от WHO), на базата на сравнение с токсичността на 2,3,7,8-TCDD (най-токсичният диоксин) в експерименти *ин vivo* и предвид общия механизъм на токсично действие на тези съединения. Нивото на замърсяване в храни и околна среда се представя като 2,3,7,8-TCDD еквивалент (TEQs) (1).

Диоксините постъпват в организма на човека чрез храносмилателния тракт при консумация на продукти (месо, яйца, мляко и млечни продукти, риба) от животни, отглеждани в замърсена среда или консумирали замърсени фуражи. Възможно е и проникване през кожата при аварии или в производствени условия, както и чрез вдишване на замърсен въздух и дим.

PCDDs, PCDFs, PCBs са устойчиви органични замърсители, завещани на съвременната природа от човешката дейност основно през миналия век.

Производството на полихлорираните бифенили (PCBs) започва от 1930 г. и до 80-те години, когато използването им е забранено, достига един милион тона. Поради устойчивост на високи температури са използвани като диелектрични носители в електроразпределителната мрежа в трансформатори и кондензатори, в хидравлични и топлопреносни мрежи, като смазочни и охлаждащи масла, пластификатори в бои и носители на мастила в копирни машини, адхезивни материали и пластмаси. PCBs съдържат PCDFs от 1 до 40 mg/kg, а в търговски продукти, представляващи смеси с хлорбензоли

They are determined as some of the most dangerous global pollutants in view of slow degradation, ability for bioaccumulation in food chain of water organisms, birds, terrestrial animals and human and their concentration is increasing with every step of the food chain. Food born dioxins are found mainly in animal fat. Once entering the organism they remain there unchanged for long time because of their chemical stability and their ability to be absorbed by the fat and to be stored in fat tissue depot. The period of semi degradation in human body is 7 to 11 years. The toxicological characteristics of dioxins determines them as food and environmental pollutants with a highest potential to destroy different aspects of human health. Dioxins are one of the most dangerous compounds from the group of persistent organic pollutants (POPs).

The chemical name for the most toxic dioxin is: *2,3,7,8-tetrachlordibenzo-p-dioxin* (2,3,7,8-TCDD). The name 'dioxins' is often used for the family of structurally and chemically related polychlorinated dibenzo-p-dioxins (PCDDs) and polychlorinated dibenzofurans (PCDFs). Certain dioxin-like polychlorinated biphenyls (DL-PCBs) with similar toxic properties are also included under the term "dioxins", though in most cases their toxicity is due to the content of PCDFs and *more rarely* of TCDDs as side products. Some 419 types of dioxin-related compounds have been identified but only about 30 of these are considered to have significant toxicity, with TCDD *2,3,7,8-tetrachlor-dibenzo-p-dioxin* being the most toxic (1). Its acute toxicity (LD 50) is 22 µg/kg bw (body weight).

For the evaluation of congeners other than TCDD and of mixture of dioxins the concept of toxicity equivalency factors (TEFs) or toxicity equivalence (TEQ) have been established, derived on the basis of available *in vivo* studies where (TEQ), or (WHO-TEQ, as this equivalent has been proposed by WHO) was included for comparison and having considering the common mechanism of toxic effects of these compounds. The level of exposure of contaminated food and environment are presented as 2,3,7,8-TCDD equivalent (TEQs) (1).

The human intake of dioxins is through the gastrointestinal tract after consumption of contaminated food products (meat, eggs, milk and milk products, fish) from animals grown in contaminated environment or fed contaminated feed stuff. It is also possible dioxins to enter human body through skin during accidents or occupational exposure, as well as through inhalation of polluted air and combustion gases and particles.

PCDDs, PCDFs, PCBs are POPs with anthropogenic origin that are transferred to contemporary environment mainly by human activity in the past century.

The production of Polychlorinated Biphenyls (PCBs) started in 1930 and until the 80s, when their use has been banned reached one million tons. Because of their stability to high temperatures they have been used as di-electric transporting means in electro-distribution network, in

(напр. машинни масла), е възможно и наличие на PCDDs. Диоксини могат да се образуват и при пожари и изгаряне на машинни масла при t° до 550-800° C.

2,3,7,8-TCDD е идентифициран през 1957 г. като страничен продукт при синтеза на трихлорфенол и други хлорирани феноли, както и при производството на фенокси хербициди като 2,4,5-T (2,4,5-трихлорфеноксиоцетна киселина), използван интензивно от 1948 г., до забраната му през 1977-1980 г. Установяван е и при инциденти в лаборатории и при запалване на хлорфенолни продукти.

Вниманието на учените се насочва към възможността експозицията на диоксини сериозно да уврежда здравето на човека през 70-те и 80-те години на миналия век. Причина са съобщенията за характерна подостра симптоматика след консумация на замърсено олио в Япония, както и при професионална експозиция на работници в производства и инциденти в лаборатории (2). Експерименти (3,4,5,6,7,8) демонстрират тератогенна активност и/или прекъсване на бременността при орално приложение на хербицида 2,4,5-T (съдържащ 2,3,7,8-TCDD като страничен продукт на синтеза) в няколко вида лабораторни животни, както и на самия 2,3,7,8-TCDD, при изключително ниски дози: 0,5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ т.м. и 1-3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ т.м. за плъх и мишка и 50-500 ppt в диетата на маймуни. Тези проучвания алармират научните среди и медицинската общественост за възможни отдалечени ефекти при човека. Още повече, че това е периодът на аварията в Севезо 1976 г. и на използването по време на войната във Виетнам като дефолиант на хербицида "Agent Orange" на база 2,4,5-T и съответно съдържащ диоксини.

Емисии на диоксини и дибензофурани – източници на замърсяване и начини на постъпване в околната среда

Диоксините са основно странични продукти на промишлени процеси, но могат да бъдат и с естествен произход, като при вулканични изригвания и горски пожари. Диоксините са нежелани странични продукти при редица производства, като топене и леене на метали, избелване с хлор на хартиена каша, производство на хербициди и пестициди. От гледна точка на изхвърляне на диоксини в околната среда, инсинераторите на отпадъци (битови и болнични) са често най-сериозният замърсител поради непълно изгаряне.

Диоксините постъпват:

- във въздуха като странични продукти при производство на хлорирани феноли. Хлорирани феноли са някои фенокси хербициди (хербицидът 2,4,5-T е забранен през 70-те години, но е широко използван преди това), фунгициди, дезинфектантът хексахлорофен, редица промишлени съединения, които се използват в състава на промишлени масла, лепила, бои, лакове;

- във въздуха като съставки на сажите и газовете, отделени от инсинератори на битови, промишлени и болнични отпадъци (при температурата на изгаряне под 1300-1400° C), както и при неконтролирано изгаряне на материали, импрегнирани с хлорфеноли, на автомобилни гуми, на старо промишлено оборудване;

transformers, condensers, hydraulic and heat transferring equipment, as components of machine lubricating oils, as plastificators in dye materials and cartridges for copy machines, as adhesive materials and components of plastics. PCBs contain as contaminants PCDFs from 1 до 40 mg/kg and in industrial products consisting of a mixture of PCBs and chlorobenzenes (for example motor oils) PCDDs might also be found. Dioxins can be formed also during fire accidents with materials containing PCBs and/or chlorobenzenes and combustion of motor oils at temperature up to 550-800° C.

2,3,7,8-TCDD has been identified in 1957 as a by-product of synthesis of trichlorophenol and other chlorinated phenols as well as during production of phenoxy herbicides as 2,4,5-T (2,4,5-trichlorophenoxy acetic acid). The last has been in extensive use from 1948 until its ban in 1977-1980. 2,3,7,8-TCDD has been identified also during accidents in laboratories and during combustion of phenol products.

Scientists focus on the possible serious deleterious health effects of human exposure to dioxins in the 70th-80th of the past century. In this period were published articles about typical subacute symptomatology after consumption of contaminated oil in Japan as well as in workers with occupational exposure and/or accidents in laboratories (2). During these years experiments (3,4,5,6,7,8) have demonstrated teratogenicity and/or interruption of pregnancy after oral application of the herbicide 2,4,5-T (which contains 2,3,7,8-TCDD as a by-contaminant during synthesis) in several species of laboratory animals as well as of 2,3,7,8-TCDD itself at exceptionally low doses (0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ bw and 1-3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ bw for rat and mice and 50-500 ppt in the diet of non-human primates). The above studies alarmed the scientists and medical societies about possible longterm effects for human. Furthermore that it was the time of the accident in 1976 with dioxin pollution in Seveso and the use as defoliant during the war in Vietnam the herbicide "Agent Orange" on the basis of 2,4,5-T, containing respectively dioxins.

Emissions of dioxins and dibenzofurans– sources of contamination and ways of entering the environment

Dioxins are mainly by products of industrial processes but can also result from natural processes, such as volcanic eruptions and forest fires. Dioxins are unwanted by products of a wide range of manufacturing processes including smelting, chlorine bleaching of paper pulp and the manufacturing of some herbicides and pesticides. In terms of dioxin release into the environment, waste incinerators (solid waste and hospital waste) are often the worst culprits, due to incomplete burning.

Dioxins are released:

- in the ambient air as by products of manufacturing processes of chlorinated phenols. Chlorinated phenols are some phenoxy herbicides as 2,4,5-T (banned in 70th of last century but widely used before this year), several

- във въздуха и от изпарения от почви и води, замърсени с промишлени отпадъци, и от разливи на полихлорирани бифенили, използвани в миналото като диелектрични и топлоносители в електрооборудване;

- в почвата и седимента на водните басейни вторично, при отлагане с въздушните потоци на саждите и полепнали-те по прахови частици полихлорирани съединения, както и директно – при неконтролирано съхранение и изхвърляне на стари ерозирали кондензатори, трансформатори, хидравлич-ни системи, съдържащи полихлорирани бифенили (съответ-но присъстващите в тях диоксини и дибензофурани);

- във всички компоненти на околната среда при аварии и екологични катастрофи, пожари на сметища, горски пожари;

- от природната среда чрез седимент, утайки, почви, разливи на промишлени масла, попадат по хранителната верига от по-низши към по-висши организми или директно от замърсен фураж и води до риби и бозайници, които се консумират от човека. Натрупват се в мастните тъкани, включително и в мастната фаза на млякото. Консумацията на мляко и млечни продукти, но и на някои меса и яйца и рибни продукти, съдържащи повишени концентрации на диоксини, е най-честият източник на експозиция на човека в съвременния свят на глобален обмен на храни. Тези повишени концентрации най-често се дължат на замърсени фуражи, но и на замърсяване на някои храни по време на обработката или при производството им.

Най-новите проучвания са насочени и към изследване на въз-можността за емисии в околната среда на диоксини и дибен-зофурани при използване на биомаса за енергиен източник и при изгаряне на твърди битови отпадъци.

Проучвания през миналия век за последствия върху здравето на човека при професионална експозиция, аварии, екокатастрофи

През 1968 г. в Япония и през 1979 г. в Тайван са описани случаи на интоксикации на населението в някои провинции при инциденти със замърсяване на оризово олио от изтичане на полихлорирани бифенили от производственото оборудване. Замърсеното олио е съдържало около 1000 mg/kg полихлорирани бифенили и 5 mg/kg дибензофурани. Хората, консумирали замърсеното олио, за няколко месеца развиват пигментация на лигавиците и ноктите, обриви по кожата във вид на акне, оток на клепачите, по-късно увреждане на черния дроб и нервната система. В Япония са засегнати 1291 жители, в Тайван – около 2000. Новородените от интоксикации майки деца са били с ниско телло, тъмна пигментация на кожата (“кола бебета”), хиперплазия на венците, неонатални зъбки, едематозни очи. Изследването на тези деца години по-късно показва изоставане в психическото и физическото развитие, неврологична симптоматика и увредена имунна система (от 39 новородени в Тайван – 8 умират в ранна възраст от пневмонии и други инфекции).

Екологични проекти в САЩ, с директна (PCB в серум и май-чина кърма) и индиректна (данни за консумирано количество риба от езерото Мичиган) оценка на експозицията, показват

fungicides, the disinfectant hexachlorophen, a number of industrial products which are used as components of motor oils, industrial oils, glues, dyes, lacquers;

- in atmosphere as components of combustion soot and gases from incinerators due to incomplete burning of household, industrial and hospital wastes (when the combustion temperature is under 1300-1400° C) as well as from uncontrolled combustion of materials impregnated with chlorophenols, of automobile tires, of old industrial equipment;

- in ambient air from evaporation of soils and water basins polluted with industrial waste water sludges, and from spilled polychlorinated biphenyls used in the past as dielectric and thermocarryer in electric equipment;

- in soil and water sediment of water basins, polluted secondarily when air drifts are sediment soot and adsorbed to the dust particles of polychlorinated biphenyls as well as directly from uncontrolled disposal and thrown away of old eroded condensers, transformers, hydraulic equipment from which the polychlorinated p-biphenyls (respectively the dibenzofurans and dioxins present in them) are released;

- contamination of all the components of environment takes place during accidents, ecological catastrophes, fires at waste disposal places, forest fires;

- from the contaminated environment – deposition of emissions from various sources to farmland and water, sewage sludge disposal, spillage of engine oils, etc. enter the food chain of water and terrestrial organisms, and directly from contaminated water and feed to fish and domestic animals eaten by human population. Dioxins are accumulating in fat tissues including the lipid phase of milk. The consumption of milk and milk products, of meat, eggs and fish products with an increased content of dioxins is the most often source of exposure of human in the contemporary world of global exchange of food. The increased concentration of dioxins in food is most often due to contamination of feed but might arise also from a contamination of certain food products during their production.

The newest investigations are focusing on the exploration of a possibility emissions of dioxins and dibenzofurans to be released to environment when using biomass as a source of energy and when solid wastes are combusted.

Studies in the past century on health effects after an exposure at work place, during accidents and eco-catastrophes

In 1968 from Japan and in 1979 from Taiwan have been reported cases of intoxication of general population in one location(province) in each country due to accidents with contamination of rice oil from drain of PCBs from eroded manufacturing equipment. The concentration of biphenyls in the cooking oil has been 1000 mg/kg and of dibenzofurans 5 mg/kg. People that have consumed

корелация на по-висока експозиция с дефицит по скала за оценка поведението на новородени, по-ниска активност и по-слаба кратковременна памет на същите деца на 4-годишна възраст. Други проучвания обаче, не потвърждават тези резултати (9).

При експозиция на полихлорирани бифенили в производствени помещения или инциденти в лаборатории са описани кожни обриви, "черно" акне, сърбеж, чувство на парене, конюнктивит, пигментация на пръстите. При продължително въздействие се съобщава за увреждане на черния дроб, неврологични и психосоматични оплаквания като главоболие, световъртеж, безсъние. Данните на някои автори за повишен риск от неоплазии при професионална експозиция на диоксини (10,11) се оценяват като несигурни, поради малкия брой наблюдавани случаи (12). Въпреки спряното производство на полихлорирани бифенили, след 80-те години, електрооборудване, съдържащо тези материали, продължава да бъде в употреба и експозиция е възможна при ремонтни работи и аварии.

През 1976 г. настъпва масирано отделяне на диоксини и дибензофурани при инцидент с директно изхвърляне в атмосферата на съдържанието на реактор в завод за производство на трихлорофанат в Севезо, Италия. Облак с токсични химикали, включително 2,3,7,8-TCDD, изпуснат в атмосферата, замърсява площ от 15 кв.км, с население от 37 000. Първият ефект върху населението е появата на хлоракне при лица, които са обгазени от химичния облак. Дългосрочни проучвания в последващите 20-25 години показват наличието на леко повишен риск от развитие на злокачествени новообразувания на лимфната тъкан, белия дроб и мозъка при население от най-замърсените зони. Тези проучвания обаче, не са придружени с прецизна оценка на индивидуалната експозиция (1,12).

Здравни проблеми, свързани с експозиция на TCDD, са изследвани и продължават да се проследяват при ветерани от войната във Виетнам, във връзка с използването на дефолианти "Agent Orange" на база хербицид 2,4,5-T, съдържащ като страничен продукт на синтеза TCDD в различни количества за различните партии. Продължават изследвания за причинна връзка с възникване на някои видове тумори и диабет.

В Нова Зеландия е проведено епидемиологично проучване, с цел установяване причината за смъртност при експозиция на диоксини. Работници в производство на фенокси хербициди ($n=1025$) и пръскачи, използвали фенокси хербициди ($n=703$) са проследени съответно от 1969 г. и 1973 г. до края на 2000 г. Смъртността от злокачествени новообразувания е била повишена при работници в производството ($SMR = 1.24$, 95% CI 0.90 – 1.67) и специално при тези в цеховете за синтез и формулация, както и при персонала на лабораториите и при работници, почистващи и третиращи отпадъците. Засегната е лимфохемопоезата, като най-значително са били увеличени случаите на мултиплена миелома ($SMR = 5.51$, 95% CI 1.14 – 16.1), (13).

Многобройни епидемиологични проучвания върху население без инцидентно или аварийно замърсяване показват, че по-високи концентрации на диоксини и дибензофурани

contaminated oil for few months developed dark pigmentation of gums and nails, skin eruptions in the form of acne, edematous eyes and later damage of liver and nervous system. The number of the affected people in Japan has been 1291 and in Taiwan around 2000. The children born from the affected mothers had low birth weight, hyperpigmentation of the skin – "cola-babies", hyperplasia of the gums, neonatal teeth, edematous eyes, and exhibited signs of delay in psychic and physical development, neurological symptomatology as well as immune system defects. The investigation of these children few years later demonstrated: retardation in psychological and physical development, neurological symptomatology, affected immune system function (from 39 newborns in the affected population in Taiwan 8 died in infant age from pneumonia and other infections).

Ecological projects in USA with a direct (PCBs in serum and maternal milk) and indirect (data for the consumed amount from the mother of fish from lake Michigan) evaluation of exposure, have demonstrated a correlation of a higher exposure with a deficit in the scale for assessment of newborns behaviour as well as lower activity and poorer performance on short time memory scale at an age of 4 years. Investigations of other authors however do not confirm the above findings (9).

The following symptoms have been observed in workers with occupational exposure to PCBs in industrial settings during production or as a result of accidents in laboratories: skin eruptions, "black" acne, skin itching, burning sensation, conjunctivitis, dark pigmentation of fingers. A longer exposure period is associated with symptoms of hepatic dysfunction, neurological and psychosomatic complains as headache, dizziness and insomnia. The data of some authors for an increased risk of cancer (10,11) are considered as uncertain because of the small number of cases. Although the production and use of PCBs has been stopped in the 80th, the equipment containing these compounds is still in use and exposure is possible during repair work or in accidents.

Large amounts of dioxins and dibenzofurans were released in a serious accident at a chemical factory in Seveso, Italy, in 1976 when a reactor of a factory for production of trichlorophanate exploded. A cloud of toxic chemicals, including 2,3,7,8-TCDD, was released into the air and eventually contaminated an area of 15 square kilometers where 37 000 people lived. The initial effect on the population has been acne-form skin eruption in people with direct contact with the chemical cloud. Extensive studies in the following 20-25 years indicate a minor increase in risk of cancer of lymphopoietic system, respiratory system and brain in the population of the most contaminated regions. These investigations, however, are hampered by the lack of appropriate individual exposure assessment (1,12).

Health problems associated with exposure to TCDD due to the use of "Agent orange" as defoliant are studied and continue to be followed in veterans from the Vietnam war. As stated before, this product contains 2,4,5-T,

в майчиното мляко са свързани с по-висока честота на хипотония и изоставане в развитието на новородените. Изследванията за подобни ефекти при хората продължават.

Данни от експерименти с лабораторни животни. Критични ефекти и най-чувствителни токсикологични параметри

Данни от експерименти с лабораторни животни и проучвания върху водни и сухоземни дивни животни показват, че дори при ниски нива на експозиция се наблюдават увреждания на пренаталното развитие, репродуктивната функция, имунната система, дейността на жлезите с вътрешна секреция.

Данните от епидемиологични проучвания за хронични ефекти при ниски нива на експозиция при човека са ограничени, но научните факти, илюстриращи сравними биохимични промени в лабораторни животни, показват, че изследванията на експериментални животни са подходящи за оценка на опасността, съотв. – риска.

Както при човека, така и при животните, Ah (Арилхидрокарбонови)-рецептори, отговорни за токсичните ефекти на диоксините, функционират еднопосочно (въпреки че според становище на EFSA, активирането им не е единственият механизъм на токсичност) (12). Вредните ефекти, които се установяват при най-ниски нива на диоксини в експерименти на лабораторни животни, са при експозиция *in utero*. Поколенията на третирани бременни животни е с аномалии в развитието на репродуктивната система, като по-ниско тегло на вторичните полови органи, намалено ано-генитално разстояние, забавена десцензия на тестисите, понижен брой сперматозоиди в репродуктивния им период. Тези данни се потвърждават в експерименти с по-продължителна експозиция на три поколения (14). Увреждане на фертилитета на мъжките животни от F1 и F2 поколение се наблюдава от същия автор и при много ниски дози (прием с диетата) – като 0.01 µg/kg/ден. Други системи, освен репродуктивната, които се увреждат при пренатална ниска експозиция (28-73 ng/kg т.м.), са имунната (при доза 50 ng/kg т.м) и нервната (42 ng/kg т.м) (15). Тези данни определят диоксините като ендокринни дираптери.

Още през 1996-1997 г. (16) се изграждат хипотези за замърсяване на околната среда с диоксини като причина за увреждане на ендокринната система на дивни организми и човека, с последствия при хората, като рак на млечната жлеза и ендометриоза при жени, рак на тестисите и простатата при мъже, аномалии в развитието на половата система, редуциран фертилитет при мъжете, промени във функциите на хипофизарията и щитовидната жлеза, потисната функция на имунната система и невроповеденчески смущения. При експерименти със заграване на възрастни животни наблюдаваните ефекти са: увреждане на имунната система, ендометриоза, злокачествени новообразувания, но при дози, по-високи от тези с ефект при пренатална експозиция.

В допълнение, към предполагаемите потенциалните ефекти за здравето на хората, се натрупват съобщения, че някои устойчиви замърсители на околната среда, като полихлорирани бифенили и диоксини, както и някои пестициди могат да увредят ендокринните функции на многобройни предста-

contaminated with different level of TCDD in the different batches. The exploration of a causal relationship for the incidence of different tumors and diabetes continue.

An epidemiological study in New Zealand has been carried out recently with the aim of studying the cause of death of workers exposed to dioxins in production of phenoxy herbicides (n = 1025) and in workers that have been spraying these herbicides (n = 703). They have been followed from 1969 and 1973 to the end of 2000. The death rate from malignant tumors has been increased among the production workers (SMR = 1.24, 95% CI 0.90 to 1.67), and especially for those employed in the shops for synthesis and formulation as well as for the personnel of laboratories and these in cleaning and treatment of wastes. Lymphopoietic system has been involved and predominantly the cases with multiple myeloma were increased (SMR = 5.51, 95% CI 1.14 to 16.1) (13).

A number of epidemiological studies on general population without accidental and/or high exposure to dioxins have presented evidence that higher concentration of dioxins and dibenzofurans in maternal milk is interrelated to a higher incidence of hypotonia and retardation of newborns development. Investigations in this direction are going on.

Data from experiments on laboratory animals. Critical effects and most sensitive toxicological outcomes

Data from experiments on laboratory animals and observations on water and terrestrial wild life indicate that even low level exposure to dioxins is associated with adverse effects on prenatal development, reproductive function, immune system, endocrine system function.

There is limited evidence from epidemiological studies in human about chronic effects after long term low level exposure., the scientific facts however demonstrating comparable biochemical changes in human and laboratory animals, support the approach of using experimental animal data for risk assessment purposes.

Activation of the Ah-receptors (AhR- Arylhydrocarbon Receptor) in human and experimental animals is a necessary (but not sufficient requirement according EFSA statement) (12) for the toxicity of dioxins.

The adverse effects which are seen at the lowest levels in experiments on laboratory animals are after an *in utero* exposure. The offspring of animals treated during gestation are with anomalies of the reproductive system as lower weight of the secondary genital organs, lower anogenital distance, delay in testicles descensus and decreased sperm count in their reproductive period. These findings have been confirmed in long term studies on three generations (14). Subfertility of male F1 and F2 generations has been demonstrated by the same author at as low level of exposure (intake through diet) as 0.01 µg/kg/day.

In addition to reproductive system which is affected at low prenatal exposure are the immune and nervous

вители на водните организми и дивите животни. Вредните ефекти включват аномалии на функциите на щитовидната жлеза и развитието на риби и птици; понижен фертилитет при миди, ракообразни, риби, бозайници; намален процент на успешно излюпване при риби, влечуги и птици; понижена преживяемост на поколениято; промени в имунитета и поведението на поколенията на птици и бозайници.

Данните от огромното количество токсикологични проучвания за диоксините показват, че тези съединения имат потенциал да предизвикат широк спектър от вредни ефекти в хората и в животинския свят, когато дозата/експозицията е достатъчно висока. Поради факта, че повечето от токсикологичните проучвания са провеждани с остро масивно дозиране, съществува известна несигурност при екстраполация за здравни ефекти при хората, в резултат на дълготрайна ниска експозиция (12). Дискутира се и проблемът за наличието на праг за различните ефекти.

Диоксини – канцерогенност

Съществуват достатъчно доказателства от проучвания върху експериментални животни, че 2,3,7,8-диоксин и вероятно други диоксини (PCDDs) и дибензофурани (PCDFs) са канцерогени. Някои епидемиологични проучвания показват, че това се отнася и за човека, въпреки отсъствие на пълен консенсус.

IARC през 1997 г. (17) класифицира 2,3,7,8-диоксин в група 1 – канцероген за човека.

US EPA през 2000 г. класифицира 2,3,7,8-диоксин като вероятен канцероген за човека.

Оценка на риска

Съгласно EFSA (2004 г.) наличните данни за въздействието на диоксините върху хора (особено ефектите при хронична експозиция на ниски нива) не предоставят достатъчна база за оценка на риска и следователно е необходимо да се използват експериментални данни върху животни (12).

WHO през 1998 г. определя TDI (толерабилен дневен прием) от 1 до 4 TEQ pg/kg т.м. на ден за човек, на базата на екстраполиран прием за човек от дневен прием на експериментални животни на ниво 14-37 pg/kg за най-чувствителни вредни ефекти (понижена сперматогенеза и генитални аномалии в поколенията) при LOAEL 28-73 ng/kg т.м. (най-ниско ниво на наблюдаван вреден ефект) и фактор за сигурност 10 (15).

През 2001г. JECFA (Обединен експертен комитет на ФАО и СЗО по хранителни добавки) прави цялостна оценка на риска от експозиция на PCDDs, PCDFs, PCBs и експертите стигат до заключение, че може да се приеме ниво на прием на базата на критерий за праг на токсичните ефекти, вкл. канцерогенен ефект. Поради отсъствие на данни за увреждане на генетичния материал от TCDD се приема, че съществува ниво на експозиция, под което рискът от канцерогенеза е незначителен (1). Дългият период на полуживот на диоксините в организма означава, че дори минималният дневен прием има значение за натрупването им. За да се оцени рискът за здравето, трябва

systems with effective levels respectively at 28-73 ng/kg bw, at 50 ng/kg bw, and at 42 ng/kg bw (15). These data are supporting the classifications of dioxins as endocrine disruptors.

It was as early as in 1996-1997 (16) that a hypothesis has been proposed that there might be a causal relationship between the pollution of the environment with dioxins and disruption of endocrine system of wildlife and human. Suggested possible human health endpoints affected by dioxins include breast cancer and endometriosis in women, testicular and prostate cancer in men, abnormal sexual development, reduced male fertility, alteration in pituitary and thyroid gland functions, immune suppression, and neurobehavioral effects. Exposure of adult experimental animals results in following type of adverse effects: impairment of immune function, endometriosis, malignant neoplasias, but at dose levels much higher than the effective ones in prenatal exposure.

In addition to the assumed potential human effects, reports have accumulated that some persistent organic pollutants such as polychlorinated biphenyls and dioxins as well as some pesticides can disrupt normal endocrine function in a variety of aquatic life and wildlife. Adverse effects include abnormal thyroid function and development of fish and birds; decreased fertility in shellfish, fish and mammals; decreased hatching success in fish, birds and reptiles; decreased offspring survival; alteration of immune and behavioural function in birds and mammals.

The findings of numerous toxicological investigations on dioxins provide evidence that these compounds possess a potential of inducing a wide spectrum of deleterious health effects in human and different animal species when the dose/exposure is high enough. As however the majority of the studies involved acute bolus dosing there are some uncertainties in extrapolation for a long term low level of exposure effects in human (12). The issue of threshold effects is still a matter of discussion.

Dioxins carcinogenesis

There are sufficient data from studies on experimental animals that 2,3,7,8-dioxin and probably other dioxins (PCDDs) and dibenzofurans (PCDFs) are carcinogens.

Some epidemiological findings have demonstrated carcinogenic activity for human, also there is no full consensus in this direction among scientists.

IARC (International Centre for Research on Cancer) – 1997 (17) has classified 2,3,7,8-dioxin in group 1 – carcinogen for human.

US EPA 2000 classified 2,3,7,8-dioxin as probable carcinogen for humans.

Risk assessment

According to EFSA 2004 the currently available human data (especially for the effects of low level chronic exposure) do not provide sufficient basis for risk assessment, and it is therefore necessary to use animal data (12).

да се изчисли общият или средният прием за най-малко един месец, който не води до признаци за увреждане на здравето.

Научният комитет по храните към ЕК (SCF) през 2001 г. предлага ниво на толерабилен седмичен прием (TWI) от 14 pg/kg т.м.

JECFA предлага през 2002 г. допустим прием от 70 pg/kg т.м. за един месец (PTMI). Това е количеството диоксини, което може да се приема по време на целия живот, без да причини увреждане на здравето (18).

Мониторинг на замърсяване с диоксини

Количественият анализ на диоксини изисква прецизни методи, с които се работи само в ограничен брой лаборатории в Европа и САЩ. Пробите се анализират с HRMS (високо разделителен мас-спектрофотометър) или ITMS (йон-филтърен мас-спектрометър). Цената на един анализ варира, в зависимост от вида на пробата, от над 1700 долара за проба от биологичен материал до няколко хиляди долара за пълно изследване на емисии от инсинератор за отпадъци.

В редица европейски страни се провежда постоянен мониторинг на замърсяване на храни и фуражи. Този мониторинг се осъществява обикновено чрез изследване на храни и фуражи за съдържание на полихлорирани бифенили (PCBs). Анализът за PCBs е значително по-евтин, не изисква такава свръх-прецизна апаратура, както този за диоксини. Към последния се преминава при доказано повишено съдържание на PCBs.

В последните години се цитират редица примери на предотвратяване на сериозни инциденти чрез ранно откриване на храни и фуражи с контаминация от диоксини и своевременно информиране на обществото.

През 1999 г., високи нива на диоксини са установени в домашни птици и яйца в Белгия. По-късно замърсяване на храни от животински произход (свинско месо, птиче месо, яйца, млечни продукти) е намерено в още няколко страни. Причината е замърсяване на храна за домашни животни при нелегално прибавяне към фуражи на промишлени масла, на базата на РСВ. Голямо количество замърсени с диоксини хранителни продукти са иззети от пазара и изгорени, както в Белгия, така и в други европейски държави, внесли такива храни от Белгия, включително и в България.

През март 1998 г., високи нива на диоксини са открити в мляко, продавано в Германия. Причината са пелети от каша от цитрусови плодове, ползвани като храна за животни и внасяна от Бразилия. Варовик, получен от отмиване на газове при изгаряне на отпадъци, е прибавян към пелетите. Унищожено е голямо количество мляко, замърсено с диоксини. Вносът на каша от цитрусови плодове от Бразилия понастоящем е забранен в ЕС.

Друг инцидент на замърсяване на храни с диоксини се случва през 1997 г. в САЩ. Птиче месо, яйца и риба са замърсени с диоксини, в резултат на използването на клей от бентонит при производство на фуражи. Проследяването на бентонита води до бентонитова мина. Не са намерени данни за заравяне на опасни отпадъци в мината. Изследователи предполагат,

WHO 1998 estimates Tolerable Daily Intake of 1-4 pg/kg bw TEQ /day for human on the basis of transformed into a range of estimated human daily intakes of 14-37 ng/kg bw/day from LOAELs 28-73 ng/kg bw (Lowest Observed Adverse Effect Levels) for the most sensitive adverse responses in experimental animals(decreased sperm count and genital malformations in offspring of rats) and composite uncertainty factor of 10 (15).

In 2001 JECFA (Joint WHO/FAO Expert Committee on Food Additives) carried out a complete assessment of risk from the exposure to PCDDs, PCDFs, PCBs and the expert came to the conclusion that it is possible a level of intake to be accepted on the basis of a presumption for threshold for toxic effects including carcinogenicity. As there are available data that TCDD do not possess genotoxicity it is accepted that there is a level of exposure at which the risk of carcinogenesis is negligible (1). The high persistence of dioxins in human body (long period of half life) means that even a minimal daily intake will be of importance for their accumulation in the organism. In order to estimate the health risk the experts requirement is the total or mean intake which does not induce signs of health damage to be calculated at least for a month.

SCF (Scientific Committee on Food) of European Commission 2001 proposes Tolerable Weekly Intake (TWI) of 14 pg/kg bw/week.

JECFA 2002 proposal for PTMI (tolerable intake for a month) is 70 pg/kg bw/month. This is the quantity of dioxins which might be ingested during the whole life span without the health to be affected.

Monitoring of dioxin contamination

The quantitative analysis for dioxins requires highly sophisticated equipment and methods and is performed in limited number of laboratories in Europe and USA. The samples are analyzed on HRMS (High Resolution Mass Spectrometry) or ITMS (Ion Trap Mass Spectrometry). The price of one analysis varies from more than US \$ 1700 for a biological sample to several thousand dollars for complete investigation of the emissions from a wastes incinerator.

A regular screening for dioxins contamination of food and feed is being performed in a number of European countries. This screening is usually carried out by analysis of food and feed products for a contamination with PCBs. The analysis for polychlorinated biphenyls is much cheaper and does not require such extremely precise equipment as that for dioxins. To analysis for dioxins is proceeded in a case of establishment of increased content of PCBs.

There are a number of examples in the last years for a prevention of serious accidents with high exposure to dioxins of general population, by means of early detection of contamination in food and/or feedstuff and timely providing the information from the public health authorities to the whole society. In 1999, high levels of dioxins were found in poultry and eggs from Belgium.

че източникът на замърсяване с диоксини е от природно естество, например праисторически горски пожар.

Системата за бързо предупреждение за храни и фуражи на ЕС (RASSF) получава на 24 юли 2007 г. сигнал от Швейцария за сериозно замърсяване с диоксини и пестицида пентахлорфенол (съответно до 480 pg WHO-PCDD/F-TEQ/g продукт и 4 mg PCP/kg) на хранителната добавка от растителен произход, клей от гуар – “guar gum”, произхождаща от Индия. На 25 юли 2007 г. RASSF изпраща съобщение за инцидента с контаминацията до всички страни-членки на ЕС. Този съгъстител за храни се произвежда от зърната на растението гуар, като Индия осъществява 80% от доставките. Използва се като съгъстител, емулгатор, спояващо и желиращо средство в месни, млечни, сладкарски и деликатесни продукти (19).

Пентахлорфенол е пестицид, който според законодателството на ЕС не се допуска в клей от гуар (както и в други храни и добавки). Някои национални MRLs приемат стойности от 0.01 до 0.05 mg/kg.

За съдържането на диоксините в клей от гуар няма специална регулация на ЕС, но могат да се приемат като недопустими нива такива, превишаващи максимално допустимите за растителни масла и мазнини, а именно 0.75 pg WHO-PCDD/F-TEQ /g мазнина (за чисти масла тази норма е със същата стойност: 0.75 pg/g продукт) или да се използва нормата (Регламент 2006/88/ЕС) за плодове, зеленчуци и зърнени култури от 0.4 pg/g продукт (0.4 ng/kg продукт) (21).

През август 2007 г. “Данон” обявява изтегляне от пазара в Румъния на плодови йогурт поради риск от съдържание на диоксини. Фирмата предполага, че добавката guar gum е използвана от външна фирма доставчик на вложеното плодово желе (20).

При рутинен мониторинг властите в Ирландия установяват в свинско месо високи нива на полихлорирани бифенили (PCBs). Последващи анализи разкриват наличие на TCDDs и DL-PCBs при нива 200 pg WHO-TEQ /g мазнина.

На 8-ми Декември 2008 г. Европейската комисия изисква от EFSA спешно научнообосновано становище относно рисковете за общественото здраве (22). EFSA взима предвид, че експозицията на тези високи нива започва едва от септември 2008 г. и че са предприети ефективни мерки, за да се отстранят прекалено висок прием на ирландско свинско месо и продукти със свинско месо. EFSA изчислява няколко сценария на експозиция за хора със средна и висока консумация. Приемат се три различни концентрации в свинското месо (50, 100, 200 pg WHO-TEQ/g мазнина) и три различни пропорции на прием на замърсено месо (100, 10 and 1%). При най-екстремните случаи, приемайки дневна консумация в 100% от замърсено ирландско месо, за човек с висока консумация на свинска мазнина през съответния период от инцидента (90 дни), при най-високата измерена концентрация на диоксини (200 pg /g мазнина), EFSA заключава, че използваният фактор за сигурност при определянето на TWI (14 pg WHO-TEQ/kg т.м., съответстващ на 4000 pg/kg т.м.) – допустимото общо натоварване на организма за целия живот – е значително нарушен. При положение, че TWI е с фактор на сигурност

Subsequently, dioxin-contaminated animal-based food (poultry, eggs, pork, milk products), were detected in several other countries. The cause was traced to animal feed contaminated with illegally disposed PCB-based waste industrial oil. Large amount of contaminated food products were discarded and incinerated in Belgium and in a number of European countries, including in Bulgaria, where imported from Belgium animal food was detected.

In March 1998, high levels of dioxins in milk sold in Germany were traced to citrus pulp pellets used as animal feed exported from Brazil. Chalk from washing of combustion gases had been added to the citric pellets as chalk is needed to cows feed. The investigation resulted in discarding of great amount of milk contaminated with dioxins and a ban on all citrus pulp imports to the EU from Brazil.

Another case of dioxin contamination of food occurred in the United States of America in 1997. Chickens, eggs, and catfish were contaminated with dioxins when a tainted ingredient (bentonite clay, sometimes called “ball clay”) was used in the manufacture of animal feed. The contaminated clay was traced to a bentonite mine. As there was no evidence that hazardous waste was buried in the mine, investigators speculate that the source of dioxins may be natural, perhaps due to a prehistoric forest fire.

The Rapid Alert System for Food and Feed (RASSF) of the European Commission received on 24 July 2007 a notification from the competent authorities of Switzerland concerning a finding of a serious contamination by dioxins and pentachlorophenol (up to 480 pg WHO-PCDD/F-TEQ/g product and 4 mg PCP/kg product) in guar gum originating from India. This contamination incident was reported through the RASSF on 25 July 2007 to all Member States by alert notification 2007.0499 (and additions). Guar gum is an edible thickening agent extracted from the guar bean. India produces approximately 80 % of the world's total production of guar beans. There is a food grade guar gum powder which is authorized as food additive and used as a thickening, emulsifying, binding and gelling additive in a very wide range of foodstuffs (19).

Pentachlorophenol should be absent in guar gum (and also in other food products) according EC regulations. Currently national MRLs exist of 0.01 mg/kg and 0.05 mg/kg.

As regards dioxins: No maximum levels have been established for dioxins in guar gum by EC regulation. However to determine what is to be considered as an unacceptable level, reference can be made to the maximum level existing for vegetable oils and fats with 0.75 pg WHO-PCDD/F-TEQ /g fat (which is in the case of pure vegetable oils and fats also 0.75 pg WHO-PCDD/F-TEQ /g product) or reference can also be made to the action level set by Commission Recommendation 2006/88/EC Regulation for fruits vegetables and cereals which is 0.4 ng/kg product or 0.4 pg/g product (21).

10, EFSA счита, че при този екстремн сценарий защитата на консуматора е намалена, но не е задължително да се стигне до увреждане на здравето.

Правдоподобен сценарий, с дневна консумация 10% замърсено ирландско месо за човек със средна консумация на свинска мазнина през съответния период от инцидента (90 дни), при най-високата измерена концентрация на диоксини (200 pg /g мазнина), показва, че натоварването на организма ще се увеличи само с 10%. EFSA счита, че това увеличение не е причина за безпокойство.

Според Директива за опазване на храната за домашни животни от замърсяване, използването на утайки от отпадни промишлени води е забранено. Всякакви компоненти на утайки са забранени за влагане във фуражите, включително и след като са били подложени на каквато и да е технологична обработка (23). За съжаление, пренебрегването на това изискване, както и обогатяването на фуражи с използвани стари моторни масла и/или последващото ползване за съхранение на фуражи на контейнери за такива, не са изключение. Такива са най-честите случаи на замърсяване с диоксини на фуражи и последващо високо съдържание в храни от животински произход.

Заключение

Развиващият се фетус и децата в ранна възраст са с най-висока чувствителност към вредното действие на диоксините.

Доказателство са цитираните данни за увреждания на новородени при интоксикация на майката и експериментални данни, доказващи увреждания в постнаталното развитие, със засягане на половата, имунната, нервната и ендокринната система при много ниска експозиция.

IARC през 1997 г. класифицира 2,3,7,8-диоксин в група 1 – канцероген за човека, но поради отсъствие на генотоксичност се приема наличие на ниво на експозиция, при което рискът от канцерогенеза е незначителен.

Опасност, както от локално, така и от глобално замърсяване на природата и храните, както се вижда от изложените данни, съществува и в съвременните условия. Стриктен контрол за нерегламентирани промишлени сметища и изгаряния на всякакъв вид отпадъци, изграждане на инсинератори на съвременен техническо ниво, с двустепенно изгаряне с температура над 1300 градуса, са част от превантивните дейности.

Имайки предвид, че приемът на диоксини (90% от експозицията на човека) става основно чрез храната, редуцирането на здравния риск зависи от добрата производствена практика през целия процес на производство на храни и фуражи. Профилактиката започва с редуциране или елиминиране депонирането на емисии на диоксини от различни източници, като изгаряне на отпадъци и някои химични производства, върху земеделски земи и водни басейни. Друга важна стъпка в управлението на риска е редовен скрининг за съдържание на диоксини или, на първо време, на полихлорирани бифенили в храни и фуражи.

In August 2007 Danone announced withdrawal from the market in Romania a fruit yoghurt because of a risk to have been contaminated with dioxins, the company assumed that the contamination might have arisen from the fruit jelly prepared with guar gum and supplied by an external producer (20).

During routine monitoring of Irish pork meat, elevated levels of polychlorinated biphenyls (PCBs) were found. Further investigations revealed the presence of dioxins and dioxin-like PCBs at levels up to 200 pg WHO-TEQ / g fat. On December 8, 2008 European Commission requested urgent scientific advice from EFSA on the risks for public health. EFSA (22) assumed that exposure at these high levels only began in September 2008 and that effective measures have been taken to remove this excessive dietary exposure from Irish pork and pork products.

EFSA calculated several exposure scenarios for both average and high consumers, assuming three different dioxin concentrations in the pork (50, 100, 200 pg WHO-TEQ/g fat), and three different proportions of contaminated meat (100, 10 and 1%) in a diet.

In very extreme cases, assuming a daily consumption of 100% contaminated Irish pork, for a high consumer of pork fat during the respective period of the incidence (90 days), at the highest recorded concentration of dioxins (200 pg WHO-TEQ/g fat), EFSA concludes that the uncertainty factor embedded in the TWI (14 pg WHO-TEQ/kg bw, corresponding to a body burden of 4000 pg/kg bw) is considerably eroded. Given that the TWI has a 10-fold built-in uncertainty factor, EFSA considers that this unlikely scenario would reduce protection, but not necessarily lead to adverse health effects.

In a more likely scenario with a daily consumption of 10% contaminated Irish pork for a mean consumer of pork fat for the respective period of the incidence (90 days), at the highest recorded concentration of dioxins (200 pg WHO-TEQ/g fat), the body burden would increase by approximately 10%. EFSA considers this increase in body burden of no concern for this single event.

According to an European feed Directive, industrial waste water sludge is forbidden as animal feed. All components of sewage remain are not allowed to be added to animal feed even if they were submitted to any technological procedure (23). Unfortunately the neglecting of this requirement as well as enrichment of feed with old used engine oil or the use of motor oil containers for storage of feed stuff is not an exception. These have been the most often sources for feed and the following human animal food contamination.

Conclusions

The developing fetus and the infants are with the highest sensitivity to the toxic effects of dioxins. This has been proved with the cited data for seriously affected newborns

Книгопис / References

1. WHO Fact sheet N°225, Dioxins and their effects on human health. November 2007, Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs225/en/index.html>, (Accessed 23 Jan, 2008)
2. Suskind RR, Hertzberg VS. Human health effects of 2,4,5-T and its toxic contaminants. *J. Am. Med. Assoc.*, 1984; 251: 2372-2380
3. Courtney KD, Gaylor DW, Hogan MD, Falk HL, Bates RR, Mitchel I. Teratogenic evaluation of 2,4,5-T. *Science*, 1970; 168: 864-866.
4. Courtney KD, Moore JA. Teratology studies with 2,4,5-trichlorophenoxy-acetic acid an 2,3,7,8-tetrachloro-dibenzo-p-dioxin. *Toxicol. Appl. Pharmacol.*, 1971; 20: 396-403.
5. Courtney KD. Mouse teratology studies with chlorodibenzo-p-dioxins. *Bull. environ. Contam. Toxicol.*, 1976; 16: 674-681.
6. Smith FA, Schwetz BA, Nitschke KD. Teratogenicity of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin in CF-1 mice. *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 1976; 38: 517-523.
7. Allen JR, Hargraves WA, Hsia MTS, Lin FSD. Comparative toxicology of chlorinated compounds on mammalian species. *Pharmacol. Ther.* 1979; 7: 513-547.
8. Allen JR, Barsotti DA, Lambrecht LK, Van Miller JP. Reproductive effects of halogenated aromatic hydrocarbons on nonhuman primates. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1979; 320: 19-27.
9. IPCS Environmental Health Criteria 88. Polychlorinated Dibenzo- Para-Dioxins and Dibenzofurans, Geneva 1989
10. Bodner KM, Collins JJ, Bloemen LJ, et al. Cancer risk for chemical workers exposed to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin. *Occup Environ Med* 2003; 60:672- 675
11. Bosetti C, Negri E, Fattore E, Vecchia C. Occupational exposure to polychlorinated biphenyls and cancer risk. *Eur J Cancer Prevention* 2003;12:251-255.
12. EFSA Scientific Colloquium, Summary Report, DIOXINS, 28-29 June 2004, Brussels, Belgium
13. Mannetje A, MacLean D, Cheng S et al. Mortality in New Zealand workers exposed to phenoxy herbicides and dioxins. *Occup Environ Med.* 2005 Jan; 62(1): 34-40
14. Gray LE, Kelse WR, Monosson E, Ostby JS, Birnbaum LS. Exposure to TCDD during development permanently alters reproductive function in male Long Evans rats and hamsters: reduced ejaculated and epididymal sperm numbers and sex accessory gland weights in offspring with normal androgenic status. *Toxicol Appl Pharmacol* 1995; 131:108-118
15. Larsen JC. Recent risk assessment of dioxins. In: EFSA Scientific Colloquium, Summary Report, DIOXINS, 28-29 June 2004, Brussels, Belgium, 79-99
16. EPA. Special report on environmental endocrine disruption: an effects assessment and analysis, Risk Assessment Forum, U.S. environmental Protection Agency, 1997 Washington, D.C. 20460, EPA/630/r-96/012, Febr 1997
17. IARC. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to human. Polychlorinated dibenzo-para-dioxins and polychlorinated dibenzofurans, vol 69, IARC, 1997, Lyon, France
18. Liem D. Background and Objectives of the Colloquium, Setting a Scene. In: EFSA Scientific Colloquium, Summary Report, DIOXINS, 28-29 June 2004, Brussels, Belgium, 63-78
19. Wahl K, Kotz A, Hgdrich J, Malisch R, Anastassiades M, Sigalova I. The guar gum case: Contamination with PCP and dioxins and analytical problems, [www.crl-dioxin.freiburg.eu/Images/Organohalogen%20Compd%2070%20\(2008\)%20Guar...](http://www.crl-dioxin.freiburg.eu/Images/Organohalogen%20Compd%2070%20(2008)%20Guar...)
20. Neil Merrett, Danone acts over Romanian dioxin fears. Available at: www.dairyreporter.com/index.php/Safety-Hygiene/Danone-acts-over-Romanian-dioxin-fears - 41k (Accessed at Aug 23, 2007)
21. Commission Recommendation 2006/88/EC of 6 February 2006 on the reduction of the presence of dioxins, furans and PCBs in feeding stuffs and foodstuffs (OJ L42, 14.2.2006, p. 26)
22. Statement of EFSA on the risks for public health due to the presence of dioxins in pork from Irland. *The EFSA Journal* (2008) 911, 1-15
23. Our Food, Database of Food & Related Sciences. DIOXIN, Available at: <http://www.ourfood.com/Dioxin.html> (Accessed at 11/3/2008).

Адрес за кореспонденция:

Доц. Татяна Вергиева
Национален център по опазване на общественото здраве
1431, гр. София, Бул. "Акад. Иван Гешов" №15, Тел.: 02/8056412
E-mail: t.vergieva@ncphp.government.bg

of intoxicated mothers as well as experimental data on laboratory animals demonstrating postnatal development retardation and deleterious effects on reproductive, immune, nervous and endocrine system at very low levels of exposure.

IARC 1997 classifies 2,3,7,8-dioxin in group 1-carcinogen for human, however because of lack of genotoxicity it is assumed that there is a level of exposure at which the risk of carcinogenesis is negligible.

As it was seen from the reviewed data there is a risk of local as well of global contamination with dioxins of food and environment even in present time.

Outflow practices of industrial wastes storage and combustion of any type of wastes should be forbidden and the respective institutions and individuals be punished.

Only combustion of wastes in premises with secondary burning at temperature above 1300 °C can destruct the dioxins and prevent environmental pollution.

As the most important amount of dioxins intake (90% of total human exposure) results from food, reduction of human health risk depends on good manufacturing practice throughout the whole process of food and feed production. Prevention of risk starts with reduction or elimination of dioxins emission from various sources like waste incineration and production of chemicals and its deposition on farmland and waterbodies.

Another important step in risk management is a regular screening of food and feed for dioxins or at least for polychlorinated biphenyls.

Address for correspondence:

Assoc. Prof. Tatjana Vergieva
National Center of Public Health Protection
15, Blvd Ivan Geshov, 1431 Sofia
E-mail: t.vergieva@ncphp.government.bg

ПРИНЦИПИ, ПОКАЗАТЕЛИ И ДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА ОЦЕНКА НА ТРУДОВО-МЕДИЦИНСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ

Лилия Минчева

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Основна цел на трудово-медицинското обслужване е да се елиминират или намалят до минимум рисковете за здравето на работещите (принцип на защита и превенция). Посочва се, че към службите по трудова медицина (СТМ) има много критични бележки, отнасящи се до различни аспекти на тяхната дейност. Особено сериозни са проблемите с качеството на дейността на СТМ и съответно на предоставяните услуги.

Представя се чуждият опит за оценка на трудово-медицинското обслужване, посочват се принципите и аспектите на качеството на услугите и се дава пример за оценка на СТМ.

У нас няма въведена система и практика да се оценява по какъв начин, от какви специалисти, с какви средства и методи се извършва трудово-медицинската услуга, приложени ли са стандартите за качество, в какъв вид тя се предоставя на клиента, отговаря ли на неговите нужди и изисквания, какъв е ефектът от нея и т.н. Подчертава се, че въпросът е много актуален и е необходимо да се разработи и приложи национална система за оценяване на СТМ и извършваните от тях трудово-медицински услуги, включваща критерии, показатели, органи за оценка, видове и начини за оценяване, правила за добра практика и т.н.

Ключови думи: трудово-медицинско обслужване, служба по трудова медицина, критерии и показатели за оценка.

Състояние на проблема

Основната цел на трудово-медицинското обслужване е да се елиминират или намалят до минимум рисковете за здравето на работещите (принцип на защита и превенция). Това означава, че ефектът от дейността на службите по трудова медицина (СТМ) трябва да бъде осезателен по отношение на професионалния здравен риск. Дейността на СТМ у нас е често дискутирана тема в публичното пространство, като оценките за нея са противоположни – от “висок професионализъм” до “формализъм и некомпетентност”. Вероятно, както в повечето случаи, истината е някъде по средата. Поради причини от различен характер, обаче, дейността на СТМ е свързана с появата на редица проблеми. Доминират много критични бележки, които се отнасят до: обхвата на трудово-медицинското обслужване (недостатъчен, особено по отношение на малките и средните предприятия); обема на предоставяните от СТМ услуги (непълн, често пъти осъществяван по избор на работодателя или на СТМ); ценовата политика

PRINCIPLES, INDICATORS AND GOOD PRACTICES FOR THE EVALUATION OF OCCUPATIONAL HEALTH CARE

Lilia Mincheva

National Center of Public Health Protection

Abstract

The aim of occupational health practice is to eliminate or minimize the health hazards for employees (principle of protection and prevention). Various aspects of the activity of occupational health services (OHS) are strongly criticized. In particular, the quality of OHS activity and services delivered to clients are quite serious topics.

The study presents the international experience in evaluating occupational health services, outlining the principles and quality aspects of services, and gives an example of OHS evaluation.

There is no implemented system and practice in Bulgaria to evaluate the ways, specialists, means and methods to deliver occupational health services as well as the application of quality standards, the type of service delivered to clients, the satisfaction of their needs and requirements, the effect, etc.

The study highlights the importance of the topic and the necessity to develop and implement a national system for evaluating OHS and the services delivered, with respective criteria, indicators, evaluating bodies, types and ways of evaluation, good practices etc.

Key words: occupational health practice, occupational health services, criteria and indicators for evaluation.

Current state of the problem

The aim of occupational health care is to eliminate or minimize the risks for human health (principle of protection and prevention). It means that the effect of the activities of occupational health services (OHS) should be evident considering the occupational health hazards. The activities of OHS in Bulgaria are a frequently discussed topic among the public, including diametrically opposed evaluations – from “higher professionalism” to “formality and incompetence”. Probably, as it is in most cases, the truth is somewhere in the middle. However, because of various reasons the activities of OHS are related to the occurrence of several problems. The critics, which dominate, concern the scope of occupational health care (insufficient, in particular, for SME); the amount of services delivered by the OHS (incomplete, often chosen by the employer or the OHS); the price policy (inappropriate or unrealistic service prices); the professional qualification of occupational health specialists (insufficient knowledge, lack of specialty

(несъответстващи и нереални за предоставяната услуга цени); професионалната квалификация на специалистите по трудова медицина (недостатъчни знания, липса на специалност по трудова медицина, недостатъчна подготовка на немедицинските специалисти, неучастие в курсове за следдипломно обучение и др.) и др. Това води до проблеми в качеството на дейността на СТМ и съответно на предоставяните услуги на техните клиенти.

У нас няма въведена система и практика да се оценява по какъв начин, от какви специалисти, с какви средства и методи се извършва трудово-медицинската услуга, приложени ли са стандартите за качество, в какъв вид тя се предоставя на клиента, отговаря ли на неговите нужди и изисквания, какъв е ефектът от нея, и т.н.

Целта на настоящата статия е да се подчертае отново важността на оценката на трудово-медицинското обслужване – един актуален и неотложен за решаване проблем. Направен е опит да се представят накратко някои общи принципни постановки за оценяване на трудово-медицинските услуги, както и да се даде пример за добра практика за оценка на дейността на СТМ.

Все повече се осъзнава значението на предлагания на пазара на труда трудово-медицински продукт и качеството на извършената услуга (1,2,3). И ако се приема, че потребностите и търсенето от страна на клиентите са основа на всяка дейност, то оценката на дейността на службите по трудова медицина има много голямо значение. Не е трудно да се предвиди, че през следващите години оценката на дейността им ще бъде все по-актуална, включително и в България. Има индикации, че службите по трудова медицина и националните системи за безопасност и здраве при работа в европейските страни се сблъскват с редица проблеми при избора на критерии и показатели за качество на трудово-медицинската услуга. В съвременната икономическа среда повишеното търсене ще трябва да бъде задоволявано с по-малко средства, по-висока квалификация на специалистите и непрестанни усилия за задържане цените на услугите. Предоставената на потребителите свобода на избор е фактор, чието значение също ще расте.

Дейността на СТМ трябва да се оценява

Оценката на службите по трудова медицина е много важна, с оглед възможностите им да обслужват адекватно клиентите си в условията на променящите се форми на труд и работна среда, разширявайки все повече обема и качеството на превантивната си дейност. Опитът на развитите европейски страни показва (5), че качественото трудово-медицинско обслужване има доказана ефективност както за работещите (добро здраве, висока работоспособност, безопасно работно място), така и за работодателя (висока производителност, добра мотивация за работа, икономически ползи, социален престиж).

Причините за оценка на трудово-медицинското обслужване могат да бъдат както вътрешни, свързани с използването на наличните ресурси и определянето на приоритетите в дейността на СТМ, така и външни – аргументиране на съществуването на СТМ пред финансиращите ги институции

in occupational medicine, insufficient training of non-medical specialists, lack of participation in postgraduate courses etc.) and others. This raises problems for the quality of OHS activities and respectively for the services delivered to their clients.

In Bulgaria there is no implemented system and practice for assessing the ways, specialists, means and methods in delivering occupational health care, the application of quality standards, the type of service delivered to clients, whether it meets their needs and requirements, the effect of the service delivered etc.

The aim of this article is to highlight again the importance of such a problem as is the evaluation of occupational health care, which we consider being of high concern and needing urgent solution. An attempt has been made to present in brief some general formulations of principle for evaluating the occupational health services as well as to give an example of good practice in evaluating the activities of OHS.

People are more and more aware of the importance of the occupational health product offered on the labor market and the quality of service delivered (1,2,3). If we accept that the needs and the demand of clients underlie every activity, thus the evaluation of OHS activities will be of high importance. It is not difficult to foresee that in the forthcoming years the evaluation of activities will become more and more topical even in Bulgaria. There are indications that the OHS and the national occupational safety and health systems in Europe already face several problems, dealing with the choice of criteria and indicators of the quality of occupational health services under the current working and economic conditions. The increased demand should be satisfied with fewer funds, higher qualification of specialists and ongoing efforts to retain the price of services. The freedom of choice given to customers is a fact, which importance will rise.

The activity of OHS should be evaluated

The evaluation of activity of OHS is quite important, considering their possibilities to deliver adequate services to clients under the conditions of changing work patterns and ambiance and to increase the amount and quality of preventive activities. The experience of industrialized European countries shows (4) that the occupational health service has proven its effectiveness to both employees (good health, higher working capacity, safety workplaces) and employers (higher productivity, good motivation, benefits, public prestige).

The reasons for evaluating the occupational health services can be internal, dealing with the use of available resources and the setting of priorities in OHS activities, and external – to back their existence with arguments to funding institutions and to provide

и доказване качеството на извършваните дейности пред техните клиенти. Всъщност оценката на СТМ е инструмент, който може да се използва от доставчиците на трудово-медицински услуги за развитието на тази дейност, т.е., за оценка на приложените методи и средства и на ефекта от предприетите превантивни мерки.

Обект на оценката са целите на трудово-медицинското обслужване (11). Експертите в областта са на мнение, че за да се създаде добра основа за развитие на СТМ, трябва да се оценяват техният потенциал, процеси, резултат, ефект и въздействие от гледна точка на общите и специфичните цели на СТМ (4, 10). Поради това е необходимо първо да се идентифицират целите на дейността, която ще се оценява.

Основните цели на трудово-медицинското обслужване от СТМ се определят от 5 принципа, представени в стратегията на СЗО "Здраве за всички" (2000):

- принцип на защита и превенция – защита на работещите от опасности на работното място;
- принцип на адаптация – адаптиране на труда и трудовата среда към възможностите на работещите;
- принцип на промоция на здравето на работното място – повишаване на физическото, психичното и социалното благосъстояние на работещите;
- принцип на лечение и рехабилитация – свеждане до минимум на последствията от професионалните рискове (злополуки и наранявания), професионалните болести и свързаните с труда заболявания;
- принцип на първична здравна помощ – предоставяне на общо медицинско обслужване на работното място, включващо лечение и превенция на работниците и техните семейства от разположени в близост здравни заведения.

Целите и организацията на трудово-медицинското обслужване, макар и представени по различен начин в националните законодателства на отделните страни, се основават на тези принципи. Така например, във Финландия те са определени по следния начин в документ, озаглавен "Добра практика на СТМ" (12):

- здравословна и безопасна работна среда;
- добре функциониращ трудов колектив;
- превенция на професионалните болести;
- поддържане и промоция на работоспособността и здравето на работещите.

При определяне на целите на трудово-медицинското обслужване може да бъде използвана и категоризация на трудово-медицинските дейности. Тяхното разнообразие може да бъде обобщено в четири категории в зависимост от насоките на работа, с които са свързани:

- превенция на свързаните с труда заболявания и злополуки на индивидуално ниво (чрез медицински прегледи);

evidence for the quality of performed activities to their clients. In fact the evaluation of OHS is an instrument, which can be used by the suppliers of occupational health services for developing their activity, i.e. for evaluating the methods and means applied and the effect of preventive measures taken.

The aims of occupational health services are a subject of evaluation (5). The experts in the field share the opinion that for creating a good basis for OHS development, their potential, processes, result, effect and impact should be evaluated with respect to the aims and objectives of the OHS (6,7). Therefore it is necessary first to identify the objectives of activity to evaluate.

The objectives of occupational health services, delivered by the OHS, are based on 5 principles, given in the WHO Strategy for Health for All (2000):

- principle of protection and prevention – protection of workers against all hazards at the workplace;
- principle of adaptation – adaptation of the work and work ambience to the abilities of employees;
- principle of workplace health promotion – rising the physical, mental and social well-being of employees;
- principle of treatment and rehabilitation – minimizing the consequences of occupational hazards (accidents and injuries), occupational diseases and work-related diseases;
- principle of primary health care – delivering general health care at the workplace, including a treatment and prophylactics of employees and their families by health care institutions in the neighborhood.

The objectives and organization of occupational health services, although differing in the national legislations of countries, are based on the principles mentioned above. For instance, in Finland they are formulated in a document, entitled "Good Occupational Health Practice" (8), as follows:

- healthy and safe work ambience;
- well operating work team;
- prevention of occupational diseases;
- maintaining and promoting work ability and health of employees.

A classification of occupational health activities can be useful for determining the objectives of occupational health services. The diversity of activities could be summarized in four categories according to their orientation:

- prevention of work-related diseases and accidents at individual level (through medical examinations);

- подобряване на условията на труд (чрез оглед и оценка на работното място, прилагане на профилактични мерки и обучение);
- превенция на социално-значимите здравни проблеми, свързани с начина на живот (повишено ниво на холестерол, тютюнопушене и заседнал начин на живот);
- провеждане по избор и на лечебна дейност.

Международните организации поставят различен акцент върху целите на трудово-медицинското обслужване, осъществявано от СТМ. В дефиницията на Международната организация на труда, напр., ударението е поставено върху превенцията на професионалните болести и свързаните с труда заболявания. Дефиницията на СЗО включва дейности за промоция на здравето от общ характер (намаляване нивото на холестерола, контрол на хипертонията, прекратяване на тютюнопушенето, повишаване на физическата активност и др.). Оттук произтичат и различията в целите на трудово-медицинското обслужване в различните страни.

Широко разпространено и общоприето е мнението (6,7,8), че СТМ трябва да извършват ключови дейности като:

- наблюдение на работното място и оценка на свързаните с работата рискове за здравето;
- информиране и обучение на работещите за рисковете на работното място, както и за начините за предпазване от тях;
- консултиране на ръководството на фирмата по въпросите за осигуряване на здраве и безопасност при работа (вкл. при формиране на фирмената политика по здравословни и безопасни условия на труд);
- провеждане на предварителни и периодични медицински прегледи във връзка с рисковете на работното място;
- здравни консултации (вкл. лечебна дейност);
- професионална рехабилитация, поддържане и повишаване на работоспособността и създаване на организация за първа помощ.

Всички дейности трябва да бъдат обект на оценка, когато се оценява работата на СТМ. Идеята е, че качеството на трудово-медицинското обслужване може да се подобри, ако се оценят и подобрят използваните методи и средства за извършване на тези дейности.

Принципи на оценката

Оценката на трудово-медицинските дейности е част от сферата на научните изследвания на здравните грижи, които включват системно изследване и оценка на здравните услуги, с оглед връзката им с всички свързани със здравето фактори (13). Изследванията на здравните грижи трябва да доведат до подобряване на процеса на вземане на решения и оптимизация на използването на наличния ресурс.

- improvement of working conditions (through inspection and evaluation of the workplace, preventive measures and training);
- prevention of health conditions of social concern, related to the life style (increased cholesterol level, smoking and sedentary life style);
- medical treatment by choice.

The international organizations put different accents on the objectives of occupational health services, delivered by OHS. For example, in the ILO definition the focus is on the prevention of occupational diseases and work-related diseases. The WHO definition covers general health promotion activities (lowering cholesterol, hypertension control, smoking cessation, increased physical activity and others). Hence, there are differences in the objectives of occupational health services in different countries.

It is widely believed (9,10,11) that OHS should perform key activities such as:

- surveillance of the workplace and evaluation of the work-related health hazards;
- information and training of employees about the hazards at the workplace and the methods of protection;
- consulting the management of the company about the safety and health of employees (including about the development of the company policy for safety and health);
- pre-employment and periodical medical examinations with respect to the hazards at the workplace ;
- health consultations (including curative activities).
- occupational rehabilitation, maintaining and increasing work ability and first aid organization.

All activities should be assessed, when assessing the activities of OHS. The idea is that the quality of occupational health services provided can be improved by the assessment and improvement of the methods and means used to perform these activities.

Principles of evaluation

The evaluation of occupational health activities is a part of the research of health care, including systemic research and evaluation of health care with respect to their relation with all health-related factors (12). The studies of health care should result in an improved decision-making and an optimal use of available resources.

The same principle can be applied also to evaluate OHS. Generally accepted indicators like feasibility, necessity, coverage, effectiveness, use, price, efficiency are measured, developing also specific criteria for

Същият принцип може да се приложи и за оценка на службите по трудова медицина. Измерват се общоприетите показатели като: осъществимост, потребност, обхват, ефективност, употреба, цена и ефикасност, като се разработват и специфични критерии за оценка на трудово-медицинските дейности. Системно събираните данни за представителна извадка се преобразуват в количествени показатели (например: СТМ обхващат 70% от работещите) и след това се сравняват с група избрани критерии (например: СТМ трябва да обхващат 100% от работещите). На тази основа се правят заключения за изучаваната система. Счита се, че по принцип е добре да има показатели или измерители за по-кратък период, вместо да се чака да бъде постигната крайната цел в по-далечно бъдеще.

Оценяването на трудово-медицинската дейност често пъти се посреща с недоверие поради убеждението, че ефектът от дейността на СТМ е трудно измерим. От опита на европейските страни се вижда, че **на практика наистина е трудно да се разработят критерии и да се приложат системи за качество за дейността на СТМ**. Трудно е също така да се открият причините в случаите на ниско качество на трудово-медицинските услуги и да се идентифицират проблемите. Но за разлика от другите социални програми, здравните програми могат да бъдат оценявани по-лесно, тъй като преследват ясно определени специфични цели и имат измерими ефекти. Научните изследвания за оценяването на СТМ са сложен процес, изискващ време и средства, но те се отличават с точност и достоверност, което е особено важно (5).

Първата стъпка е да се определи защо, за какъв клиент и в чий интерес се прави изследването за оценка на дейността на СТМ. В зависимост от нивото на оценка се различават **пет групи заинтересовани субекти** в областта на здравето и безопасността при работа:

- правителството или регионалните власти, които желаят да се оцени какъв е приносът на СТМ за здравето на работното място и дали тяхната дейност е в съответствие с приетите норми, директиви и закони (национално ниво);
- собствениците на СТМ, които искат да се направи оценка на използването на техните финансови инвестиции, спазването на договорните споразумения и ефективността на дейността на СТМ;
- клиентите на СТМ (фирмите – работодатели), които желаят да изкажат мнението си за полученото трудово-медицинско обслужване и да участват в планирането на дейността в бъдеще;
- ръководителите на СТМ, които желаят да се оцени цялостната дейност на службите – от оперативната ефективност до ползата за клиентите;
- специалистите в СТМ, които са заинтересовани да проследят прилагането на конкретни методи в дейността си, за да видят дали е постигнат желаният ефект.

evaluation of occupational health activities. Systemically collected data for a representative sample are converted into quality indicators (for example, OHS cover 70% of employees) and are compared with a group of selected criteria (for example, OHS should cover 100% of employees). On this ground conclusions are made about the investigated system. It is considered that, in principle, it is better to use short-term indicators or measurers instead to wait the final goal to be achieved in a more distant future.

The evaluation of occupational health activities is often treated with distrust because of the conviction that its effect is not easily measurable. The experience of European countries shows that **it is indeed difficult to develop in practice criteria and to implement quality systems in the OHS activities**. It is also difficult to reveal the causes for the cases of low quality occupational health services and to identify the problems. Unlike the other social programs, health programs can be easily assessed as they pursue clear specific objectives with measurable effects. Scientific research into the evaluation of occupational health services is a complex time- and resource-consuming process, but what is quite important is its accuracy and reliability (4).

The first step consists in determining why, for what client and in whose interest the research into the evaluation of OHS activities is carried out. According to the evaluation level **five groups of subjects, interested in safety and health at work**, could be identified:

- government and regional authorities, willing the contribution of OHS to the occupational health to be evaluated as well as the compliance of their activities with the adopted standards, directives and laws (at national level) ;
- owners of OHS, willing the use of their financial investments to be evaluated as well as the adherence to the contract agreements and the effectiveness of OHS;
- clients of OHS (companies – employers), willing to express their opinion about the occupational health services delivered and to participate in the planning of this activity in the future;
- managers of OHS, willing the overall activity to be evaluated – from the operational effectiveness to the benefit to clients;
- specialists of OHS, interested in following the use of specific methods of work in order to see whether the desired effect has been reached.

At national and company-client/OHS levels the same methods for assessment are used. Usually the effect of occupational health activities on employees' health, working conditions and work organization

На национално ниво и на ниво фирма-клиент СТМ използват едни и същи методи за оценяване. Обикновено се измерва въздействието на трудово-медицинските дейности върху здравето на работещите, условията на труд и организацията на труда. Много важно е да се оценява удовлетвореността на клиентите, да се прилагат методи за проследяване на благосъстоянието на работещите, да се измерват основните фактори (а не най-лесно измеримите), тъй като измерването като част от оценката води до подобряване на качеството ѝ.

В анкетно проучване сред експерти по здраве и безопасност (14) се посочват следните по-важни критерии за оценка на дейността на СТМ: търсене от клиенти; подобряване на професионалната квалификация на състава; добър мениджмънт; постоянно подобряване на трудово-медицинските услуги. В други проучвания се акцентира върху допълнителни критерии, като: подобряване на здравето на работещите (чрез определяне на индекса на работоспособността, въпросник за професионалния стрес, анализ на здравното състояние и др.); състояние на условията на труд; ефективна работа на комитетите по условия на труд; удовлетвореност на клиента и т.н. Важни показатели за оценка са също така: компетенции и квалификации при обслужване на клиентите; въвеждане на добра практика и нови методологии в дейността на СТМ; прилагане на етичните принципи в дейността на специалистите по здраве и безопасност при работа и други.

Особено важно е да се следят качеството и ефективността на трудово-медицинското обслужване и те да се оценяват от самите СТМ съвместно с техните клиенти. На това ниво оценяването се извършва въз основа на плана за дейностите и поставените цели, а оценката на постигнатото се осъществява съвместно от СТМ и клиентите им.

Трябва да бъде ясно за кого се прави оценката и за какво ще бъде използвана тя, тъй като от това зависи кой ще я направи – дали персоналът на СТМ (вътрешна оценка или самооценка) или външно лице, фирма (външна оценка). Например въпроси като “Използват ли работниците препоръчаните от СТМ антифони?”, или “Прилага ли работодателят предложените му от СТМ мерки за намаляване на риска?” могат да бъдат предмет на вътрешна самооценка. Обаче само външни експерти могат да отговорят на въпроси като: “Експозицията на шум причинява ли намаление на слуха?”, или “Този работен стол подходящ ли е за работник с болки в гърба?”.

Оценката на СТМ може да бъде направена преди започването и осъществяването на трудово-медицинската услуга (диагностична оценка), в хода на извършваната услуга (оценка на процеса), както и преди и след приключването ѝ (обобщена оценка). Всеки вид оценка има своя задача – например, обобщената оценка има за цел да представи и оцени дейността на СТМ от външна гледна точка и съответно се прави от външни експерти (външна оценка); задачата на оценката на процеса на извършване на трудово-медицинската услуга е предмет на вътрешен одит и се извършва от самите специалисти в СТМ.

are measured. It is important to assess the clients' satisfaction, to use methods for following the well-being of employees, to measure basic factors (and not the easily measurable) as the measurement, being a part of the evaluation, contribute to the improvement of its quality.

A questionnaire study among experts in safety and health (13) points out the following important criteria for evaluating the OHS activities: search for clients; improvements of professional qualification of the staff; good management; continual improvement of occupational health services. Other studies focus on additional criteria like: improvement of employees' health (through the determination of work ability index, occupational stress questionnaire; health status analysis and others); working conditions; effective work of working conditions committees; client's satisfaction, etc. Other important indicators in the evaluation are also: the competence and qualifications for serving customers; implementation of good practices and new methodologies into the activity of OHS; application of the principles of ethics in the practice of OHS specialists and others.

It is quite important to control the quality and effectiveness of occupational health services and to assess them by both OHS and their clients. At this level the assessment is performed on the ground of the plan of activities and the objectives set, while the assessment of achievements is performed by OHS together with their clients.

It has to be clear for whom the evaluation is performed and for what it will be used, as it depends on that who will perform it, i.e. the staff of the OHS (internal evaluation or self-evaluation) or an external evaluator or company (external evaluation). For example, issues like the eventual use of recommended earmuffs by workers or whether the employer implements the measures, recommended by the OHS, to minimize the risk can be subject to internal self-evaluation. However only external experts can answer questions like whether the exposure to noise causes hearing loss or whether a specific working chair is appropriate to an employee, suffering from back pains.

The evaluation of OHS can be performed before and after the delivery of the occupational health service (diagnostic evaluation), during the delivery process (process evaluation), as well as before and after the end (general evaluation). Every type of evaluation has a particular task – for example, the aim of the general evaluation is to present and evaluate the OHS activities from the outside and with respect to this it is performed by external experts (external evaluation); the delivery process evaluation aims at performing an internal audit, being performed by the OHS specialists.

Аспекти на оценката

Аспектите на оценката съответстват на аспектите в дейността на трудово-медицинското обслужване – структура и ресурси за дейностите, работен процес и постигнат резултат. В **структурата и ресурсите** се включват административният, организационният и финансовият капацитет на СТМ, оборудването, методологията, знанията и квалификацията на специалистите, характеристиката на дейността на фирмата – клиент и т.н. **Процесът** включва характеристика и оценка на предоставените трудово-медицински услуги – вид и обем на извършваните дейности, планиране, приоритизиране, достигнати цели, съответствие “цена-полза” и др. **Резултатът** се измерва с достигнатия ефект на оказаните трудово-медицински услуги върху здравето на работещите и състоянието на условията на труд в обслужваното предприятие.

Според R. Kalimo (9) структурата или ресурсите в един **системен модел на оценка** на СТМ включват парични средства, работна сила, помещения, оборудване и технология, които са налице при предоставяне на трудово-медицинската услуга. Ресурсите се трансформират в резултат чрез процеса на извършване на услугата. Резултатът се подразделя на предлагане и търсене на услуги, като предлагането е свързано с количеството, вида и качеството на услугите, а търсенето – с реалното търсене от страна на фирмите и техните служители. Търсенето на трудово-медицинската услуга е свързано с реалния обхват на професионалните здравни рискове от съответната СТМ. Някои автори правят разлики между резултат и ефект като смятат, че резултатът са консултациите и препоръките, давани от СТМ, а крайният ефект е резултат, изразен в подобряване на здравното състояние на работещите или намаляване на здравния риск (4). Най-важният момент е минимизиране на професионалните здравни рискове, тъй като това отразява крайния резултат от дейността на СТМ. Важно място трябва да се отделя на повишаване на знанията и промяна в нагласата и трудовите навици на работещите. Отбелязва се, че промяната в условията на труд и методите на работа зависят не само от препоръките на СТМ, а и от нагласата и действията на работодателя.

Като **пример** за аспектите в оценката на трудово-медицинското обслужване може да се посочи Финландия, където трудово-медицинската дейност непрекъснато се проследява и оценява на две нива – национално (от Министерството на социалните грижи и здравеопазването и Националната осигурителна система) и локално (от самите СТМ съвместно с техните клиенти – фирми, предприятия, организации). Системният модел за оценка е залегнал в основата на Указанията за добра практика по трудова медицина (12). В тях се посочва, че добрата практика на СТМ включва системен план за действие и проследяване и оценка на качеството и ефекта от дейността. Особено важно е да се следят качеството и ефективността на трудово-медицинското обслужване и те да се оценяват от самите СТМ съвместно с техните клиенти. Освен от самата СТМ, оценката на трудово-медицинското обслужване може да се прави и от външен оценител. Във Финландия СТМ са задължени да извършват **базисна и детайлна**

Evaluation aspects

The evaluation aspects correspond to the aspects of occupational health practice – structure and resources of activities, work process and result achieved. The **structure and resources** cover the OHS administrative, organizational and financial potential, its equipment and methodology and the knowledge and qualification of specialists as well as the characteristic of activities of the client company, etc. **The process** covers the characteristic and evaluation of occupational health services delivered – type and amount of performed activities, planning, setting priorities, objectives achieved, “cost-benefit” compliance and others. **The result** is estimated by the effect of the occupational health services on the health of employees and the state of working conditions in the client company.

According to R. Kalimo (14) the structure or the resources in a **systemic evaluation model** of OHS include funds, workforce, premises, equipment and technology, used to deliver occupational health services. The resources are transformed into outcome through the delivery process. The outcome can be divided into supply and demand of services, the supply being related to the quantity, type and quality of services and the demand – to the real demand from companies and their employees. The demand of occupational health services is related to the real coverage of occupational health hazards in the respective OHS. Some authors make difference between outcome and effect, considering that the consultations and recommendations, made by the OHS, are the outcome, while the final effect is an outcome, expressed as an improved health of employees or a decreased health hazard (4). The most important moment is to minimize the occupational health hazards, as it reflects the final outcome of OHS activities. Attention should be paid to the improvement of knowledge and the change of attitude and work habits of employees. It should be noticed that the change in working conditions and work methods depends not only on OHS recommendations, but on the attitude and actions of the employer.

Finland is an **example** for the aspects of evaluation in occupational health services, where occupational health practice is permanently monitored and evaluated at two levels – national (by the insurance system) and local (by OHS together with their clients – companies, plants, organizations). The systemic model of evaluation underlies the Guidelines on Good Occupational Health Practice (12). According to the guidelines the good practice consists in a systemic action plan and monitoring and evaluation of the quality and effect of activities. It is quite important to monitor the quality and the effectiveness of occupational health services, which should be evaluated by both the OHS and their clients. Besides the OHS itself, the evaluation of occupational health services can be performed by external evaluator. It is a

оценка, да изготвят необходимата информация, да комбинират информацията от предприетите действия и да я използват за постоянно подобряване на трудово-медицинското обслужване.

Базисното оценяване на СТМ включва основните елементи на системния модел – потребност/търсене (обхванати от СТМ фирми и работещи), структура/ ресурси (персонал, оборудване, договорени услуги), процес (планиране, приоритизиране, извършване на дейности), резултат/ ефект (намаляване на заболяемостта и травматизма, опазване на здравето и работоспособността, подобряване на условията на труд).

Детайлната оценка включва допълнително оценяване на СТМ по отношение на:

- обхват на политиката им по осигуряване на трудово-медицински услуги;
- други здравни услуги, които могат да предоставят и които клиентите им ползват;
- притежаване на допълнителни умения и квалификации;
- провеждане на постоянен вътрешен контрол на качеството и одит на дейностите (наличие на стандартизиран въпросник за оценка на СТМ);
- наблюдение за удовлетвореност на клиентите;
- кратност на посещенията на работните места (оценки и измервания) и на работещите (интервюта, анкети, медицински прегледи);
- измерване на промените чрез статистически показатели (отсъствия по болест, професионална заболяемост и травматизъм, нетрудоспособност);
- обхват на провежданите измервания (физични, химични, биологични, психологични и психосоциални рискови фактори, стрес при работа, индекс на работоспособността).
- условия на труд на персонала и други.

Заклучение

Оценката на качеството на трудово-медицинското обслужване е сложен и труден процес. В европейските страни все още не са натрупани достатъчно опит и подготовка за оценяване и самооценяване на службите по трудова медицина и на извършваните от тях трудово-медицински услуги.

И у нас този въпрос, въпреки че е особено актуален, все още не е намерил своето решение. Това е сериозна причина, поради която на този етап не може да се оценят такива важни аспекти на трудово-медицинското обслужване като: професионална подготовка на специалистите в СТМ; обхват и качество на трудово-медицинското обслужване; адекватност и ефект на предлаганите мерки за предотвратяване и намаляване на риска и опазване на здравето и работоспособността на работещите; заинтересованост и оценка на клиентите от извършваните от СТМ услуги и др.

duty of OHS in Finland to perform **basic and detailed evaluations**, to prepare the necessary data, to combine the information about the measures taken and to use it for the continual improvement of occupational health practice.

The basic evaluation of OHS involves the main elements of systemic model – need/demand (companies and employees, covered by OHS), structure/resources (staff, equipment, services agreed), process (planning, setting priorities, activities performed), outcome/effect (decreased morbidity and traumatism, health and work ability protection, improved working conditions).

The detailed evaluation involves additional evaluation of OHS with respect to:

- the scope of their policy for ensuring occupational health care;
- other health services, which can be delivered and are already used by the clients;
- supplementary skills and qualifications;
- ongoing internal quality control and audit of activities (available questionnaire for evaluating OHS);
- monitoring of client satisfaction;
- frequency rate of visits to workplaces (evaluations and measurements) and employees (interviews, surveys, medical examinations);
- measurement of changes using statistical indicators (sickness absenteeism, occupational morbidity and traumatism, disability);
- scope of performed measurements (physical, chemical, biological, psychological and psychosocial risk factors, occupational stress, work ability index);
- working conditions of the staff and others.

Conclusion

The quality evaluation of occupational health services is a complex and difficult process. There is some lack of experience and preparedness in European countries to perform evaluation and self-evaluation of OHS and their occupational health practice.

Despite it is also a quite live question for Bulgaria, it has not been solved yet. It is the main reason why it is not possible for the moment to evaluate such important aspects of occupational health services like the qualification of specialists in OHS; the scope and quality of occupational health services; the relevance and effect of measures offered to prevent and decrease occupational hazards and to protect the health and work ability of employees; the client interest and evaluation of services, delivered by OHS and others.

Въпреки трудностите, обаче, наложително е всички заинтересовани участници в процеса по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд да положат усилия за изграждане и прилагане на национална система за оценяване на СТМ и извършваните от тях трудово-медицински услуги (включваща критерии, показатели, органи за оценка, видове и начини за оценяване, правила за добра практика и др.).

Възможно най-бързото решаване на този въпрос ще подпомогне качествено изпълнение на изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и спазване на европейските принципи за осигуряване на здраве и безопасност на работното място.

Книгопис/ References

1. *Guidelines on occupational safety and health management systems (ILO/OSH 2001)*, 2003, NCHMEN, Sofia.
2. *WHO - Good Practice in Occupational Health Services. A Contribution to Workplace Health*. Ivanovich E. (Editor), 2004, NCHMEN, Sofia.
3. *WHO - Guidelines on Quality Management in Multidisciplinary Occupational Health Services*. Zaprianov Z. (Editor), 2000, NCHMEN, Sofia.
4. *Draaisma D. A conceptual approach for the evaluation of the quality and effectiveness of occupational health care*. In: *New Trends and Developments in Occupational Health Services, International Congress Series 890*, Amsterdam, Excerpta Medica, 1991:49-54.
5. *Hamalainen RM, Lindstrom K. In: Health in All Policies: Prospectives, Potentials, European Observatory on Health Systems and Policies*, 2006:65-92.
6. *Higashi T. Study on a model for occupational health: Proposals for an occupational health model in Japan*. *Industrial Health* 2006; 44: 541-555.
7. *Hulshof CTJ, et al. Evaluation research in Occupational Health Services. General Principles and a model for OSH evaluation*. In: *An Evaluation Study in Occupational Health Services (Hulshof, C.T.J., ed.)*, 1998, Wageningen: University of Amsterdam.
8. *Husman K. General principles and implementation in OHS evaluation*. In: *Evaluation in Occupational Health Practice*. (Menckel, E., ed.), 1999,

However, in spite of difficulties, efforts of all stakeholders are needed to develop and implement a national system for evaluating OHS and their occupational health activities (including criteria, indicators, evaluating bodies, types and methods of assessment, good practices and others).

The rapid solution to the problem will contribute to successfully meet the requirements of the Healthy and Safety Working Conditions Act and to comply with the European principles for ensuring the health and safety at work.

9. *Butterworth and Heinemann, Oxford, Auckland, Boston, Johannesburg, Melbourne, New Delhi.*
9. *Kalimo E. Methodological issues of health systems research on the evaluation of occupational health services*. In: *Occupational Health as a Component of Primary Health Care. Proceedings of a WHO Meeting (9-13 Sept. 1985, Turku, Finland)*. Publications of the National Board of Health, Finland, 1986:27-36.
10. *Menckel E. Evaluating and Promoting change in Occupational Health Services – Models and Applications*. 1993, Stockholm: The Swedish Work Environment fund.
11. *Rantanen J. Basic occupational health services*. Finnish Institute for Occupational Health, Finland, 2005:19.
12. *Taskinen H. (ed) Good Occupational Health Practice*. 2001, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki.
13. *Vainio H, Lehtinen S. (eds) International conference on occupational health services*. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 2005, Suppl. 1:1-78.
14. *Wdowik P. Experts' opinion on criteria for certification of primary occupational medicine service units*. *Medycyna pracy*, 2005; 56 (2):155-160.

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Лилия Минчева
Национален център по опазване на общественото здраве
Бул. "Акад. Иван Ев. Гешов" 15
София 1431, България

Address for correspondence:

Assoc.Prof. Dr L. Mincheva
Dept. of Environmental & Occupational Health
National Center of Public Health Protection
15 Acad. Iv. Geshov Blvd, Sofia 1431, Bulgaria

СТРЕС И УМОРА ПРИ ХУДОЖЕСТВЕНО-ТЕХНИЧЕСКИ ПЕРСОНАЛ: РОЛЯ НА ЕРГОНОМИЧНИТЕ ФАКТОРИ И ОРГАНИЗАЦИЯТА НА ТРУДА

Катя Вангелова, Верислав Станчев, Лилия Минчева

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Обосновка: Множество ергономични фактори и проблеми в организацията на труда обуславят риска за здравето при звукозаписна дейност.

Цел на изследването бе да се идентифицират опасностите, произтичащи от характера на дейността и организацията на работата на художествено-технически специалисти при звукозаписна дейност, като се акцентира върху оценка на ергономичните фактори, стреса, умората и честотата на мускулно-скелетни оплаквания на работещите.

Методи: Извършени са анализ на дейността и ергономична оценка на работните места на 71 лица, на средна възраст 48 ± 9.8 г. В динамика на работните смени са проследени стрес-хормоните кортизол, адреналин и норадреналин и субективното усещане за напрежение, умора и наличието на стрес симптоми. Извършено е анкетно проучване за разпространението и локализацията на мускулно-скелетни оплаквания.

Резултати: Установени са множество ергономични несъответствия на работното място (работна поза, работна мебел, статично натоварване), едновременно работа на два монитора, смяна на работното място в рамките на смяната. Биохимичните данни показват умерени нива и нормален циркадианен ритъм на проследените стрес хормони. Субективната оценка на работещите показва симптоми за напрежение и умора. Установена е висока честота на мускулно-скелетни оплаквания предимно в областта на кръста и врата. Нивото на адреналин и норадреналин е свързано със субективната оценка за много работа, а на кортизола – с мускулно-скелетните оплаквания.

Заклучение: Установена е умерена секреция на изследваните стрес хормони, като нивото на катехоламините се модулира от организационни фактори. Регистрираните ергономични проблеми, нерационалната работна поза, липсата на регламентирани почивки и възрастта на изследваната група са вероятни причини за значителния брой мускулно-скелетни оплаквания.

Ключови думи: ергономия, стрес хормони, умора, мускулно-скелетни оплаквания

Въведение

През последните години се дискутира ролята на различни ергономични фактори на работната среда и проблеми в организацията на труда, водещи до стрес и умората при

STRESS AND FATIGUE AMONG TECHNICAL ART STAFF: THE ROLE OF ERGONOMIC FACTORS AND WORK ORGANIZATION

Katia Vangelova, Verislav Stanchev, Lilia Mincheva

National Center of Public Health Protection

Abstract

Introduction: Multiple ergonomic factors and work organization problems determine the health risks in sound-recording production. The aim of the study was to identify the risks, resulted from the character and organization of work of technical art specialists in sound-recording production, emphasizing on ergonomic factors, stress, fatigue and musculoskeletal complaints of the employees.

Methods: Analysis of the activities and ergonomics evaluation of the workplaces of 71 subjects of mean age 48 ± 9.9 yrs have been carried out. The stress hormones cortisol, adrenaline and noradrenaline and self-ratings for strain, fatigue and stress symptoms were followed during the working shifts. Questioning for distribution and localization of musculoskeletal complaints has been carried out.

Results: A lot of ergonomic problems of the workplace (work posture, work furniture, static load), simultaneous work on two monitors, changes of workplace during the shift have been found. The biochemical data show moderate levels and normal circadian rhythm of stress hormones. The self-ratings of the participants show symptoms of strain and fatigue. A high incidence of musculoskeletal complaints mainly in the region of the back and the neck has been found. The level of adrenaline and noradrenaline was associated with the self-ratings for high workload and that of cortisol with musculoskeletal complaints.

Conclusion: Moderate secretion of stress hormones has been found, but some organizational factors influenced the secretion of catecholamines. The ergonomic problems, the non-ergonomic work posture, the lack of determined work breaks and the age of the studied group are the most probable reasons for the considerable number of musculoskeletal complaints.

Key words: ergonomics, stress hormones, fatigue, musculoskeletal complaints.

Introduction

The role of different ergonomic factors of the workplace and problems in work organization were lately discussed. The stress and fatigue are two of the

работа. Стресът и умората са едни от най-разпространените, свързани с труда оплаквания. Те оказват неблагоприятно влияние върху здравното състояние и благополучието на работещите, а също и върху производителността и безопасността на труда.

Счита се, че ергономичните опасности в работната среда и проблемите в организацията на труда допринасят за по-високи нива на стрес при работа. Те оказват влияние върху активацията на хипоталамо-хипофизо-адреналната ос, респ. върху секрецията на стрес хормоните, които са обективен и надежден индикатор за оценка на стреса (1). Концентрацията на кортизол в слюнка отразява свободните нива на хормона в кръвта, който притежава стабилен денонощен ритъм с високи стойности сутрин, които се понижават през деня. Проучванията показват, че работата в условията на недостиг на време, високите изисквания, интензивната работа, ниският контрол върху дейността водят до увеличаване секрецията на стрес хормоните (2, 3, 4, 5). Сменната работа е друг стресор, който също може да окаже влияние върху нивата на секреция и циркадианния ритъм на стрес хормоните (6).

Свързаните с труда мускулно-скелетни оплаквания са разпространени дори с по-висока честота от оплакванията от стрес и умора при работа, включително при работа с предимно нервно-психично натоварване. Уврежданията на мускулно-скелетната система имат многофакторна етиология (7). Множество ергономични фактори, като изпълнението на репетитивни действия, прилаганата сила, скоростта на работата, статичното натоварване, се разглеждат като причина за мускулно-скелетните увреждания в областта на врата, гърба и горните крайници (8, 9, 10). Също така, редица организационни фактори, като високи изисквания и нисък контрол при работа, се свързват с по-висока честота на мускулно-скелетни оплаквания в областта на врата/раменете (11, 12).

Дейността на художествено-техническия персонал в звукозаписната продукция е с предимно нервно-психично натоварване, с високи изисквания на трудовата задача. Свързана е с опериране с технически средства, работната поза е монотонна седяща, организацията на труда включва сменен режим на работа. Оскъдни са данните в литературата относно ефекта на ергономичните фактори и организацията на труда върху стреса, умората и мускулно-скелетните оплаквания при звукозаписна дейност.

Цел на изследването бе да се идентифицират опасностите, произтичащи от характера на дейността и организацията на работата на художествено-технически специалисти при звукозаписна дейност, като се акцентира върху оценка на ергономичните фактори, стреса, умората и честотата на мускулно-скелетни оплаквания на работещите.

Материал и методи

Обект на проучването бе група художествено-технически специалисти – звукоорежисьори, звукооператори и звуко-техници, извършващи звукозаписна дейност. Изследвани са 71 лица на средна възраст 48 ± 9.8 г. и трудов стаж 24.1

most common work related complaints, which may adversely affect the health and wellbeing of workers, as well as the productivity and work safety.

The ergonomic risks and work organization problems are considered to contribute to a higher level of stress at work. They influence the activation of hypothalamic-pituitary-adrenal axis, respectively the secretion of the stress hormones, being an objective and reliable indicator for stress (1). The concentration of cortisol in saliva represents the free level of the hormone in the blood, and has stable circadian rhythm with high morning values, decreasing during the day. The studies show that work under time pressure, high demands, intensive work, low control are associated with increase in stress hormone secretion (2, 3, 4, 5). The shift work is another stressor, which can also influence the level and the circadian rhythm of stress hormones.

The work related musculoskeletal complaints are even more common than the complaints due to stress and fatigue at work, including work with mainly mental load. The injuries of the musculoskeletal system have a multifactorial etiology (7). A lot of ergonomic factors such as repetitive movements, applied force, speed of work, static load are discussed as a cause for musculoskeletal disorders in the neck, back and upper extremities (8, 9, 10). Also, a variety of organizational factors as high demands and low control are associated with higher frequency of musculoskeletal complaints in the region of the neck/shoulders (11, 12).

The work of the technical art staff in sound-recording production is mainly mental, with high task demands, operating with technical equipment, the work posture is monotonous sitting, work organization includes shift work. The data concerning the effect of ergonomic factors and work organization on stress, fatigue and musculoskeletal complaints in sound-recording production are scarce.

The aim of the study was to identify the risks, resulting from the character and organization of work of technical art specialists in sound-recording production, emphasizing on ergonomic factors, stress, fatigue and musculoskeletal complaints of the employees.

Material and Methods

The subject of the study is a group of technical art specialists sound engineers, sound operators and sound technicians in sound-recording production. 71 subjects with mean age 48 ± 9.9 yrs and length of service 24.1 ± 10.4 yrs, working on two shift system (morning shift from 07:30 to 15:30 and afternoon shift from 14:30 to 22:30) with weekly rotation of the shifts were studied.

A work activities analysis through observation, interviewing and chronometry of the basic workplaces in sound-recording production has been carried.

± 10.4 г., работещи на двусменен режим на работа (първа смяна от 07:30 до 15:30 часа и втора смяна от 14:30 до 22:30 часа), със седмична ротация на смените.

Извършен е **трудова-физиологичен анализ на дейността** чрез наблюдение, интервю и хронометраж на основните работни места при звукозаписна дейност.

Ергономичното проучване бе насочено към оценката на основните параметри на работното пространство и организацията на работното място и на трудовия процес и се основава на наблюдения, измервания и експертни оценки. Статичното натоварване на мускулно-скелетната система и рискът при поддържане на работната поза се основава на хронометражни измервания на времето за поддържане на дадена работна поза, експертни оценки и класификация на работната поза по вид и характеристики, анализ на някои биомеханични параметри на работната поза (работни ъгли в ставите, ъгли на наклон и извиване на различни части на тялото и др.). Приложена е анкетна карта за субективната оценка на работещите по отношение на работната поза и работното място (работна повърхност, работен стол, пространство за краката) и неблагоприятните фактори в дейността.

За **оценка на стреса** са проследени промените в концентрацията на кортизола в слюнка и екскреция на адреналин и норадреналин в урина, трикратно в динамика на работния ден, при 22 лица на възраст 46.1 ± 8.9 г. и трудов стаж 22.9 ± 9.4 г., по време на работа в първа (14 лица) и втора смяна (8 лица). Кортизолът е определен с радиоимунологични китове, с вътресериен коефициент на вариация 4.8 % и междусериен коефициент на вариация – 7.2 %. Определянето на адреналин и норадреналин е извършено спектрофлуориметрично (13). В динамика на работния ден са събрани анкетни данни относно **напрежението и умората** по време на работа. За оценка на напрежението е използвана 9 степенна скала (5), включваща състояния “много спокоен и отпуснат” до “много напрегнат”. Умората в динамика на работния ден е оценена чрез 9-степенна скала, варираща от “много добро настроение” до “много уморен”.

В края на всяка работна смяна изследваните лица попълват и анкетна карта (5), включваща седем въпроса за различни стрес симптоми за изминалия ден. Анкетиранияте са питани дали се чувстват напрегнати, раздразнителни, изтощени. Дали работният ден е преминал в недостиг на време, дали са имали проблеми в концентрацията, имали ли са много работа и достатъчно почивки. И седемте въпроса имат 5-степенна скала за отговори – от “въобще не” до “в голяма степен”.

Разпространението и локализацията на мускулно-скелетните оплаквания са проследени със стандартизирания Скандинавски въпросник за мускулно-скелетната система (14).

Статистическата обработка е извършена с вариационен, корелационен и регресионен анализ.

The ergonomic study, based on observations, measurements and expert assessments, was aimed to follow the basic parameters of the work environment and workplace and work process organization. The static load of the musculoskeletal system and the risk in maintaining work posture is based on chronometric measurements of the time for maintaining an appropriate work posture, expert assessments and classification of work postures by type and characteristics, an analysis of some biomechanical parameters of the work posture (work angles of the joints, angles of bending and twisting of different parts of the body, etc.). A questionnaire for the self-ratings of the employees for the work posture and workplace (work surface, work chair, leg space) and unfavorable work activity factors has been applied.

The concentration of saliva cortisol and urine excretion rates of adrenaline and noradrenaline were followed three times a day in 22 subjects of mean age 46.1 ± 8.9 yrs and length of service 22.9 ± 9.4 yrs during morning shift (14 subjects) and afternoon shift (8 subjects). The cortisol samples were analyzed using a radioimmunoassay kit with within-assay coefficient of variation 4.8 % and between-assay coefficient 7.2%. The assessment of adrenaline and noradrenaline was carried with spectrofluorimetric method (13). Strain was assessed with 9-point scale (5), ranging from very calm and relaxed to very high tension and pressure. The fatigue was self-rated on a 9-point scale (1 – very fresh to 9 – very tired).

At the end of every shift, the participants filled questionnaire (5), including seven questions for different stress symptoms for the day. The questioned were asked whether they had felt tense, irritated, exhausted, under time pressure, or had difficulties in concentrating (1- not at all, 5 – to a large extent) and whether they had enough rests during the day (1- definitely enough, 5 – far from enough) (5).

The incidence and localization of musculoskeletal complaints was followed with the standardized Scandinavian questionnaire (14).

Statistical analysis covered variation, correlation and regression analysis.

Results

Work activities analysis

The working rooms are a kind of studio complexes, cabins and offices. The typical workplaces for sound-recording can be classified as “computerized workplace”, where a virtual sound-recording panel is situated on two monitors. This system is based on one or more computers and is operated by one employee for live show recordings and montage work.

The sound-recording production is realized by recording different musical and speech programs on

Резултати

Трудово-физиологичен анализ на дейността

Работните помещения са тип студийни комплекси, кабинни и кабинети. Типичните работни места за извършване на звукозапис могат да се приравнят към определението "компютризирано работно място", където върху два екрана е разположен виртуален звукозаписен пулт, управляван от един служител по време на записи на живо или на монитажна дейност.

Звукозаписната продукция се осъществява чрез записи на магнетофони и на компютри на различни музикално-говорни програми. Основната звукозаписна дейност се извършва с компютри (60% от записите), поради което работата с видеодисплей често превишава 4 часа дневно. След осъществяване на записа той се монтира или смесва. Времетраенето на записите е между 3 и 4 часа. Предаванията в ефир се извършват с използване на специализирано оборудване, като записът се осъществява с помощта на компютри с непрекъснато проследяване на параметрите на сигнала. За обработка и пренос на звуковия сигнал се използват специализирани пулове. Участието в ефирни предавания е от 1 до 2 часа през работната смяна. През останалото време се извършват допълнителни дейности, като набавяне на звуконосители от хранилищата, срещи и консултации, проверки за годността на наличните материали и др. Спецификата на дейността определя разпределението на работните задачи. Така на практика се осъществява разпределение на наличния персонал според моментните нужди на продукциите, което води до разнообразие на дейността и висока степен на взаимозаменяемост на персонала. Това се отнася предимно за работните места и в по-слаба степен за извършваните дейности.

Ергономична оценка на работното място

Характерна особеност на звукозаписната дейност е, че работещите в рамките на работния ден могат да сменят две или повече работни места, например запис в студио, участие в излъчване на живо и отново запис в друго студио. Работещите практически са лишени от възможността да приспособяват работното място към своите специфични нужди и изисквания.

Един от малкото елементи на работното място, които могат да бъдат адаптирани към изискванията на работещия, е **работният стол**. При проведените наблюдения не бе установено нагласяване на работния стол при започване на работа, въпреки че работещите са от двата пола и с различни антропометрични характеристики.

На част от работните места дейността на практика представлява работа с **компютърна система** за звукообработка (с един или два монитора). Така, въпреки наличието на звукосмесителен пулт на работното място, цялата работа се извършва на съответната компютърна конфигурация. При тези системи се работи със специализиран софтуер, който не включва възможност за настройки от потребителя, но екрани осигуряват стабилно и ясно изображение. Работните места не предоставят възможност за завъртане

tape-recorders and on computers. The basic sound-recording work is carried on computers (60% of the recordings), thus the work with video display units is often more than 4 hours daily. After the recording is completed, it has to be assembled and mixed. The duration of the recordings varies from 3 to 4 hours. For musical and speech program recordings and participation in life shows specialized equipment is used and the recording is carried on computers with continuous control of the signal parameters. Special panels for the processing and transportation of the sound signals are used. The duration of participation in life show broadcastings is from 1 to 2 hours daily during the shift. For another part of the working time additional activities are done such as supply of sound-carriers from the stores, meetings and consultations, check up for the fitness of different materials, etc.

The specificity of the work determines the distribution of the working tasks. Thus in practice the available staff is distributed according to the needs of the production at the moment. This contributes to the diversity of tasks and a high degree for mutual replacements of the staff, concerning mainly the workplaces and less the tasks.

An ergonomic assessment of the workplace

A peculiarity of the sound-recording production is that the employees can change two or more workplaces during the shift, for example, recording in a studio, life show broadcasting and recording in another studio. In fact, a possibility for adaptation of the employees to a workplace in relation with their specific needs and requirements is lacking.

The **work chair** is one of the few elements of the workplace that can be adapted to the requirements of the employees. During the observations we carried, the employees did not adapt the work chair at the beginning of the work, in spite they were of both sexes and with different anthropometric characteristics.

In part of the workplaces the work is carried on a **computer system** for sound recording (with one or two monitors). Although there is sound-mixing panel at the workplace, the whole work is done on the computer configuration. In this system special software is used, which does not include setting up, but the monitors provide stable and clear picture. The workplaces cannot give the possibility to turn or tilt the monitor in order to have the best work posture. During broadcasting in a life show a more complex motor activity is performed under time pressure (work with slide rider, panel controllers, etc.), following also a monitor. The blinks on the monitor screen do not make difficult the reading of the text and are negligible.

The **postures** during sound montage with two monitors are often **non-ergonomic**. The picture on the computers contains quite many elements (a virtual

и/или накланяне на екрана с цел постигане на работа в оптимална работна поза. При работа в ефирно студио се извършва по-сложна двигателна дейност в дефицит от време (работа с плъзгачи и регулатори на пулта и др), като се следи и компютърен монитор. Получаващите се на екрана на монитора отблясъци не затрудняват разчитането на текста и могат да бъдат определени като незначителни.

При използване на два монитора (звукомонтаж) работата се извършва при **нерационални работни пози**. Изображението на мониторите съдържа твърде много важни елементи (виртуално звукозаписно студио), които трябва да бъдат различавани отчетливо. Липсата на възможност за промяна на организацията на работното място по време на работа е една от основните причини за заемане на нерационални работни пози.

Друг проблем е липсата на място за краката пред мониторите поради неправилно избраната **работна мебел**. Мястото за краката е централно разположено и е съобразено за работа със смесителния пулт, без да е предвидена работата с мониторите. Това води до честото извиване на гърба и работа без опора на ръцете. За опора на китката се използва ръбът на работния плот, което е рисков фактор за поява на оплаквания от областта на китката и пръстите.

Данните от анкетното проучване за **субективното мнение на работещите относно техните работни места** показват, че според 35 % от тях размерът на работното място е недостатъчен, според 34 % е малко пространството за краката под работния плот, според 25 % е невъзможно да се регулира височината на работния стол, а според 42 % не може да се регулира облегалката на работния стол по височина и наклон.

Стрес и умора

Биохимичните данни показват нормален циркадианен ритъм на кортизола с високи стойности сутрин, които се понижават през деня (**Фиг. 1**). Установено е леко повишение на секрецията на кортизола в средата на работния ден във втора смяна, но промените не са статистически достоверни. Не са установени значими разлики в нивата на катехоламините между първа и втора смяна, както и в динамика на работните смени. Средните стойности на екскреция са умерени – $1,99 \pm 0,51$ nmol/h адреналин и $5,77 \pm 1,34$ nmol/h норадреналин. Наблюдава се значимо увеличение на субективното усещане за напрежение и умора в динамика на работните смени (съответно $F_{(1,68)}=9,393$, $p=0.004$ за напрежение и $F_{(1,68)}=8,806$, $p=0.005$ за умора).

Субективната оценка на изследвания художествено-технически персонал за напрежение и умора при работа показва, че лицата се чувстват напрегнати, раздразнителни и изтощени в края на работния ден, с по-негативен резултат след първа смяна, в сравнение с втора (**Табл. 1**). Работещите считат, че работата е много, времето за почивки е недостатъчно, често работят в условията на недостиг на време и имат повече работа през първа смяна. Субективната оценка за недостатъчно време за почивки по вре-

sound-recording studio), which should be clearly differentiated. The lack of possibility to change the organization of the workplace is the main reason for non-ergonomic work postures.

Another problem is a lack of space for the legs when using two monitors because of the inappropriate **work furniture**. The place for the legs is in the center and is considered for work with a mixing panel, but not with a computer. As a consequence twisting the back and work without support for the hands can be observed. The edge of the work surface is used as a wrist support, known to be a risk factor for appearance of complaints in the region of wrists and fingers.

On the base of **self-ratings of the employees for their workplaces** according to 35% the size of the workplace is not enough, according to 34% the space for the legs under the plot is insufficient, according to 25% it is impossible to adjust the height of the work chair, and according to 42% it is impossible to adjust the height and tilt of the chair back.

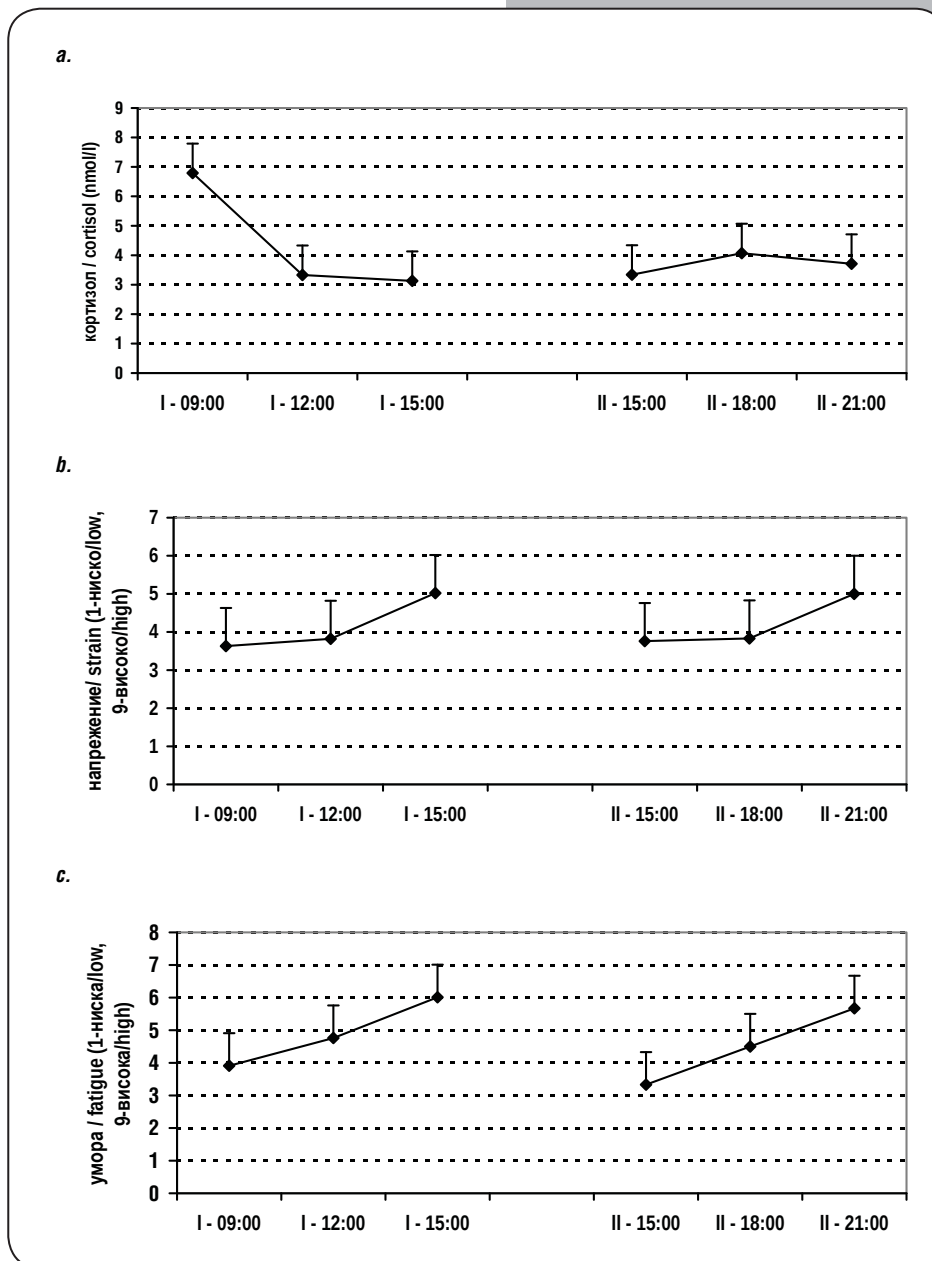
Stress and fatigue

The biochemical data show normal circadian rhythm of cortisol with high morning values, decreasing during the day (**Fig. 1**). Slight increase in the secretion of cortisol in the middle of the working day during the afternoon shift was found, but the changes did not reach significance. Significant differences in the level of catecholamines between the two shifts, as well as during the shifts were not found. The averaged values of excretion are moderate – 1.99 nmol/h adrenaline and 5.77 nmol/h noradrenaline. Significant increase in the strain and fatigue ratings with the time-of-day was found ($F_{(1,68)}=9,393$, $p=0.004$ for strain and $F_{(1,68)}=8,806$, $p=0.005$ for fatigue respectively).

The self-ratings indicated that the investigated technical art staff felt tense, irritated and exhausted at the end of the working day, more expressed after morning shift in comparison to the afternoon one (**Table 1**). The investigated subjects considered that the workload was high, the time for work breaks insufficient, they worked often under time pressure and the work was more during the morning shift. The self-ratings for insufficient time for work breaks and difficulties in concentration are associated significantly with a feeling of tension at the end of the working day (respectively $r=.61$, $p=0.01$ and $r=.73$, $p=0.001$). The subjects considering the time to complete their work insufficient had more difficulties to concentrate, felt more tense and more exhausted at the end of the working day ($r=.59$, $p=0.013$; $r=.53$, $p=0.027$ and $r=.74$, $p=0.001$). The difficulties in concentration and insufficient time for work breaks correlated significantly with the feeling of irritation ($r=.52$, $p=0.032$ and $r=.57$, $p=0.016$). The self-rating for high work load during the day significantly correlated with the excretion of adrenaline ($r=.58$, $p=0.041$) and noradrenaline ($r=.59$, $p=0.011$).

Фигура 1. Промени в секрецията на кортизол и субективното усещане за напрежение и умора по време на работа в първа и втора смяна.

Figure 1. Changes in the secretion of cortisol and subjective feeling of strain and fatigue during work in morning and afternoon shift.



ме на работа и трудности в концентрацията са свързани значимо с чувство за напрежение в края на работния ден (съответно $r=.61$, $p=0.01$ и $r=.73$, $p=0.001$). Лицата, според които времето не е достатъчно, за да си свършат работата, трудно се концентрират и са по-напрегнати и по-изтощени в края на работния ден ($r=.59$, $p=0.013$; $r=.53$, $p=0.027$ и $r=.74$, $p=0.001$). Трудностите в концентрацията и недостатъчното време за почивки по време на работа корелират и с чувството за раздразнителност ($r=.52$, $p=0.032$ и $r=.57$, $p=0.016$).

Субективната оценка за твърде много работа през деня значимо корелира с екскрецията на адреналин ($r=.58$, $p=0.041$) и норадреналин ($r=.59$, $p=0.011$).

Musculoskeletal complaints

A high frequency of musculoskeletal complaints has been established in the studied group of employees (Fig. 2). Only 26% of the inquired subjects have no complaints, 6% have one complaint, 21% two complaints and 47% – three or more musculoskeletal complaints. Figure 3 shows the distribution of complaints in regions. The percentage of the employees with musculoskeletal complaints in the region of the back is the highest (54%), followed by complaints in the region of the neck (48%). The number of the musculoskeletal complaints correlates significantly with the complaints of insufficient leg space under the worktop ($r=.36$ $p=0.001$), a key element for working

Таблица 1. Стрес симптоми в края на работния ден на художествено-техническия персонал при звукозаписна дейност и двусменен режим на работа.

Table 1. Stress symptoms at the end of shifts in technical art staff in sound recording and two-shift work cycle.

Показатели (max оценка) <i>Indices (max score)</i>	Първа смяна <i>Morning shift</i>	Втора смяна <i>Afternoon shift</i>
Напрегнат в края на смяната <i>Tense (max-5)</i>	3.45 ± 0.82	3.00 ± 0.89
Раздразнителен в края на смяната <i>Irritated (max-5)</i>	3.27 ± 0.46	2.50 ± 0.83
Изтощен в края на смяната <i>Exhausted (max-5)</i>	3.27 ± 0.78	3.00 ± 0.89
Работа при недостиг на време <i>Time pressure (max-5)</i>	2.36 ± 1.12	1.50 ± 0.55
Проблеми с концентрацията <i>Problems with concentration (max-5)</i>	2.73 ± 0.79	2.67 ± 1.03
Много работа през смяната <i>High workload (max-5)</i>	3.73 ± 0.65	3.33 ± 0.52
Недостатъчни почивки <i>Insufficient time for work breaks (max-5)</i>	4.00 ± 1.18	3.33 ± 1.97

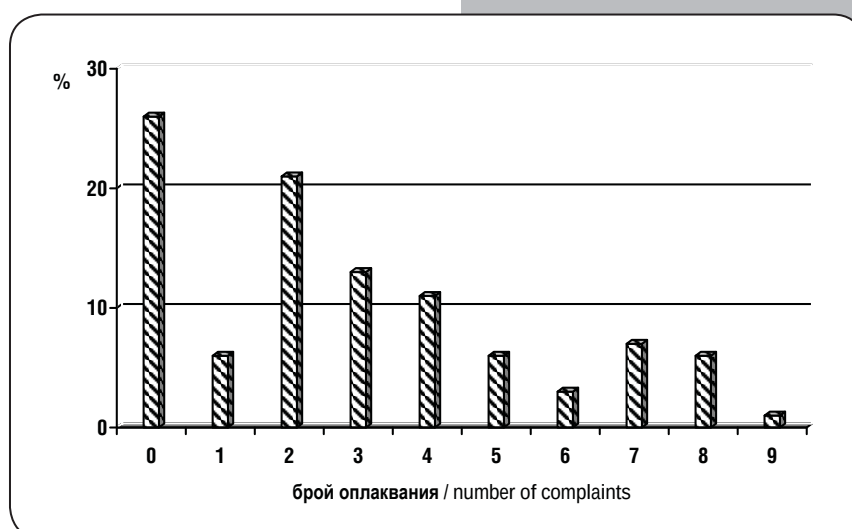
Мускулно-скелетни оплаквания

Установена е висока честота на мускулно-скелетни оплаквания при изследваната група. Само 26 % от анкетираните лица нямат оплаквания, 6 % имат по едно оплакване, 21 % по 2 оплаквания и 47 % – по 3 или повече мускулно-скелетни оплаквания (Фиг. 2). На Фиг. 3 може да се види разпределението на оплакванията по области. Най-висок е процентът на лицата с мускулно-скелетни оплаквания в областта на гърба (54 %), следвани от тези с оплаквания в областта на врата (48 %). Броят на мускулно-скелетните оплаквания корелира значимо с оплакванията от недостатъчно място за краката на работното място ($r=.36$, $p=0.001$). Това е ключов елемент при заемане на нерационални работни пози, свързани с извиване на тялото и липса на достатъчна опора на ръцете при работа. Недостатъчното място за краката под работния плот корелира също с оп-

in non-ergonomic posture, connected with twisting of the body and lack of sufficient support for the hands. The insufficient space for the legs under the worktop correlates with the aches complaints in the region of the shoulders, back and hands. A significant correlation between the duration of work with a video display (4 or more than 4 hours daily) with the total number of musculoskeletal complaints ($r=.28$, $p=0.01$) and aches complaints in the region of the neck ($r=.28$, $p=0.01$) has been established. The presence of blinks on the monitors is associated with the complaints in the region of the neck ($r=.26$, $p=0.02$). The number of the musculoskeletal complaints negatively correlates with the early morning values of cortisol ($r=.61$, $p=0.02$), and a positively with the values of the hormone measured in the middle of the working time ($r=.61$, $p=0.02$).

Фигура 2. Разпределение на анкетираните лица според броя мускулно-скелетни оплаквания.

Figure 2. Distribution of questioned subjects according the number of musculoskeletal complaints.



Фигура 3. Разпределение на най-разпространените мускулно-скелетни оплаквания по анатомични области /в %/.

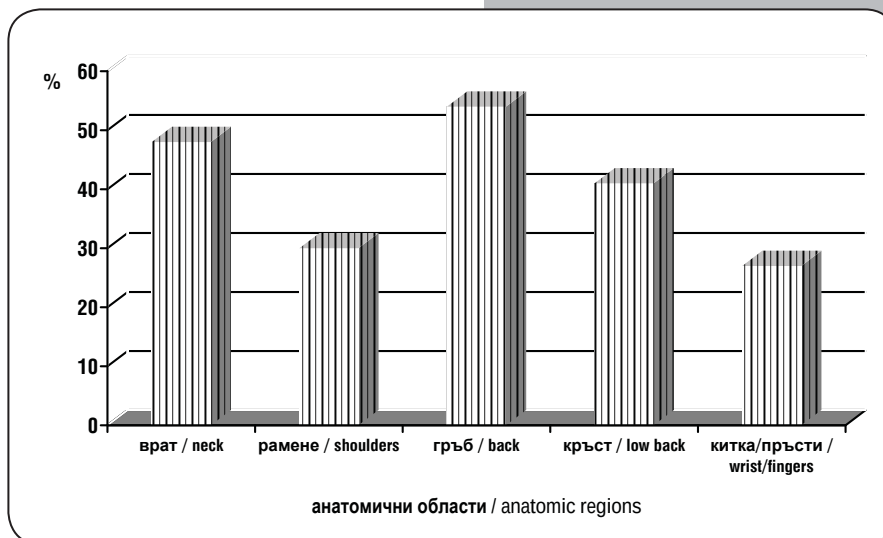


Figure 3. Distribution of the most spread musculoskeletal complaints according the anatomic regions (in %).

лаквания от болки в областта на раменете, гръба и ръцете. Установява се значима корелация между продължителността на работа с видеодисплей (4 или над 4 часа дневно) и общия брой мускулно-скелетни оплаквания ($r=.28$, $p=0.01$) и с оплакванията в областта на врата ($r=.28$, $p=0.01$). Наличието на отбявщи на мониторите корелира значимо с оплаквания в областта на гръба ($r=.26$, $p=0.02$). Броят на мускулно-скелетните оплаквания корелира отрицателно с ранните сутрешни стойности на кортизол ($r=-.61$, $p=0.02$) и положително – със средносменните стойности на хормона ($r=.61$, $p=0.02$).

Данните от стъпковия регресионен анализ показват, че субективната оценка за голямо количество работа през деня е значимо свързана със средносменните нива на адреналин и норадреналин (Табл. 2) и определя 32.8% и 37.1% от секрецията на съответните хормони. Броят на мускулно-скелетните оплаквания е свързан отрицателно с ранните сутрешни стойности на кортизола. Предиктори за общия брой мускулно-скелетни оплаквания са недостатъчните почивки по време на работа, специализираният трудов стаж и средносменните стойности на кортизола, при висока статистическа достоверност на модела ($p=0.003$). Липсата на възможност за регулиране на височината и наклона на облегалката на стола и недостатъчното време за почивки по време на работа са значимо свързани с наличието на болки във врата и раменете ($p=0.006$).

Обсъждане

Данните от стрес хормоните кортизол, адреналин и норадреналин показват **умерено ниво на стрес** при изследваната група художествено-технически специалисти. Кортизолът има нормален денонощен ритъм на секреция, но трябва да се отбележи леко повишение на стойностите в средата на работния ден по време на втора смяна, в сравнение с началото на смяната, което е индикация за повишено напрежение. Това се потвърждава и от субективните данни за повишение на напрежението в динамика

The data of the stepwise regression model show that the self-ratings for high workload are associated with the average shift level of adrenaline and noradrenaline (Table 2), and determine 32.8 % and 37.1 % of the secretion of the two hormones. The number of musculoskeletal complaints is negatively associated with the early morning values of cortisol. Predictors for the total number of musculoskeletal complaints are the insufficient time for work breaks, specialized length of service and average shift values of cortisol in a highly significant model ($p=0.003$). The possibility to regulate the height and tilt of the chair back and the insufficient time for work breaks were significantly associated with the presence of pains in the region of the neck and shoulders ($p=0.006$).

Discussion

The data of the stress hormones cortisol, adrenaline and noradrenaline show **moderate level of stress** in the studied group of technical art specialists. Cortisol retains the normal circadian rhythm of secretion, with a slight increase in the middle of the afternoon shift, an indication for higher strain. It is confirmed by the self-reported increase in strain and fatigue with the time-on-shift. The work under time pressure and the insufficient time for work breaks are significantly associated with tension at the end of the working day. The self-ratings for high workload significantly correlate with the excretion rates of adrenaline and noradrenaline. Significant increase of fatigue with the time-on-shift was found. The self-ratings of the investigated subjects show that they felt tense, irritated and exhausted at the end of the working shifts.

Our data show that 74 % of the studied subjects have musculoskeletal complaints and in 46% of them the complaints are three or more than three. One of the prerequisites for the considerable number of

на работните смени. Работата в условията на недостиг на време и недостатъчното време за почивки по време на работа са статистически достоверно свързани с чувството за напрежение в края на работния ден. Субективната оценка за твърде много работа през деня значимо корелира с екскрецията на адреналин и норадреналин. Наблюдава се и значимо повишение на умората с напредване на работните смени. Субективната оценка на изследваните лица е, че те се чувстват напрегнати, раздразнителни и изтощени в края на работния ден.

Таблица 2. Стъпков множествен регресионен анализ на средносменните стойности на стрес хормоните, ранните сутрешни стойности на кортизола, общия брой мускулно-скелетните оплаквания и оплакванията от болки в областта на врата и раменете като зависими променливи.

musculoskeletal complaints, mainly in the region of the back and neck, **are the ergonomic problems at the workplaces** – numerous complaints from the work chair, size of the workplace, lack of space for the legs. The complaints in the region of the back are associated mainly with the work posture, non-ergonomic work and rest organization, inadequate duration and problems in organization of the work tasks, etc. (15, 16), while the ones in the region of the neck with non-ergonomic

Table 2. Stepwise multiple regression analysis for the average shift hormone values, early morning cortisol values, number of musculoskeletal complaints and complaints of pain in the neck and shoulders as independent variables.

Показатели / Variables		в	t	p
Зависима / Dependent	Предиктор / Predictor			
1. Адреналин/ Adrenaline	Много работа / High workload	.613	2.797	0.015
r^2 за модела / for the model = 32.80 %, F = 7.825, p = 0.015				
2. Норадреналин/ Noradrenaline	Много работа / High workload	.645	3.042	0.009
r^2 за модела / for the model = 37.10 %, F = 9.256, p = 0.009				
3. Кортизол – сутрешни стойности Cortisol – early morning values	Общ брой мускулно-скелетни оплаквания Number of musculoskeletal complaints	-.641	-2.644	0.025
r^2 за модела / for the model = 41.20 %, F = 6.993, p = 0.025				
4. Общ брой мускулно-скелетни оплаквания Number of musculo-skeletal complaints	Недостатъчно почивки / Insufficient time for work breaks	.740	3.926	0.004
	Специализиран трудов стаж/ Specialized length of service	.555	3.138	0.014
	Кортизол – средно сменен/ Cortisol – shift average	.406	2.436	0.041
r^2 за модела / for the model = 73.50 %, F = 11.195, p = 0.003				
5. Болки във врата и раменете Pains in the neck and shoulders	Височина и наклон на облегалката на работния стол Height and tilt of the chair back	.688	3.518	0.004
	Недостатъчно почивки / Insufficient time for work breaks	.522	2.670	0.02
r^2 за модела / for the model = 49.70 %, F = 7.913, p = 0.006				

Нашите данни показват, че 74% от изследваните имат мускулно-скелетни оплаквания, а при 46% от тях оплакванията са три или повече от три. Една от предпоставките за значителния брой на оплаквания от мускулно-скелетната система, предимно в областта на кръста и врата, е **високият процент на различни ергономични проблеми на работното място** – многобройни оплаквания от работния стол, размерите на работното място, недостатъчното място за краката при работа. Оплакванията в областта на гърба се свързват предимно с неблагоприятна работна поза, неергономичен режим на труд и почивка, неадекватна продължителност и проблеми в организацията на работните задачи и др.(15, 16), докато тези в областта на врата – с нерационална работна поза, наличието на некоригирани рефракционни аномалии, нервно-психичното напрежение (15, 17). Нашите данни потвърждават тази теза, като показват, че височината и наклонът на облегалката на стола и недостатъчните почивки по време на работа са значими предиктори за болки в областта на врата и раменете. Оплакванията в областта на врата корелират и с наличието на отблясъци върху екрана на мониторите, които при невъзможност за нагласяване на параметрите на работното място, водят до работа при нерационални работни пози.

work posture, the presence of uncorrected refractive abnormalities, strain (15, 17). Our findings confirm these data showing that the height and tilt of the chair back and the insufficient work breaks are predictors for pains in the region of the neck and shoulders. The musculoskeletal complaints in the region of the back are significantly associated with the complaints of blinks on the screen of the monitors. In case of impossibility to adjust the parameters of the workplace the employees work in non-ergonomic postures, as they try to find a good vision angle in which the blinks are less and the picture on the monitor is of good quality – clear and easy to read.

The etiology of musculoskeletal disorders is multifactorial, but the age definitively is of importance for the high number of musculoskeletal complains in the studied group, besides it is not a significant predictor in the regression model. We consider that it is due to the fact that the group is homogenic in age, and a great deal of the investigated subjects are over 40 yrs (79 %). The insufficient time for work breaks, specialized length of service and average shift values of cortisol are found to

Етиологията на мускулно-скелетните увреждания е многофакторна. Възрастта на изследваните лица определено е от значение за високия брой от тези оплаквания, въпреки че в регресионния модел тя не се явява като значим предиктор. Считаме, че това се дължи на факта, че във възрастов аспект групата е хомогенна, като голям брой от изследваните лица са на възраст над 40 години (79 %). Значими предиктори за високия брой мускулно-скелетни оплаквания са недостатъчните почивки по време на работа, специализираният трудов стаж и средносменните стойности на кортизол по време на работа. Нашите данни потвърждават данните на Schell et al. (18), които посочват кортизола като предиктор за поява на мускулно-скелетни болки във врата, раменете и гърба при мъже, работещи в медиите.

От друга страна, в регресионния модел броят на мускулно-скелетните оплаквания се явява предиктор на сутрешните стойности на кортизола, като зависимостта е отрицателна, т.е. високият брой мускулно-скелетни оплаквания се съпътства с ниски сутрешни стойности на хормона. Редица данни свързват изгладения денонощен ритъм на хормона с по-ниски сутрешни стойности и по-високи стойности през деня, с хроничния стрес и по-високия риск от сърдечносъдови заболявания, диабет, депресии и др. (19, 20, 21). Нашите данни показват възможна зависимост между денонощния ритъм на кортизола и наличието на оплаквания от болки в мускулно-скелетната система.

Заклучение

- **Проучването установи умерено ниво на стрес** при художествено-техническите специалисти, на базата на промените в секрецията на изследваните стрес хормони, но според субективната оценка на работещите, стресът се възприема като по-висок чрез множество симптоми за напрежение и умора (раздразнение, изтощение, липса на концентрация и др.).
- **Ергономичната оценка установи редица несъответствия на работното място**, свързани с неговото оборудване и организация – неподходящи столове и работни повърхности, неудобни работни пози, неправилно подреждане на работните места и др.
- **Възрастовата характеристика на изследваната група**, установените ергономични проблеми на работното място и работната мебел и нерационалната работна поза на някои работни места, недостатъчните почивки по време на работа са вероятни причини за **значителен брой мускулно-скелетни оплаквания**.

Решаването на ергономичните проблеми и оптимизирането на организацията на труда би спомогнало за намаляване на стреса, напрежението, умората и здравните оплаквания на художествено-техническия персонал. За тази цел е необходимо предприемане на мерки за подобряване на условията на труд, решаване на технологични и ергономични проблеми, въвеждане на физиологични режими на труд и почивка, подобряване на здравето и безопасността чрез насочени медицински и технологични програми и решения, повишаване на организационната култура и информираност на работещите с обединените усилия на всички заинтересовани страни.

be significant predictors for the high number of musculoskeletal complaints. Our data confirm the data of Schell et al. (18), indicating that cortisol is a predictor of musculoskeletal pain in the region of the neck, shoulders and back of men, working in the media.

On the other hand, in the regression model the number of musculoskeletal complaints is predictor of the morning cortisol values, the relation is negative, i.e. the high number of musculoskeletal complaints is accompanied by low morning cortisol values. The flattened circadian cortisol rhythm with low morning values and high day values was associated with chronic stress and higher risk for cardiovascular diseases, diabetes, depressions, etc. (19, 20, 21). Our data suggest possible relationship between the cortisol rhythm and presence of complaints in the musculoskeletal system.

Conclusion

- **The study found a moderate level of stress** in technical art specialists on the base of secretion of the followed stress hormones, but according to the self-ratings of the employees the stress was higher expressed by a variety of symptoms for strain and fatigue (irritation, exhaustion, lack of concentration, etc.).
- **The ergonomic assessment determined a number of inadequacies at the workplaces** in relation to its equipment and organization – unsuitable chairs and work surfaces, inconvenient work postures, problems in arrangement of the workplaces, etc.
- The age characteristic of the investigated group, the found workplace and furniture ergonomic problems, work posture, insufficient time for work breaks are the most probable reasons for **the high number of musculoskeletal complaints**.

Solving of ergonomic problems and optimizing of work organization could help to reduce stress, tension, fatigue and health complaints of the technical art staff. Hence it is necessary that all stakeholders join efforts to take measures for improving work conditions, solving the technological and ergonomic problems, determining the schedule of work and rest, improving the health and safety at work by targeted medical and technological programs and decisions, increasing the organizational culture and informing the employees.

Книгопис/ References

1. Sonnentag S, Fritz C. Endocrinological Processes Associated with Job Stress: Catecholamine and Cortisol Responses to Acute and Chronic Stressors. *Research on Occupational Stress and Well Being*, vol. 5, Elsevier Ltd., 2006: 1-59.
2. Vangelova K. The effect of time pressure on the stress hormone reactivity in pharmacists. *Ergonomia* 2004; 26 (4): 291-296.
3. Eller NH, Netterstrum B, Hanssen AM. Psycho-social risk factors at home and at work and levels of salivary cortisol. *Biological Psychology* 2006; 73 (3): 280-287.
4. Steptoe A, Siegrist J, Kirschbaum C, Marmot M. Cortisol responses were positively associated with overcommitment in men. *Psychosomatic Medicine* 2004; 66; 3: 323-329.
5. Dahlgen A, Kechlund G, Akerstedt T. Different level of work-related stress and the effects on sleep, fatigue and cortisol. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health* 2005; 31 (4): 277-285.
6. Costa G. Factors influencing health of workers and tolerance to shift work. *Theoretical Issues in Ergonomic Sciences* 2003; 4 (3-4): 263-288.
7. Lanfranchi J-B, Duveau A. Explicative models of musculoskeletal disorders (MSD): From biomechanical and psychosocial factors to clinical analysis of ergonomics. *European Reviews of Applied Psychology* 2008; 58 (4): 201-213.
8. Eltayeb S, Staal JB, Kennes J, Lamberts PH, de Bie RA. Prevalence of complaints of arm, neck and shoulder among computer office workers and psychometric evaluation of a risk factor questionnaire. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2007; 8: 68-73.
9. Lindfords P, von Thiele U, Lundberg U. Work characteristics and upper extremity disorders in female dental health workers. *Journal of Occupational Health* 2006; 48 (3): 192-197.
10. Turhan N, Akat C, Акъз М, Cakci A. Ergonomic risk factors for cumulative trauma disorders in VDU operators. *International Journal of Occupational Safety Ergonomics* 2008; 14 (4): 417-422.
11. Hannan LM, Monteilh CP, Gerr F, Kleibaum DG, Marcus M. Job strain and risk of musculoskeletal symptoms among a prospective cohort of occupational computer users. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health* 2005; 3; 15: 375-386.
12. Leroux I, Brisson B, Montreuil S. Job strain and neck-shoulder symptoms: a prevalence study of women and men white-collar workers. *Occupational Medicine* 2006; 56 (2): 102-109.
13. Vangelova K. Method for determination of catecholamines adrenaline and noradrenaline in urine. *Methods for Investigation in Hygiene*, Sofia, NCHMEN, Rakurs Ltd., 2000; II: 2-4 (in Bulg.).
14. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Suurensen F, Andersson G, Jurgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics* 1987; 18 (3): 233-237.
15. Aares A, Horgen G, Bjurset HH, Ro O, Walswe H. Musculoskeletal, visual and psychosocial stress in VDU operators before and after multidisciplinary ergonomic interventions. A 6 years prospective study-Part II. *Applied Ergonomics* 2001; 32 (6): 559-571.
16. Wong TF, Chow DH, Holmes AD, Cheung KM. The feasibility of repositioning ability as a tool for ergonomic evaluation: effects of chair back inclination and fatigue on head repositioning. *Ergonomics* 2006; 49 (9): 860-873.
17. Rempel D, Willms K, Anshel J, Jaschinski W, Sheedy J. The effects of visual display distance on eye accommodation, head posture, and vision and neck symptoms. *Human Factors* 2007; 49 (5): 830-838.
18. Schell E, Theorell T, Hasson D, Arenetz B, Saraste H. Stress biomarkers' associations to pain in the neck, shoulder and back in healthy media workers: 12-month prospective follow-up. *European Spine Journal* 2008; 17 (3): 393-405.
19. Chrousos GP. The role of stress and the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in the pathogenesis of metabolic syndrome: neuroendocrine and target tissue-related causes. *International Journal of Obesity* 2000; 24 (Suppl. 2): S50 - S55.
20. Rosmond R. Role of stress in the pathogenesis of the metabolic syndrome. *Psychoneuroendocrinology* 2005; 30 (1): 1-10.
21. Lundberg U. Stress hormones in health and illness: The roles of work and gender. *Psychoneuroendocrinology* 2005; 30: 1017-1021.

Адрес за кореспонденция:

Катя Вангелова
 Национален център по опазване на общественото здраве,
 бул. Акад. Иван Гешов 15, 1341 София
 е-поща: k.vangelova@ncphp.government.bg

Address for correspondence:

Katia Vangelova
 National Center of Public Health Protection
 15 Akad. Ivan Geshov Boul., 1341 Sofia
 E-mail: k.vangelova@ncphp.government.bg

ХИПОДИНАМИЯТА В УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ И РИСКЪТ ОТ ОСТЕОПОРОЗА

Цветана Попиванова

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Активното движение в детството и юношеството е онзи изключително важен фактор, чрез който може пълноценно да се изгради и съзрее костно-скелетната система. С оглед реализиране на т.н. "стратегическа" (в детството) профилактика на остеопорозата, проучването си поставя за цел да установи нивото на двигателна активност при съвременните подрастващи, факторите, пречещи активното движение, проявите на хиподинамия и др. неблагоприятни явления, които са рискови фактори за нарушаване на костното здраве. Обект на изследване са 773 подрастващи, 14-18-годишни, обучаващи се в СОУ. Регистрирани са редица неблагоприятия в системата на обучение по физическо възпитание в съвременното българско училище. Учениците, чиято двигателна активност се изчерпва само с часовете по физическо възпитание, оформят голяма рискова група с подчертани прояви на хиподинамия /50,98%/, като момичетата са 2 пъти по-застрашени. Процесите на растеж и съзряване на костно-мускулната система при тези ученици са смутени. Физическото развитие и физическата дееспособност са на по-ниско ниво, възрастовата годишна динамика на антропометричните показатели е неравномерна, растежът на костния скелет е забавен с 1 година. По-висок е относителният дял на гръбначните изкривявания /кифози и кифосколиози/. При обездвижените ученици се формира неблагоприятна психосоциална нагласа – намален "вътрешен контрол" и "самоконтрол" (т.н. "външна локализация на контрола"), с произтичащото от това рисково поведение – по-често общаване към вредни навици и привычки – тютюнопушене, употреба на алкохол и др. рискови фактори, участващи в патогенезата на остеопорозата. Получените данни показват още, че всички съвременни подрастващи (14-18-годишни), с висока и ниска степен на двигателна активност носят по-висок риск за костното си здраве в сравнение със своите връстници отпреди 15 години. За това свидетелстват значимите данни за по-ниското ниво на физическото развитие при тях и по-ограничените възможности на дихателната им система да работи пълноценно при допълнителни интензивни физически натоварвания, така нужни за стимулиране процесите на остеогенезата в периода на растеж, съзряване и развитие на костно-скелетната система. Хиподинамията в подрастващата възраст, заедно със съпътстващите я негативни смущения в процеса на растеж, съзряване и развитие на костно-скелетната система, създават особено неблагоприятен жизнен "старт" и потенциален риск от развитие на остеопороза.

Ключови думи: подрастващи; училищна възраст; хиподинамия; костно здраве; остеопороза; растеж, съзряване, развитие; костно-скелетна система; физическо развитие; физическа дееспособност; психосоциална нагласа; вредни навици и привычки.

Още древните философи са отбелязвали в своите трактати изключително важната роля на движението за поддържането и развитието на живота и здравето.

HYPODYNAMIA IN SCHOOL AGE AND OSTEOPOROSIS RISK

Cvetana Popivanova

National Center of Public Health Protection

Abstract

The active motion in childhood and adolescence is the exclusively important factor through which alone can the bone skeletal system be built up and mature adequately. With a view to the realization of the so called "strategic" (in childhood) prevention of osteoporosis the study aims to establish the level of physical activity in current adolescents, factors impeding physical activity, manifestations of hypodynamia and other unfavorable events as risk factors for disturbed bone health. The study comprises 773 adolescents, aged 14-18 from secondary schools. A number of shortcomings are recorded concerning the system for training and sport lessons in the current Bulgarian school. Schoolchildren with physical activity only in school sports lessons for a large group at risk with outlined hypodynamia features (50,98%) with girls at twice greater risk. The processes of growth and maturing of the bone and muscle system of those schoolchildren are disturbed. The physical development and capacity are at a lower level, the age annual dynamics of the anthropometrical indicators is uneven, the growth of the bone skeleton is one year late. The rate of spinal deformations (kyphoses and kyphoscolioses) is greater. The hypodynamic schoolchildren form a unfavorable psychosocial attitude – decreased "internal control" and "self-control" (so called "external localization of control") with the resulting risk behavior – more frequent addiction to harmful habits – smoking, alcohol use and other risk factors participating in osteoporosis pathogenesis. The data also evidence that all current adolescents (14-18 years old) with high and low level of physical activity are at greater risk for their bone health than their mates 15 years ago. This is confirmed by the significant data for the lower level of their physical development and the more restricted capacities of their respiratory system to work adequately at additional intensive physical loadings that are critical for stimulation of the osteogenesis processes in a period of growth, maturing and development of the bone skeletal system. Hypodynamia in adolescence, together with the accompanying negative disturbances in the process of growth, maturing and development of the bone skeletal system create a particularly unfavorable life start and potential risk for osteoporosis.

Key words: adolescents; school age; hypodynamia; bone health; osteoporosis; growth, maturing, development; bone-skeletal system; physical development; physical capacity; psychosocial attitude; harmful habits.

Yet the ancient philosophers have outlined in their tractates the exclusive role of motion for the support and development of life and health. Aristotle, in the

Аристотел, IV век пр.Хр., пише: “Нищо не изтощава и не погубва човека така, както продължителното физическо бездействие”.

Днес цивилизованото човечество е изправено пред големия рисков проблем – хиподинамията – 80,0% от времето на денонощието на съвременния човек е без активно движение и то при млади и стари! Обездвижването, заедно с други фактори, роди тежкото и мъчително заболяване остеопороза. Това заболяване сега се разпространява като пандемия по планетата, стреми се да измести раковите заболявания, а в близките десетилетия ще се насочва все по-упорито и към I-вото място, като най-вероятно ще се превърне в здравен проблем № 1 на 21-и век (1,2,3,4,5). Битката с остеопорозата ще бъде много драматична и продължителна, защото обикновено при нея лечението е закъсняло, а времето на ефективната профилактика (в детството) е пропуснато.

Цел

С оглед да се прогнозира евентуалният потенциален риск от развитие на остеопороза, проучването си поставя за цел да изследва нивото на двигателна активност при подрастващи в училищна възраст, проявите на хиподинамия, причините, които пречат за активната двигателна дейност, както и да се установят настъпилите в резултат на хиподинамията негативни последици, които смущават процесите на растеж, съзряване и развитие на подрастващия организъм, респ. на костно-скелетната система и по този начин създават неблагоприятен терен и предпоставка за нарушаване на костното здраве и развитие на остеопороза.

Задачи

1. Проучване на причините, обуславящи хиподинамията в училищна възраст.
2. Проучване на отражението на хиподинамията върху процесите на растеж, съзряване и развитие на костно-скелетната система, чрез отчитане на настъпилите отклонения във физическото развитие и физическата дееспособност, появата на гръбначни деформации, вкл. и промените в психо-социалните характеристики на подрастващите, формиращи рисково, по отношение на заболяването остеопороза, поведение.

Обект на изследване са 773 подрастващи в училищна възраст, 14-18-годишни, от средните общообразователни училища (СОУ) – общ профил, разположени на територията на гр.София – СОУ № 2, СОУ № 14, СОУ № 19, СОУ № 34, СОУ № 36, СОУ № 51, СОУ № 101, СОУ № 132 (с профилирано обучение по физическо възпитание), СОУ № 166 (Спортно училище “В.Левски”).

Постановка на изследването

Според степента на двигателна активност на подрастващите са формирани 3 експериментални групи: I група подрастващи – с “висока” степен на спортно-тренировъчна

4th century BC wrote: “Nothing exhausts and ruins the human as long physical immobilization does”. Nowadays the civilized humanity faces the great risk problem – hypodynamia – 80% of the diurnal time of the current human passes without active motion for both young and old persons! Immobilization, together with other factors triggered the severe painful disease osteoporosis. This disease is now spreading as pandemics over the planet, trying to move backwards the cancer diseases and in the near decades will probably be ranked I and most possibly it will be the health issue № 1 of the 21st century (1,2,3,4,5). The struggle against osteoporosis will be very dramatic and long because usually its treatment is delayed and the time of effective prevention (in childhood) has been missed.

Aim – with a view to predict the eventual potential risk of osteoporosis development, the study sets forward the goal to study in school age adolescents the level of physical activity, signs of hypodynamia, causes impeding active physical activity, and to determine the negative sequences resulting from hypodynamia, disturbing the processes of growth, maturing and development of the organism respectively of the bone-skeletal system thus creating unfavorable site and prerequisite for disturbance of the bone health and development of osteoporosis.

Tasks:

1. Studying the causes outlining hypodynamia in school age
2. Studying the effect of hypodynamia on the processes of growth, maturing and development of the bone-skeletal system through recording emerging deviations in the physical development and physical capacity, appearance of spinal deformations, including changes in the psychosocial characteristics of the adolescents, forming risky behavior in relation to osteoporosis.

Subjects: 773 adolescents in school age, 14-18 years old, from secondary schools (SS) – general profile in Sofia– SS № 2, № 14, № 19, № 34, № 36, № 51, № 101, № 132 (with profiled education in sports), SS № 166 (Sports school “V. Levski”).

Design of the study

According to the extent of physical activity three experimental groups of adolescents were formed: Group I – with “high” extent of sports and training activities – 16 hours per week; Group II – with “moderate” extent of sports and training activities – 6 hours per week; and Group III – with “low” level of sports and training activities – participating only in physical culture lessons – 2 hours per week.

активност – 16 часа седмично; II група подрастващи – с “умерена” степен на спортно-тренировъчна активност – 6 часа седмично; III група подрастващи – с “ниско” ниво на спортно-тренировъчна активност – участват само в часовете по физическо възпитание – 2 часа седмично.

Методи

Антропометрични, физиометрични, двигателни тестове, анамнестични, психологични и социологични (анкетни) (6).

Статистическа обработка е извършена с помощта на вариационно-статистически, алтернативен, корелационен, непараметричен анализ за обработване на качествени признаци с изчисляване коефициента на Пирсън $/\chi^2/$.

Резултати и анализ

Данните от проведеното научно проучване показват, че съществуващата понастоящем система на обучение по физическо възпитание в средното образование у нас е неефективна. Тази система не може да осигури нужното ниво на двигателна активност, така необходимо в периода на растеж, съзряване и развитие на подрастващия организъм. Социологичните анкетни данни сочат, че часовете по физическо възпитание се провеждат формално и еднообразно и за повече от 1/3 (35,7%) от учениците са “нежелани” и “неприятни”.

Снижен е т.н. “формиращ” тренировъчно-физиологичен ефект на уроците по физическо възпитание – до 15,0% и по-ниско, занемарена е материално-техническата база, учебно-техническите средства са крайно недостатъчни. Липсва лекарски контрол върху уроците по физическо възпитание (72,6%). Почти всички ученици, 81,1% – обучаващи се в СОУ- общ профил, желаят да спортуват, но не могат да осъществят това в своята естествена среда – училището.

В резултат, учениците, чиято активна двигателна дейност се изчерпва само с часовете по физическо възпитание, оформят голяма рискова група с данни за изразена хиподинамия – 50,98% от общия брой обучаващи се, като момичетата са 2 пъти по застрашени – 62,84% срещу 35,0% за момчетата ($p < 0,05$).

Сравнението на данните от настоящото проучване с проведеното преди 18 години изследване на физическата активност и дееспособност на подрастващите (7) показва, че относителният дял на бездвижените подрастващи днес се увеличава статистически значимо за сметка на увеличения процентен дял на бездвижените момичета ($p < 0,05$).

Хиподинамията е сериозен рисков фактор за появата на много хронични заболявания, но тя е и крайно неблагоприятно явление с негативно въздействие върху процесите на растеж, съзряване и развитие на всички органи и системи, вкл. и на костно-скелетната система. Непълноценното изграждане и съзряване на тази система в този възрастов период може да се окаже рисково за целия последващ етап от живота.

Methods:

Anthropometrical, physiometric, motion tests, anamnestic, psychological, sociological (questionnaires) have been applied (6).

The **statistical processing** was made by variation-statistical, alternative, correlation, non-parametric analysis for qualitative features with calculation of Pearson's ratio $/\chi^2/$.

Results and analysis

The data from the conducted study reveal that the current sports lessons system in Bulgaria is ineffective. It cannot provide the necessary level of physical activity that is so necessary in the period of growth, maturing and development of the human organism. Sociological questionnaire data show that sports training lessons are held formally and uniformly and more than one third (35.7%) of the schoolchildren regard them as “undesired” and “unpleasant”. The so-called “forming” training physiological effect of sports lessons is also decreased – down to 15% and even lower; the facilities are untended and the necessary equipment is critically insufficient. Sports lessons are conducted without medical control (72.6%). Almost all schoolchildren (81.1%) from SS – general profile would like to engage in sports but are unable to realize this in their natural environment – the school.

As a result, schoolchildren whose active physical activity is realized only through sports lessons form a large group at risk with evidence for marked hypodynamia – 50.98% of all schoolchildren where girls are at almost two times greater risk – 62.84% vs. 35.0% for the boys ($p < 0.05$).

The study conducted 18 years ago on physical activity and capacity of adolescents (7) shows that the current rate of hypodynamic teenagers is increases statistically significantly on the account of hypodynamic girls ($p < 0.05$).

Hypodynamia is a serious risk factor for many chronic diseases; it is also a very unfavorable event with negative impact on the processes of growth, maturing and development of all organs and systems, including the bone-skeletal system. The inadequate building up and maturing of this system in this age can prove risky for the overall further life.

The data evidence that hypodynamia retards the processes of growth and development of the bone and muscle system outlined by the recorded significant decrease of the level of schoolchildren's physical development. Immobilized adolescents have statistically significant lower values of the anthropometrical indicators: “height” (Fig. 1); “body mass” (Fig. 2). Unfavorably higher level of the indicator “chest measurement” at “breathing difference” (Fig. 3) and

Данните сочат, че хиподинамията забавя процесите на растеж и развитие на костно-мускулната система, изразено чрез регистрираното значимо снижаване нивото на физическото развитие на учениците. Обездвижените подрастващи имат статистически значимо по-ниски стойности на антропометричните показатели: "ръст" (Фиг. 1); "телесна маса" (Фиг. 2). Неблагоприятно по-високо ниво на показателя гръдна обиколка при "дихателна разлика" (Фиг. 3) и на гръдната обиколка при "вдишване", по-ниско ниво на гръдната обиколка при "издишване" и др. ($p < 0,01$; $p < 0,001$). Индивидуалните антропометрични данни на обездвижените ученици са често извън нормата и не съответстват на референтните възрастови нормативи за българското население (6) ($p < 0,01$). Данните на обездвижените подрастващи нерядко попадат и в табличните интервали, свидетелстващи за наличие на дисхармонично развитие. Последните данни, макар и като тенденция ($p > 0,05$), също насочват вниманието към смущения в процесите на растеж и развитие на костния скелет, респ. неговото правилно осъзмеряване, съответно хармоничното оформление на пропорциите на тялото, което се потвърждава и от други автори (8,9,10).

Данните сочат, че при подрастващите в училищна възраст, с прояви на хиподинамия, възрастовата динамика на

at "inhaling", lower level of the chest measurement at "exhaling" etc. is observed ($p < 0,01$, $p < 0,001$). The individual anthropometrical data of the hypodynamic schoolchildren are often abnormal and do not comply with the age-referent limits for the Bulgarian population (6) ($p < 0,01$). The data of the immobilized adolescents often fall into the table intervals evidencing disharmonic development. The latter data, although as a trend ($p > 0,05$) also focus the attention on disturbed growth and development processes of the skeleton, respectively to its adequate dimensions – harmonic body proportions formation, as supported by other researchers too (8, 9,10).

The data show that in adolescents in school age with hypodynamia signs the age dynamics of physical development indicators runs slowly and unevenly and the peak bone growth is retarded with a whole year – it occurs in the age of 16 instead of 15 as is with the groups of "sport" schoolchildren ($p < 0,01$).

Hypodynamia has a negative effect also on the level of physical capacity. The indicators "speed", "legs blast power", "endurance", "arms blast power", "power of the abdominal muscles", "physiometric power of

Фиг. 1. Ръст /момчета/

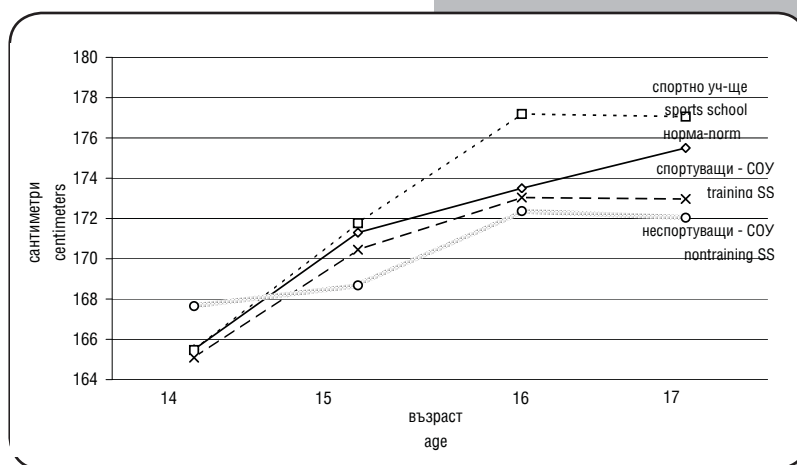
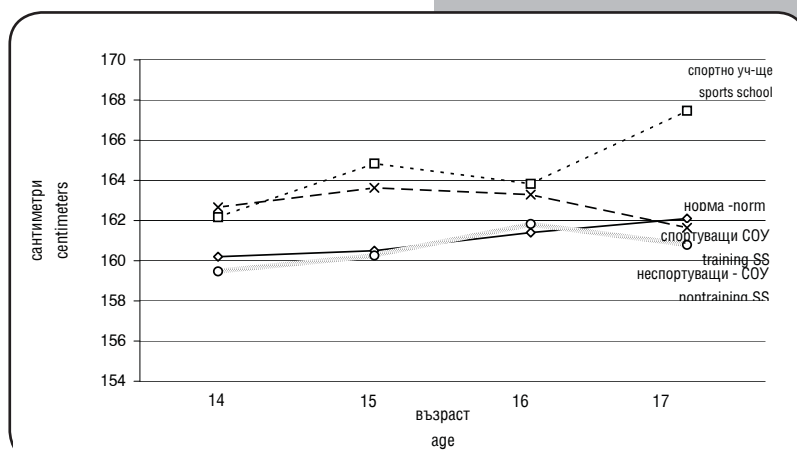


Fig. 1. Height /boys/

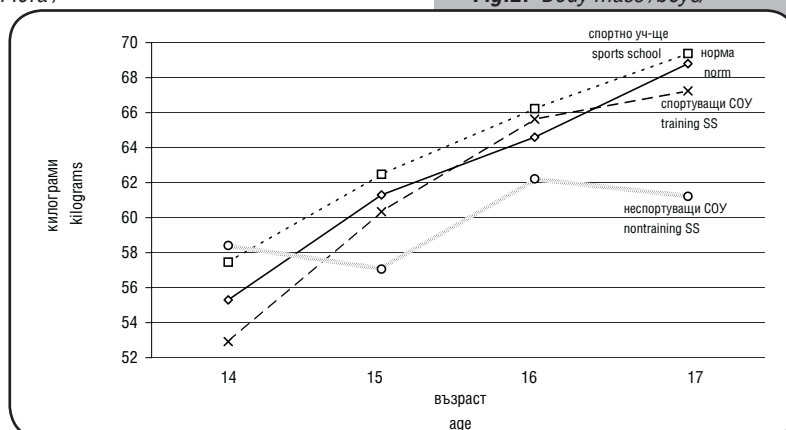
Ръст /момичета/



Height /girls/

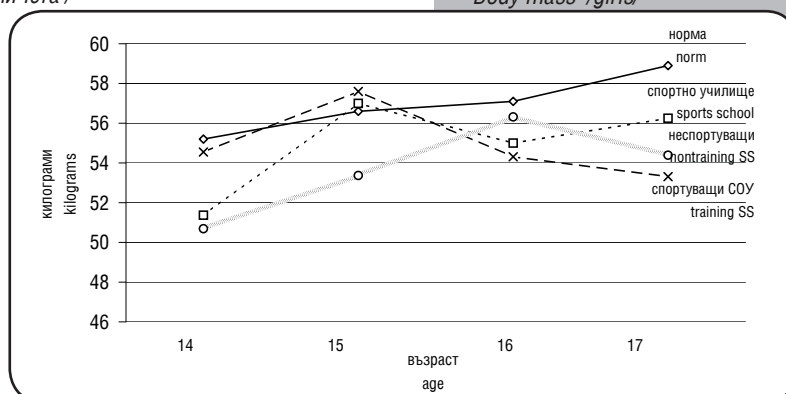
Фиг.2. Телесна маса /момчета/

Fig.2. Body mass /boys/



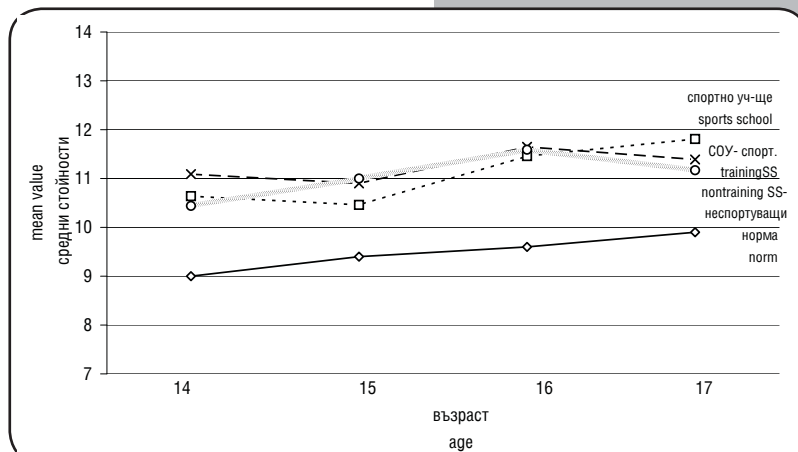
Телесна маса /момичета/

Body mass /girls/



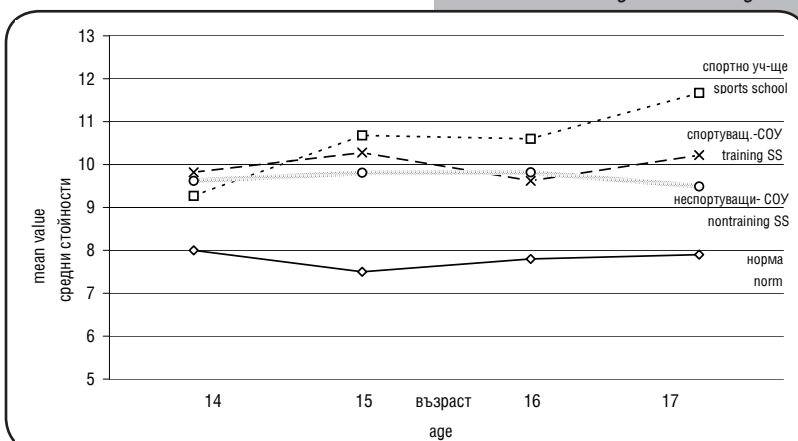
Фиг.3 Дихателна разлика /момчета/

Fig.3 Breathing difference /boys/



Дихателна разлика /момичета/

Breathing difference /girls/



показателите на физическото развитие е със забавен ход, протича неравномерно, като пиковото израстване на костта изостава с 1 цяла година – настъпва на 16 г., а не на 15 г., както е при групите “спортуващи” ученици ($p < 0,01$).

Хиподинамията се отразява негативно и върху нивото на физическата дееспособност. Показателите “бързина”, “взривна сила на краката”, “издръжливост”, “взривна сила на ръцете”, “сила на коремната мускулатура”, “физиометрична сила на дясна и лява ръка” са статистически значимо с по-ниски стойности в сравнение с тези на “спортуващите” ученици ($p < 0,01$; $p < 0,001$).

Изследванията на редица автори показват, че здравината на костите и обемът на костната маса се увеличават в отговор на по-големи физически натоварвания, такива, които надхвърлят значително праговата механочувствителност на костта (11,12). Подобни натоварвания повишават пролиферативната активност на остеобластите, респ. синтеза на костна тъкан и процесите на минерализиране на костите.

Редица изследователи посочват, че интензивността на остеогенезата е най-голяма именно в подрастващата възраст (13,14,15). Затова обездвижването в този възрастов период означава намалена стимулация за остеогенезата и може да се окаже рисково и с далечни последици за костното здраве на юношите и девойките.

Данните за физическата дееспособност на всички подрастващи корелират силно с показателите на физическото им развитие, като най-висока степен на корелационна взаимовръзка се установява с показателите на “дихателните параметри”: r дихателни параметри/физическа активност = + 0,89.

Този факт потвърждава водещата роля на дихателната система при извършване на всякакъв вид физическа работа.

При учениците с прояви на хиподинамия обаче, тази взаимовръзка е с отрицателен знак. Това означава, че колкото по-голямо е при тях прилаганото физическо усилие, толкова по-ниски са стойностите на “дихателните параметри”, т.е. дишането става все по-повърхностно и по-неефективно. Следователно при обездвижените ученици функционалните възможности на дихателната система не само са по-ограничени, но и не могат да бъдат правилно използвани, особено при извършването на интензивна физическа работа, така необходима в този възрастов период за стимулиране растежа на костния скелет.

При проучването се установява, че определени видове спорт като, например, “скачане”, “бягане”, изискващи по-големи усилия за преодоляване на земната гравитация, имат висока степен на корелационна взаимовръзка с някои основни показатели на физическото развитие, като “ръст” и “телесна маса”: r ръст/скачане = + 0,87; r телесна маса/скачане = - 0,50 и др. Изследванията и на други автори потвърждават, че именно “антигравитационните” мускулни усилия имат подчертано стимулиращ ефект върху остеогенезата, респ. върху физическото развитие на учениците (11,12,16).

right and left arm” have statistically significant lower values than those of “sport” schoolchildren ($p < 0.01$; $p < 0.001$).

The studies of a number of researchers reveal that the soundness of the bones and the volume of bone mass increase in response to greater physical loadings, such that do not exceed significantly the threshold mechanic sensitivity of the bone (11, 12). Similar loadings increase the proliferative activity of the osteoblasts, respectively bone tissue synthesis and processes of bone mineralization.

A number of researchers state that the intensity of osteogenesis is the greatest in adolescent age (13,14,15). In this sense hypodynamia in this age period means decreased stimulation of osteogenesis and could be risky, with late sequences for adolescents' bone health.

The data for the physical activity of all adolescents correlate strongly with the indicators for their physical development. The highest correlation is established with the indicators of the “respiratory” parameters: respiratory parameters/physical activity – $r = + 0.89$. This fact confirms the leading role of the respiratory system in performing any type of physical work.

In schoolchildren with hypodynamia signs, though, this relationship is reverse which means that the higher the applied physical effort is, the lower are the values of the “respiratory parameters”, i.e. the breathing becomes more and more surface and ineffective. Consequently, hypodynamic schoolchildren are with not only restricted functional capacities of the respiratory system, but also they cannot be used adequately especially at performing intensive physical work, so necessary in this period to stimulate the growth of the bone skeleton.

The study established that some types of sport such as “jumping”, “running”. Requiring greater efforts to overcome gravitation have a high extent of correlation with some major indicators of physical development, e.g. “height” and “body mass”: height/jumping – $r = + 0.87$; body mass/jumping – $r = - 0.50$ etc. Other researchers also support that the “antigravitation” muscle efforts have an outlined stimulating effect on osteogenesis, respectively on the physical development of the schoolchildren(11,12,16).

The fact that all studied adolescents (14-18 years old) as a whole/with high, moderate and low extent of physical activity/ record statistically significant lower level of physical development ($p < 0.01$) compared to that of their mates 15 years ago is quite alarming (6).

Those same groups of adolescents show also unfavorable changes in the chest measurements of the “respiration parameters”. The indicator “breathing difference” in this generation of adolescents (Fig. 3) shows substantially greater values than those recorded for the

Особено тревожен е фактът, че при всички изследвани подрастващи (14-18 г.), като цяло (с висока, умерена и ниска степен на двигателна активност), се регистрира статистически значимо по-ниско ниво на физическо развитие ($p < 0,01$) в сравнение с това на техните връстници отпреди 15 години (6).

При същите тези групи подрастващи, се установяват и неблагоприятни промени в гръдните обиколки на “дихателните параметри”. Показателят “дихателна разлика” при сегашното поколение подрастващи (Фиг. 3) се оказва със значително по-големи стойности в сравнение със стойностите, отчетени при поколението отпреди 15 години ($p < 0,001$). Това означава, че съвременните подрастващи “вдишват” по-дълбоко и “издишват” по-дълбоко, т.е. белят им дроб, в състояние на покой, работи с максимален капацитет.

Тези настъпили промени в показателя “дихателна разлика” можем да приемем като резултат на компенсаторно-адаптивната реакция на дихателната система, в отговор на въздействието на замърсената и с намалено съдържание на кислород във въздуха околна среда. Този начин на функциониране на дихателната система в покой, безусловно ограничава нейните възможности и я поставя в условията на повишен здравен риск при наличие на допълнително физическо натоварване. А, както вече казахме, допълнителните физически натоварвания в подрастващата възраст са крайно необходими за стимулиране процесите на остеогенезата.

При обездвижените ученици смутените процеси на растеж, съзряване и развитие на костно-скелетната система се изразяват и в по-често срещаните случаи на гръбначни изкривявания – кифози и кифосколиози – общ относителен дял 27,27%. При активно спортуващите такива деформации не се установяват или са в много нисък процент ($p < 0,01$). Момчетата обаче, са по-често засегнати от гръбначните деформации, т.е. те се оказват отново значително по-рискови по отношение на костното си здраве в сравнение с момчетата ($p < 0,001$) (Фиг.4, Фиг.5).

В резултат на хиподинамията се нарушават и някои личностни психо-социални характеристики. Факт, който на свой ред влияе негативно върху индивидуалната мотивация за активно движение. При обездвижените ученици се формира т.н. “външна локализация” на контрола, т.е. намаляват вътрешните ресурси за “контрол” и “самоконтрол” на поведението. Това психологично състояние потенцира при обездвижените “висока” тревожност, “негативни” емоционални преживявания, “затруднени” социални контакти и други прояви на психо-социален дисбаланс, което ги тласка към изолация, към още по-голямо бездействие и пасивност, а оттук и към по-лесно приобщаване към вредни навици и привычки – тютюнопушене, употреба на алкохол, наркомании.

Тютюнопушенето и употребата на алкохол са сериозни рискови фактори в патогенезата на остеопорозата, защото смущават процесите на остеогенеза и благоприятстват извличането на калция от костите (16,17). Подрастващите,

population 15 years ago ($p < 0.001$). This means that current adolescents inhale deeper and exhale deeper, i.e. their lungs, even at peace works with maximal capacity.

Those changes in the indicator “breathing difference” can be regarded as a result of compensation-adaptation reaction of the respiratory system responding to the polluted environment with reduced oxygen content in the air. This way of functioning of the respiratory system in peace doubtlessly restricts its capacities and creates conditions for elevated health risk at additional physical loading. As already mentioned, the additional physical loadings in adolescent age are critical for stimulation of osteogenesis processes.

In immobilized schoolchildren the disturbed processes of growth, maturing and development of the bone skeletal system are expressed in frequent spinal deformations – kyphoses and kyphoscolioses – total rate of 27.27%. In active athletes those deformations are not observed or have a low rate ($p < 0.01$). Girls, though, are more often suffering from spinal deformations, i.e. they are significantly at greater risk in relation to bone health than the boys ($p < 0.001$) (Fig. Fig. 4, 5).

As a result from hypodynamia, some personal psychosocial features are also disturbed, a fact that in turn affects negatively on the individual motivation for active physical activity. Hypodynamic schoolchildren form the so called “external localization” of control, that is the internal resources for “control” and “self-control” are reduced. This psychological state potentiates in the immobilized individuals “high” anxiety, “negative” emotions, “impeded” social contacts and other manifestations of social disbalance that shifts them to isolation, yet greater inertness and passive behavior, hence to easier addiction to harmful habits – tobacco smoking, alcohol, drugs.

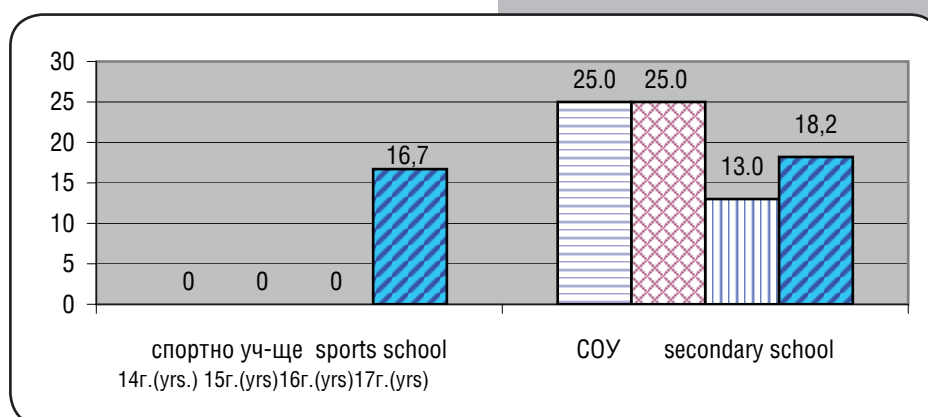
Tobacco smoking and alcohol use are serious risk factors in osteoporosis pathogenesis because they disturb osteogenesis processes and favor the extraction of calcium from the bones (16, 17). Adolescents who are regular smokers (every day) have the greatest rate among the “immobilized” – 21.5% while for the schoolchildren from the Sports school this rate is 3.1% ($p < 0.001$). Again the rate of smoking girls (in all three groups of adolescents) is greater than that of smoking boys but this rate is the greatest in the group of the immobilized teenagers.

The schoolchildren, using alcohol, are twice more among the “non-training” schoolchildren from SS-general profile – 61.0% vs. 34.0% of the “athletes” ($p < 0.01$). The girls again (in all three groups) drink alcohol more frequently than the boys and their highest rate is in the “immobilized” group ($p < 0.05$).

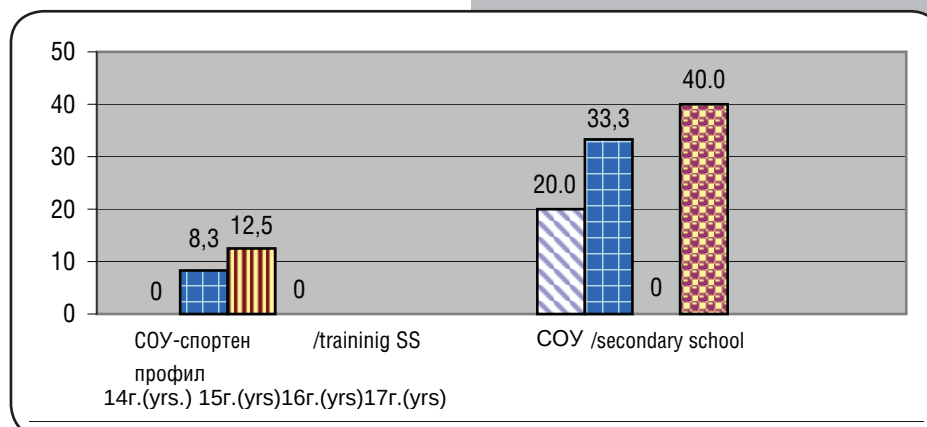
които пушат редовно (всеки ден) са с най-голям относителен дял при “обездвижените” – 21,5%, докато при учениците в Спортното училище този дял е 3,1% ($p < 0,001$). Отново значимо по-висок (и в 3-те групи подрастващи) е процентният дял на “пушещите” момчета, а не на “пушещите” момчета, но най-голям е този относителен дял в групата на “обездвижените”.

Употребяващите алкохол ученици са 2 пъти повече при “неспортуващите” ученици от СОУ – общ профил – 61,0%, срещу 34,0% за “спортуващите” ($p < 0,01$). Момчетата отново (и в 3-те групи) по-често употребяват алкохол в сравнение с момчетата, като най-висок е относителният им дял в групата на “обездвижените” ($p < 0,05$).

Фиг. 4. Гръбначни изкривявания при подрастващи /14-17 г. момчета/ (% разпределение)



Фиг. 5. Гръбначни изкривявания при подрастващи /14-17г. момчета/ (% разпределение)



При изследваните в Спортното училище подрастващи не са регистрирани случаи на употребявали наркотични вещества, докато при “обездвижените” подрастващи от СОУ- общ профил, употребявалите наркотици повече от 3 пъти са 2,9% ($p < 0,05$). Макар на пръв поглед не особено висок, този процент е шокиращ, защото пораженията от наркоманиите са катастрофални за здравето на индивида. Оказва се, че от вредните навици и привычки (тютюнопушене, употреба на алкохол, наркомании) са защитени само активно спортуващите подрастващи, при които системната и ежедневна спортна дейност оказва не

The studied adolescents from the Sports school do not report use of drugs while among the hypodynamic schoolchildren from SS-general profile those who have used a drug more than 3 times are 2.9% ($p < 0.05$). Although at first sight this rate is not very high, it is alarming because drug addictions have crucial sequences for human health. It is obvious that the active adolescent athletes are the only ones protected against harmful habits (smoking, alcohol, drugs) because the systemic daily sport exercises have not only strong health-preventive effect on their organism, including growth, maturing and development of the bone-skeletal system, but also form healthy lifestyle, rejecting harmful habits.

Fig. 4. Spinal deformations in adolescents /14-17yrs.girls/ (%rate)

Fig. 5. Spinal deformations in adolescents /14-17yrs.boys/ (%rate)

The generalized results of the study enable the outlining of the following findings:

- Adolescents in school age from SS whose active physical activity is only in sports lessons at school form a large group at health risk with evidence for marked hypodynamia (50.98% of the total number of schoolchildren); girls are twice more immobilized yet in adolescence.

само силно здравно-профилактично въздействие върху целия им организъм, вкл. и върху растежа, съзряването и развитието на костно-скелетната система, но и формира здравословно поведение на живот, изразяващо се в отказа от вредните навици и привички.

ОБОБЩЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ от проведеното научноизследователско проучване ни дават основание да направим следните

Изводи:

- Подрастващите в училищна възраст от средните общообразователни училища (СОУ), чиято активна двигателна дейност се изчерпва само с часовете по физическо възпитание в училище, оформят голяма "рискова" за здравето група с данни за изразена хиподинамия (50,98% от общия брой обучаващи се), като момичетата още от юношеството са 2 пъти по-обездвижени.
- Хиподинамията при подрастващите в училищна възраст влияе неблагоприятно върху процесите на растеж, съзряване и развитие на костно-скелетната система, което се изразява в: регистрираните статистически значими данни за по-ниско ниво на физическото развитие на обездвижените ученици, неравномерен ход и забавяне при тях с 1 година на процесите на растеж на костния скелет, по-ниско ниво на физическата им дееспособност, по-висок относителен дял на гръбначните изкривявания, по-честото им приобщаване към рисковите в патогенезата на остеопорозата вредни навици и привички – тютюнопушене, употреба на алкохол и други.
- Обездвижените момичета в училищна възраст, в сравнение със своите връстници – обездвижените момчета, носят по-висок риск за костното си здраве, тъй като при тях проявите на хиподинамия се регистрират значимо по-често, по-чести са гръбначните изкривявания, по-често се приобщават към вредни навици и привички – тютюнопушене, употреба на алкохол, наркомании.
- Всички съвременни подрастващи (с висока, умерена и ниска степен на двигателна активност), като цяло, носят по-висок риск за костното си здраве в сравнение със своите връстници отпреди 15 години. Затова свидетелстват статистически значимите данни за по-ниското ниво на физическо развитие при тях и по-ограничените възможности на дихателната им система да работи пълноценно при допълнителни интензивни физически натоварвания, така нужни за стимулиране процесите на остеогенезата в периода на растеж, съзряване и развитие на костно-скелетната система.
- При обездвижените подрастващи се формира неблагоприятна личностна психо-социална нагласа – намалява "вътрешния контрол" и "самоконтрол" на поведението (т.н. "външна" локализация на контрола), с произтичащото от това по-често приобщаване към вредни навици и привички – тютюнопушене, употреба на алкохол – рискови фактори, участващи в патогенезата на остеопорозата.

- Hypodynamia in school age affects unfavorably the processes of growth, maturing and development of the bone system expressed in registered statistically significant data for lower level of physical development of the hypodynamic schoolchildren, uneven course and delay with 1 year of the processes of bone skeletal growth, lower level of their physical capacity, higher rate of spinal deformations, their more frequent addiction to harmful habits, risky in osteoporosis pathogenesis – smoking, alcohol etc.
- Immobilized girls in school age compared to their mates – hypodynamic boys are at greater risk for their bone health as they report greater incidence of hypodynamia, have greater rate of spinal deformations, more frequently addict to harmful habits – smoking, alcohol use, drugs.
- All current adolescents (with high, moderate and low degree of physical activity) as a whole are at greater risk for their bone health than their mates 15 years ago. This is evidenced by the statistically significant data for their lower level of physical development and the more restricted capacities of their respiratory system to perform adequately under additional intensive physical loadings that are necessary to stimulate osteogenesis processes in the period of growth, maturing and development of the bone-skeletal system.
- The immobilized adolescents for a unfavorable personal psychosocial attitude – decreased "internal control" and "self-control" of the behavior (so called "external" localization of control) with the resulting more frequent addiction to harmful habits – smoking, alcohol – risk factors involved in osteoporosis pathogenesis.

Conclusion

Childhood and adolescence are those age periods of human life when the whole organism grows, matures and develops, the bone skeletal system also grows, matures and develops, the potential bone reserve necessary for the further life accumulates. If the maximal level of accumulation of the large bone mass volume is not accomplished in childhood and adolescence (so called "peak bone mass"), if the bone skeletal system does not develop and mature to its maximal, genetically determined limit, there is risk for osteoporosis.

The disturbances in the processes of growth, maturing and development of the bone system in the current generation of adolescents, outlined above, reveal a unfavorable life start and unfavorable tendency for the bone health of future generations as the hypodynamia processes in the modern society aggravate more and

Заклучение

Детството и юношеството са онези възрастови периоди от живота на човека, когато расте, съзрява и се развива целият организъм. Расте, съзрява и се развива и костно-скелетната система, натрупва се онзи потенциален костен резерв, който е необходим за всички последващи етапи от живота. Не се ли достигне именно в детството и юношеството максималното ниво на натрупване на големия обем костна маса, т.н. "пикова костна маса", не се ли развие и съзрее до своя максимален, генетически определен предел, костно-скелетната система, рискът от развитие на остеопороза е налице.

Констатираните от нас смущения в процесите на растеж, съзряване и развитие на костно-скелетната система при съвременното поколение подрастващи разкриват един неблагоприятен жизнен старт. Това е една неблагоприятна тенденция за костното здраве на бъдещите поколения, тъй като процесите на обездвижване в съвременното общество все повече и повече се задълбочават, превръщат се в стил и начин на живот и поведение, което значително увеличава риска от развитие на остеопороза.

Тежестта на прогнозата се задълбочава от факта, че днешните момичета, бъдещи майки (остеопорозата е дамска болест), в утробите, на които ще се изгражда скелета на идващите поколения деца, още сега, в юношеската си възраст, формират група с особено висок риск за костното здраве.

В този смисъл ефективната т.н. "стратегическа" (в детството и юношеството) профилактика на остеопорозата трябва да започне сега, веднага! Утре ще бъде късно!

Затова държавните институции и всички ние – родители, учители, възпитатели, общественици, трябва да осигурим възможност на българските деца за активно движение, физически труд и спорт всеки ден. Това ще бъде най-добрата профилактика за тяхното здраве въобще, вкл. и в битката с остеопорозата. Тогава ще разберем дълбокия смисъл на думите, че "Движението може да замени всяко лекарство, а всички лекарства заедно не могат да заменят движението".

Понастоящем в страната действа Национална програма за ограничаване на остеопорозата в РБългария, с раздел: "Деца и подрастващи". В процес на подготовка е Национална програма за повишаване на двигателната активност на населението, с раздел "Деца и подрастващи". В образователната система в страната се въвеждат извънкласни форми за упражняване на физкултурна и спортна дейност извън училище.

Книгопис

1. Коровина НА, Творогова Т.М и др. Остеопороз у детей-учебное пособие, М., 50 с., 2005.
2. Остеопорозата "подмладява" все повече, Виртуално сп. "Лекар"; <http://lekar.bg/news-20/info-1420,12.11.2008>.
3. Остеопорозата се превръща в епидемия, Виртуално сп. "Лекар"; <http://lekar.bg/news-20/info-2052,21.07.2008>.
4. Остеопорозата: Факти, Здравен сайт / <http://www.zdravensait.hit.bg/osteoporozata.htm,14.11.2008>.

more, transpose into style and way of life and behavior, thus significantly promoting osteoporosis risk.

The severity of the prognosis is aggravated by the fact that today's girls, future mothers (osteoporosis is a ladies' disease) in whose wombs will develop the skeleton of the future generations yet now, in adolescence are at particularly high risk for bone health.

In this aspect the effective so called "strategic" (in childhood and adolescence) prevention of osteoporosis must start now, immediately! Tomorrow it will be late!

That is why the governmental institutions and all of us – parents, teachers, tutors, the public must ensure the Bulgarian children an everyday possibility for active motion, physical work and sports. This will be the best prophylactics of their health as a whole, including osteoporosis prevention. Then we shall understand the deep sense of the words: "Motion can replace every drug but all drugs cannot replace motion".

Currently a "National Programme for Mitigation of Osteoporosis in Bulgaria" with a chapter: "Children and Adolescents" is implemented in the country. A National Programme for promotion of physical activity of the population with a chapter for children and adolescents is under way. The educational system in the country introduces currently out-of-school forms for physical culture and sports.

References

1. Korovina NA, Tvorogova TM. et al. Osteoporosis in children. Manual., M., p.50, 2005 (in Russian).
2. Osteoporosis "gets yet younger", Virtual journal "Lekar"; <http://lekar.bg/news-20/info-1420,12.11.2008> (in Bulg.).
3. Osteoporosis becomes an Virtual journal "Lekar"; <http://lekar.bg/news-20/info-2052,21.07.2008> (in Bulg.).
4. Osteoporosis: Facts Health site <http://www.zdravensait.hit.bg/osteoporozata.htm,14.11.2008> (in Bulg.).
5. Shchepliagina LA et al. Child osteopenia (Diagnostics, prevention, treatment), Manual for physicians, M., 2005 (in Russian).
6. Slantchev P et al. Physical development, physical capacity and neuro-psychic reactivity of the Bulgarian population, III National Survey. Bulgarian Sports Union, National Sports Academy, Sofia, 1992 (in Bulg.).
7. Prevention in primary medical care. Recommendations for good professional practice. Bulgarian Red Cross, S., 1989 (in Bulg.).
8. Grebniak NP, Vitrishtak SV. Health state of the child population of a megapolis. *Gigiena i sanitaria*, 2004; 2: 50-52, (in Russian).
9. Kuvandikova DE. Features of the state of the musculoskeletal system of adolescents depending on school type. *Gigiena i sanitaria* 2004;1: 65-67, (in Russian).
10. Kuchma VR, Cheprasov VV. Assessment of the physical status as a screening test to determine children with pre-nosological disturbances. *Gigiena i sanitaria*, 2004; 4: 39-42, (in Russian).
11. Bailey DA. The Saskatchewan Pediatric Bone Mineral Accrual Study bone mineral acquisition during the growing years. *Int J Sports Med* 1997; 18 (Suppl 3): S191-194.
12. Bass S et al. The differing tempo of growth in bone size, mass and density is region specific. *J Clin Invest* 1999; 104: 795-804.
13. Helmut Mine. Move your bones in order not to lose them. IOF, 2005 (in Bulg.).

5. Щеплягина Л.А. и др., *Остеопения у детей/Диагностика, профилактика и коррекция/, Пособия для врачей, М., 40 с., 2005.*
6. Спънчев П. и кол., *Физическо развитие, физическа дееспособност и нервно-психична реактивност на населението на България, III Нац. изследване, изд. БСФС и НСА, София, 336 с., 1992.*
7. *Профилактика в условията на първичната медицинска помощ. Препоръки за утвърждаване на добра професионална практика, изд. БЧК, С., 1989.*
8. Гребняк Н.П., С.В. Вытрищак, *Состояние здоровья детского населения мегаполиса, сп.Пиг. и сан., бр.2, с.50-52, 2004.*
9. Кувандыкова Д.Э., *Особенности состояния опорно-двигательной системы подростков в зависимости от типа учебного заведения, сп.Пиг. и сан., бр.1, с.65-67, 2004.*
10. Кучма В.Р., В.В. Чепрасов, *Оценка физического развития как скрининг-тест выявления детей с донозологическим нарушением, сп.Пиг. и сан., бр.4, с.39-42, 2004.*
11. Bailey D.A., *The Saskatchewan Pediatric Bone Mineral Accrual Study bone mineral acquisition during the growing years. Jnt. J Sports Med, Jul: 18 Suppl. 3:S 191-194, 1997.*
12. Bass S. et al, *The differing tempo of growth in bone size, mass and density is region specific, J.Clin. Invest, 104; 795-804, 1999.*
13. Хелмут Мине, *Инвестирайте във Вашите кости.Раздвижете костите си, за да не ги загубите, изд.МФО, 17 с., 2005.*
14. Keay N et al, *Study of the factors influencing the accumulation of bone mineral density in girls, Osteoporosis Int., 11, Suppl. 1;S31 /abstract OC39/, 2000.*
15. WHO Regional Office for Europe, *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, 57 World Health Assembly WHA, 57, 17, 2004.*
16. Hibell B. et al., *The 1999 ESPAD Report: Alcohol and other drug use among students in 30 European countries. CAN, Stockholm, 2000.*
17. Morabia A., M.S.Bernstein, S.Antonini, *Smoking, dietary calcium and vitamin D deficiency in women; a population-based study, Europ.J.Clin. Nutr., 54, 684-689, 2000.*

Адрес за кореспонденция:

Проф.д-р Цветана Попиванова, дмн
Зав.секция "Детско и училищно здравеопазване",
Национален център по опазване на общественото здраве
Бул."Акад.Иван Гешов" № 15, 1431, София

Address for correspondence:

Prof. Dr. Cv. Popivanova, DSc
Head, Section "Child and school healthcare"
National Center of Public Health Protection
15, Iv. Ev. Geshov Blvd., 1431, Sofia, Bulgaria

РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ТЮТЮНОПУШЕНЕТО В УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ – СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ “ГЛОБАЛНО ПРОУЧВАНЕ НА ТЮТЮНОПУШЕНЕТО ПРИ МЛАДИТЕ ХОРА”, БЪЛГАРИЯ 2002 И 2008 Г.

Антоанета Манолова

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Тютюнопушенето е една от водещите причини за болестност и смъртност в света, която може да бъде предотвратена.

ЦЕЛТА на представеното проучване е да се направи оценка на основните индикатори за разпространението на тютюнопушенето сред 13-15-годишните ученици през 2008 г. и да се сравнят получените резултати с тези от първия етап на изследването, проведен през 2002 г.

МЕТОДИ: Със стандартизиран анонимен въпросник, съдържащ 82 въпроса, е анкетирана национално представителна извадка от 3587 ученици в 7-9 клас, от които 3241 на възраст 13–15 години. Оценени са основните индикатори за разпространение на тютюнопушенето в тази възраст.

РЕЗУЛТАТИ: Сравнителният анализ на резултатите от двата етапа на проучването показва значимо намаление на броя на учениците, експериментирали с цигарите през 2008 г. (58.8%), в сравнение с 2002 г. (65.7%), по-силно изразено при момичетата. През 2008 г. 21.2% от децата са запалили първата си цигара преди да навършат 10 години. В шестгодишната динамика 2.4% повече деца са експериментирали с цигари преди тази възраст. 28.2% от анкетираните са настоящи пушачи, като между двата етапа на проучването се отчита намаление на техния брой с около 5%. 31.2% от непушачите са склонни да пропушат през следващата година, с незначителна тенденция за нарастване на този индикатор.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Получените резултати са доказателство за това, че независимо от промените в обществената политика, насочена към ограничаване на употребата на тютюневи изделия, детското пушене продължава да бъде сериозен и приоритетен проблем на общественото здравеопазване и подчертават императивната нужда от разработване и внедряване на качествено нови подходи и профилактични програми, още в началната училищна възраст, за предотвратяване на “инициалната” употреба на цигари или максимално отлагане на пропушването, а от друга, за осигуряване на помощ и подкрепа за пушачи, които желаят да се откажат.

Ключови думи: тютюнопушене, разпространение, мониторинг, ученици

Тютюнопушенето е една от доказаните, водещи предотвратими причини за болестност и смъртност (1). По данни на Световната здравна организация (СЗО), всяка годи-

PREVALENCE OF TOBACCO SMOKING IN SCHOOL AGE – COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS OF “GLOBAL YOUTH TOBACCO SURVEY”, BULGARIA 2002 AND 2008

Antoaneta Manolova

National Centre for Public Health Protection

Abstract

Tobacco smoking is one of leading preventable cause for morbidity and mortality.

THE AIM of this study is to assess the main indicators for prevalence of tobacco smoking among 13-15 years aged schoolchildren in 2008 and to compare the results with those of the first stage of the survey in 2002.

METHODS: A standardized anonymous questionnaire containing 82 questions was used to inquire a national representative sample of 3587 schoolchildren from 7 – 9 grades, of whom 3241 aged 13-15 years. The main indicators for prevalence of tobacco smoking in this age were assessed.

RESULTS: The comparative analysis of the results of the two survey stages showed significant reduction of the number of schoolchildren who had experimented with cigarettes in 2008 (58.8%), compared to 2002 (65.7%) – more outlined in the girls' group. In 2008 21.2% of the children had had their first cigarette before the age of 10. In 6-year dynamics 2.4% more children had experimented with cigarettes before this age. 28.2% of the inquired were current smokers while their number had decreased with about 5% between the two survey stages. In the non-smokers' group 31.2% of the non-smokers felt inclined to begin smoking in the next year with an insignificant tendency for increase of this indicator.

CONCLUSION: The obtained results prove that, in spite of the changes in the public policy, directed to restriction of tobacco smoking, child smoking continues to be a serious priority issue for public health and outline the imperative need of development and implementation of qualitatively new approaches and preventive programs yet in the youngest school age, to prevent the “initial” use of cigarettes or to postpone maximally the start of smoking and to provide support for smokers willing to quit smoking.

Key words: cigarette smoking, prevalence, monitoring, students

Smoking is one of the proven leading preventable causes of mortality and morbidity (1). According to World Health Organization (WHO) each year over

на, над 5 милиона души в целия свят умират преждевременно от заболявания, свързани с тютюнопушенето, като до 2030 г. смъртността се очаква да достигне до 8 милиона годишно (1,2). Ако подобни тенденции се запазят, през 21 век тютюнопушенето ще убие около 1 милиард души (3). Много от бъдещите жертви днес са деца, което означава, че в следващите 20 години 500 милиона, сега живи и здрави деца и юноши, ще бъдат убити преждевременно от тютюна (1).

В този контекст, в рамките на “Глобалната мрежа за наблюдение на тютюнопушенето”, СЗО, Центърът за контрол и превенция на болестите в САЩ (CDC) и други партньори започват през 1998 г. работа върху развитието и прилагането на “Глобално проучване на тютюнопушенето при младите хора” (Global Youth Tobacco Survey – GYTS). Целта на GYTS е да засили възможностите на отделните страни за оценяване и мониторинг на прилагания контрол върху тютюнопушенето и разработване на програми за превенция и намаляване на тютюнопушенето сред младите хора както в училищата, така и на общинско и държавно ниво (4).

Включването на България в GYTS през 2002 г. и провеждането му след шест години – през 2008 г., дава изключително добра възможност, на базата на стандартизиран въпросник и протокол на изследването, да се направи оценка и мониторинг на разпространението на тютюнопушенето и експозицията на тютюнев дим сред учениците от най-рисковата, по отношение на инициране и утвърждаване на пушаческия модел на поведение, възраст и да се установят техните знания и нагласи, свързани с пушенето – активно и пасивно, отношението им към проблема, както и някои детерминанти на тютюнопушенето (5).

Целта на представената част от “Глобално проучване на тютюнопушенето при младите хора”- България (GYTS) е да се направи оценка на основните индикатори за разпространението на тютюнопушенето сред 13-15-годишните ученици през 2008 г. и да се сравнят получените резултати с тези от първия етап на изследването, проведен през 2002 г. Проучването отговаря на един от приоритетите, залегнали в Националната програма за ограничаване на тютюнопушенето в Република България 2007-2010 г., за осъществяване на мониторинг и оценка на употребата на тютюн и на политиките за контрол на тютюнопушенето в контекста на водещата целева група – децата и учениците (6).

Постановка и методика

GYTS, България 2008 е анкетно проучване, проведено в училищата, което включва представителна за страната извадка от подрастващи в 7, 8 и 9 клас (13-15 г.). При определяне на извадката от екип на CDC е използван двуетапен модел (4). От общо 2714 държавни, общински и частни училища, с 177 782 ученици от 7-9 клас, е избрана представителна извадка от 50 училища (първи етап). Изборът на училищата е извършен пропорционално на големината на приема в тях. Вторият етап включва случаен подбор на класовете във вече избраните училища (1 до 4 класа), като всички ученици от избрания клас участват в проучването.

5 million people worldwide die prematurely from diseases related to tobacco use, and up to 2030 deaths are expected to reach 8 million per year (1,2). If such trends continue in 21st century smoking will kill about 1 billion people (3). Many of the future victims are children today, which means that in the next 20 years 500 million, now live and healthy children and adolescents will be killed prematurely by tobacco (1). In this context, within the Global tobacco surveillance system, WHO, U.S. Centers for the diseases control and prevention (CDC), and other partners in 1998 began work on the development and implementation of “Global Youth Tobacco Survey – GYTS. The purpose of GYTS is to strengthen the capacity of individual countries for assessing and monitoring the implementation of tobacco control and development of programs to prevent and reduce smoking among young people in schools and municipal and state level (4).

The inclusion of Bulgaria in the GYTS in 2002 and holding him after six years – in 2008, giving an extremely good opportunity, based on a standardized questionnaire and protocol of the study, to evaluate and monitor the prevalence of smoking and exposure to tobacco smoke among students of most risky group in terms of smoking initiation and initiating and strengthening the smoking behavioral model, to identify their knowledge and attitudes related to smoking – active and passive, their attitude towards the problem as well as some determinants of smoking (5).

The aim of the presented part of the “Global survey of smoking in young people – Bulgaria (GYTS) is to assess the basic indicators of the prevalence of smoking among 13-15-year-old students in 2008 and to compare results with those at the first stage of the survey, conducted in 2002. Thus, the study meets one of the priorities under the National Program for reducing smoking in the Republic of Bulgaria 2007-2010 for monitoring and evaluating the tobacco use and policies of tobacco control in the context of the leading target group – children and students (6).

Material And Methods

The GYTS-Bulgaria 2008 is a cross-sectional self-administered, school-based survey of a nationally representative sample of students from 7th, 8th and 9th grades (13-15 years old). In determining the sample by a team of CDC, a two-stage cluster sample design was used (4): from 2714 public, municipal and private schools with 177782 students, containing 7-9 grades, a nationally representative sample of fifty schools was selected (first stage) with a systematic equal probability sampling of classes (1 to 4 classes) from the selected 50 schools (second stage). All students in these classes participate in the survey.

The survey was performed in March and April 2008 by the “Health Promotion and Diseases Prevention” department of National Centre of Public Health with the support

Изследването е проведено от направление “Профилактика на болестите и промоция на здравето” в НЦООЗ през м. март-април 2008 г., с подкрепата на МЗ и МОН, в рамките на Националната програма за ограничаване на тютюнопушенето в Република България 2007-2010 г. Изпълнители на регионално ниво са отделите ООЗ на РИОКОЗ. Със стандартизиран анонимен въпросник, съдържащ 82 въпроса, са анкетирани 3587 ученици, от които 3241 на възраст 13 – 15 години.

Основната статистическата обработка на данните е извършена в CDC, а някои допълнителни показатели са обработени от автора, национален координатор на GYTS, България. Използвани са статистическите програми SUDAAN и Epi-Info. Изчислени са претеглените процентни разпределения (%) и 95% доверителен интервал (95%CI). Статистическа значимост на разликите ($P < 0.05$) се установява в случаите, когато 95%CI не се припокриват (4).

Резултати

Основните индикатори за разпространението на тютюнопушенето от “Глобално проучване на тютюнопушенето при младите хора – България”, проведено през 2002 г. и 2008 г. са представени в **Таблица 1**.

Таблица 1. Разпространение на тютюнопушенето при 13-15-годишни ученици.

Разпространение Prevalence	2002			2008		
	Общо	Момчета	Момичета	Общо	Момчета	Момичета
	Total % (95%CI)	Males % (95%CI)	Females % (95%CI)	Total % (95%CI)	Males % (95%CI)	Females % (95%CI)
Правили опити да пушат <i>Ever smoked cigarettes</i>	65.7 (61.8 - 69.4)	59.5 (53.9 - 64.8)	71.3 (66.0 - 76.2)	58.8 (53.3 - 64.1)	56.1 (49.8 - 62.2)	61.3 (54.5 - 67.7)
Запалили първата си цигара преди 10-г. възраст <i>Ever Smokers, first smoked cigarettes before age 10</i>	18.8 (16.2 - 21.7)	24.9 (21.1 - 29.1)	14.2 (10.7 - 18.6)	21.2 (19.4 - 23.2)	26.6 (23.9 - 29.4)	16.3 (14.2 - 18.7)
Пушили цигари през последния месец <i>Current cigarette smoker</i>	33.1 (30.1 - 36.3)	26.0 (21.6 - 30.8)	39.4 (34.2 - 44.9)	28.2 (24.1 - 32.7)	24.4 (20.2 - 29.2)	31.6 (25.9 - 37.9)
Непушачи, склонни да пропушат през следващата година <i>Never smokers likely to initiate smoking in the next year</i>	29.2 (25.0 - 33.8)	25.5 (20.8 - 30.8)	34.3 (27.8 - 41.3)	31.2 (28.8 - 33.7)	27.0 (24.3 - 29.9)	36.4 (31.2 - 42.0)

Анализът на резултатите показва, че около половината от учениците (58.8%) **са правили опити да пушат**, като броят на момичетата превишава този на момчетата, без обаче разликите да са статистически значими. С възрастта относителният дял на децата, експериментирали с цигарите, нараства от 47.2% при 13-годишните, до 66.3% при 15-годишните ($P < 0.05$).

Сравнителният анализ на резултатите от двата етапа на проучването (**Табл.1**) показва значимо намаление на процента ученици, експериментирали с цигарите през 2008г, в сравнение с 2002 г. ($P < 0.05$). Тази разлика се дължи най-вече на значимо по-малкото момичета, опитвали да пушат ($P < 0.05$), при почти еднакви данни за момчетата.

През 2008 г. всяко второ от десет деца (21.2%) **е запалило първата си цигара преди да навърши 10 години**, ста-

of the Ministry of Health and Ministry of Education in the frame of the National Program for Reducing Tobacco Use in Republic of Bulgaria 2008-2010. On regional level work was executed by teams from the departments of Public Health Protection of the Regional Inspectorates for Protection and Control of Public Health (RIPCPH). With a standardized anonymous questionnaire containing 82 questions, 3587 students were interviewed, of which 3241, aged 13-15 years.

The main statistical data processing is done in the CDC, and some additional indicators are processed by the author, who is the national coordinator of the GYTS, Bulgaria. The SUDAAN and Epi-Info statistical programs are used. The weighted prevalence estimate (%), 95% confidence intervals (95% CI) and standard error were computed. Statistical significance of differences ($P < 0.05$) is established when 95% CI did not overlap (4).

Results

The main indicators of the prevalence of smoking from “Global youth tobacco Survey – Bulgaria, conducted in 2002 and 2008 is presented in **Table 1**.

Table 1. Tobacco smoking prevalence in 13-15 years old students.

Analysis of results shows that about half of students (58.8%) **have made attempts to smoke**, with the number of girls exceeding that of boys, but the differences are not statistically significant. With age, the proportion of children experimenting with cigarettes increased from 47.2% in 13-year-olds to 66.3% in 15-year-olds ($P < 0.05$). Comparative analysis of the two stages of the study (**Tabl.1**) shows significant reduction in the percentage of students experimenting with cigarettes in 2008, compared with 2002 ($P < 0.05$). This difference is mainly due to the significantly lesser girls tried smoking ($P < 0.05$), with almost identical data for the boys.

In 2008 every two out of ten children (21.2%) **have lighted their first cigarette before the age of 10**, statistically significant more boys than girls ($P < 0.05$).

тистически значимо повече момчета в сравнение с момичетата ($P < 0.05$). В 7.5% от случаите момчетата опитват да пушат преди 7-годишна възраст, срещу 4.2% от момичетата ($P < 0.05$). Установява се и статистически значимо по-ранно пропушване при 13-годишните ученици (27.1%) в сравнение с 15-годишните (17.2%) – $P < 0.05$.

В шестгодишна динамика този индикатор показва, че с 2.4% повече деца са експериментирали с цигари преди 10-годишна възраст ($P > 0.05$). Нарастването е почти еднакво при момчета (с 2.8%) и момичета (с 2.1%)

На този фон, през 2008 г. почти половината от учениците, експериментирали с цигари, са **настоящи пушачи**¹ (28.2%). Установяваме, че относителният дял на момичетата е незначимо по-висок, в сравнение с този при момчетата, съответно 31.6 % и 24.4%. Ежедневно или почти всеки ден пушат 14.3% от анкетираните, отново незначително повече момичета в сравнение с момчетата (съответно 16.8% и 11.7%). Отбелязва се статистически значим възрастов градиент на този показател, съответно 18.0% при 13-годишните, 28.7% при 14-годишните и 34.7% при тези на 15 г. ($P < 0.05$).

Между двата етапа на проучването (2002 г. и 2008 г.) се отчита намаление на броя на настоящите пушачи с около 5%, дължащо се основно на по-малкия процент момичета-пушачки през 2008 г.

Тревожен е фактът, че в групата на непушачите почти всеки 3-ти от 10 ученици (31.2%) съобщава, че е **склонен да пропуши през следващата година**. Статистически значимо повече момичета, отколкото момчета, споделят такова намерение – 36.4% срещу 27% ($P < 0.05$) без значими разлики във възрастов план – съответно 29.7% (13 г.), 31.6% (14 г.) и 32.1% (15 г.).

Съществува незначителна тенденция за нарастване на този индикатор в 6-годишна динамика с около 2% както общо за извадката, така и в групите на момчетата и момичетата.

По време на втория етап от проучването (2008 г.) около половината от настоящите пушачи изразяват **желание да откажат цигарите** (49.1%). Такова желание изразяват еднакъв брой момчета и момичета – **Таблица 2**. Опитите за отказване са неуспешни при 57.8% от тях. Не се установяват както значими междуполови разлики по тези показатели, така и разлики във възрастов план – съответно 54% (13 г.), 47.6% (14 г.) и 48.8% (15 г.).

За 6-годишния период между двете изследвания се забелязва статистически незначимо понижение на процента желаещи да откажат цигарите, отново без значими промени в подгрупите на момичета и момчета.

Ранни признаци на никотинова зависимост² са установени при един от всеки десет настоящи пушачи, със сходни данни при момчетата и момичетата (**Табл. 2**). Общо за извадката и за подгрупата на момчетата е установено незначително понижение от 1-2% на случаите на зависимост между 2002 г. и 2008 г., и повишение от около 1% – при момичетата.

¹ Дефинирани като пушили през 1 или повече дни от последния месец.

² Отговорили положително на въпроса "Случвало ли ти се е да пушиш или да имаш желание да запалиш цигара, ставайки от сън сутрин?"

In 7.5% of cases, the boys try smoking before the age of 7, versus 4.2% of girls ($P < 0.05$). A statistically significant earlier smoking onset is established in 13-year-old students (27.1%) compared with 15-year-olds (17.2%) – $P < 0.05$.

The six year trend of this indicator shows that 2.4% more children have experimented with cigarettes before age of 10 ($P > 0.05$). The increase is almost equal in boys (by 2.8%) and girls (by 2.1%).

Given this, in 2008 almost half of the students experimented with cigarettes, are **current smokers**¹ (28.2%). It is established that the proportion of girls is insignificantly higher in comparison with that of boys, respectively 31.6% and 24.4%. 14.3% of the respondents smoke daily or almost every day, again slightly more girls than boys (respectively 16.8% and 11.7%). It is registered a statistically significant age gradient of this indicator, respectively 18.0% in 13-year-olds, 28.7% in 14-year-olds and 34.7% in those aged 15 years ($P < 0.05$).

Between the two phases of the study (2002 and 2008) a reduction in the number of current smokers by about 5 percent is recorded, due mainly to a smaller percentage of girls-smokers in 2008.

Troublesome is the fact that every 3 out of 10 students (31.2%) from the group of non-smokers report that are **susceptible to start smoking within the next year**. Statistically significantly more girls than boys share such an intention – 36.4% versus 27.0 % ($P < 0.05$) without significant age differences – respectively 29.7% (13 years old), 31.6% (14 years old) and 32.1% (15 years old).

There is a slight upward trend for this indicator in the 6 years period with about 2% for the total sample and both groups of boys and girls.

During the phase II study (2008) about half of current smokers expressed an **intention to quit smoking** (49.1%). Such a desire expresses the same number of boys and girls – **Table. 2**. Attempts to quit failed in 57.8% of them. Neither significant gender, nor age differences are established for this indicator – respectively 54% (13 years old), 47.6% (14 years old) and 48.8% (15 years old).

Over the six years period between the studies a little decrease of the percentage of those who want to quit is noticed with no significant differences neither in boys' nor in girls' sub-samples.

Early signs of nicotine dependency² are found in one out of ten current smokers, with similar rates for boys and girls (**Table 2**). Between 2002 and 2008 an insignificant decrease of 1-2% in the total sample and in boys is found and a raise with 1 point in girls.

¹ Defined as "The percent of students who smoked cigarettes on one or more days during the past 30 days"

² Defined as: always have or feel like having a cigarette first thing in the morning

Таблица 2. Отказване от цигарите.

Table 2: Smoking cessation.

	2002			2008		
	Общо	Момчета	Момичета	Общо	Момчета	Момичета
	Total % (95%CI)	Males % (95%CI)	Females % (95%CI)	Total % (95%CI)	Males % (95%CI)	Females % (95%CI)
Настоящи пушачи, желаещи да откажат цигарите / <i>Current smokers who want to stop smoking</i>	60.5 (53.6 - 67.1)	59.6 (49.9 - 68.6)	61.5 (53.4 - 68.9)	49.1 (42.5 - 55.8)	48.8 (40.9 - 56.7)	48.8 (38.0 - 59.7)
Настоящи пушачи с начални белези на никотинова зависимост / <i>Current smokers with early signs of nicotine dependence</i>	16.1 (12.3 - 20.7)	19.5 (12.7 - 28.8)	13.6 (9.5 - 19.3)	15.6 (10.6 - 22.3)	17.3 (9.3 - 29.9)	14.4 (9.1 - 21.9)

Обсъждане

Периодът между двата етапа на проучването е маркиран от множество промени в обществената политика, насочена към изключително актуалния за България проблем «тютюнопушене», сред които можем да цитираме:

□ финализиране на първата Национална програма за ограничаване на тютюнопушенето в България, приета с Решение № 15 на Министерския съвет, от 14.01.2002 г., със срок за реализация от 2002 до 2005 г., в която като основа за действие бяха залегнали и получените през 2002 г. резултати за детското тютюнопушене;

□ ратифициране в края на 2005 г. на Рамковата конвенция за контрол на тютюна (7) и участие в работата на Първата конференция на страните-членки, състояла се през месец февруари 2006 г. в Женева;

□ редица законодателни мерки за контрол на тютюнопушенето, сред които водещи са: влизането в сила от 1 януари 2005 г. на Наредбата за условията и реда, при които се допуска по изключение тютюнопушене в обособени зони на закритите обществени места и в закритите работни помещения, приета с Постановление № 329 на Министерския съвет от 8 декември 2004 г.; увеличаването от 1 януари 2006 г. на акциза на цигарите в България, което, на свой ред, води до увеличаване цените на цигарите с повече от 40 % (въпреки това, цените на българските цигари са сред най-ниските в Европа); измененията в Закона за тютюна и тютюневите изделия през 2004 и 2006 година, чрез които е въведена забрана за продажбата на тютюневи изделия за орална употреба, както и на такива, които не отговарят на изискванията за съдържание на катран и никотин, на изискванията за етикетирание, маркировка и външно оформление, както и продажбата на тютюневи изделия на спортни прояви и обществени мероприятия, организирани за деца и ученици.

Измененията налагат забрана и за продажба на лица до 18 години, както и на щандове за самообслужване. На този фон, през 2007 г., стартира втората Национална програма за ограничаване на тютюнопушенето, със срок от 2007 до 2010 г., чиято стратегическа цел се явява подобряване на здравето на населението чрез намаляване заболяемостта и смъртността от болести, свързани с тютюнопушенето, чрез постепенно намаляване на тютюнопушенето, особено сред подрастващите (6).

Discussion

The period between the two phases of the study was marked by many changes in public policy oriented to the very live problem for Bulgaria – «smoking», which we can quote:

□ finalization the first national program for restricting smoking in Bulgaria”, adopted by Decision № 15 of the Council of Ministers on 14.01.2002, with time for implementation from 2002 to 2005 in which as a basis for action were set out the established in 2002 results for child smoking;

□ ratification at the end of 2005 the Framework Convention on Tobacco Control (7) and participation in the First Conference of Member States, held in February 2006 in Geneva;

□ several legislative measures for tobacco control, the most important being: entry into force on January 1, 2005 the Ordinance on the Conditions and Terms, in which tobacco smoking is admitted as an exception only in the detached areas of the covered public places and work places adopted by the Decree № 329 of the Council of Ministers of December 8, 2004; an increase of 1 January, 2006 the excise duty on cigarettes in Bulgaria, which in turn leads to increased prices of cigarettes by more than 40% (however, Bulgarian cigarette prices are among the lowest in Europe); amendments to the Law on tobacco and tobacco products in 2004 and 2006, which introduced a ban on the sale of tobacco products for oral use, and on those which do not meet the requirements for tar and nicotine, the requirements for labelling, marking and external design, as well as the sale of tobacco products during sporting and public events, organized for children and students. The legislative changes also impose a ban on the sale of tobacco products from minors below 18 and from self service outlets.

Given this in 2007, the second National Program for Reducing Tobacco Use 2007-2010 was launched, with the strategic goal to improve the population health by decreasing morbidity and mortality from diseases related to smoking and by gradually lowering smoking prevalence, especially among adolescents (6).

В контекста на тези промени, данните от втория етап на изследването показват, че независимо от отчетеното намаляване от 6.9% за периода между двете проучвания, експериментирането с цигари е все още широко разпространено сред българските ученици – около 1/2 от анкетираните през 2008 г. са правили опити да пушат, като броят им значително нараства с възрастта. Тук трябва да подчертаем, че в съвременната табакология се приема, че дори експерименталното тютюнопушене в детството увеличава значително риска от пропушване в по-късна възраст.

При по-голямата част от учениците първите опити с цигарите се ситуират в периода около 13 години. Относителният дял на тези, запалвали цигара в по-ранна възраст (преди да навършат 10 г.), е 21.2% и е в обратна зависимост от възрастта на респондентите. Резултатите ни сочат, че възрастта на първите опити постепенно намалява и потвърждават данните от I етап на GYTS през 2002 г., както и съществуващите данни от предишни проучвания на разпространението на тютюнопушенето при деца и възрастни в България (8). Доказано е, че колкото по-ранни са първите контакти с цигарата, толкова по-висок е и рискът малкото дете да се превърне в бъдещ редовен пушач, чиито шансове да се откаже са малки (9).

Резултатите от проучването сочат, че почти всяко 3-то от 10 изследвани деца пуши в момента на изследването. При сравнение на получените от нас резултати за тютюнопушенето при 13- и 14-годишните деца с тези от обобщените в средата на 80-те години 3 проучвания на редовно и епизодично пушене при общо 2249 деца от същата възраст, се установява, че за около 20 години броят на пушещите деца е нараснал над 2 пъти (10) и сега България е в първата десетка от страните, провели GYTS след 2000 г. (4).

От друга страна, получените резултати показват, че само около половината от децата, експериментирали с цигарите, продължават да пушат, като установяваме, че техният брой е намалял с 5% за 6-годишния период между изследванията. Тези данни подчертават необходимостта от анализиране на факторите, които могат да прекъснат преминаването от опити към траен модел на поведение, а в по-късните етапи – към никотинова зависимост, като се отчита възрастово-половата специфика на този феномен.

Установено е, че относителният дял на момичетата – настоящи пушачи, е все още по-висок в сравнение с този при момчетата, независимо от рязкото намаляване на броя им в рамките на 6-годишния период между двата етапа на проучването. По-голям е броят на момичетата – интензивни пушачки³ (13.7%) в сравнение с този на момчетата (9.6%). Изразените междуполови разлики биха могли да се дължат както на по-голямата възприемчивост на момичетата към насочената реклама, така и на типичната за тях загриженост за контрол на теглото в тази възраст (резултатите ни показват, че 47.3% от подрастващите мислят, че пушенето ще им помогне да намалят теглото си). Проспективно проучване на юноши и девойки доказва, че момичетата, които често се подлагат на диети за отслабване, по-рано пропушват и са с по-висок риск да се превърнат в регулярни пушачи (11).

³ Пушат 6 и повече цигари дневно

In the context of these changes, data from stage II of the study showed that despite the reported decrease of 6.9% between the two studies, experimentation with cigarettes is still widespread among Bulgarian students – about 1/2 of respondents in 2008 have made attempts to smoke, and their number increases significantly with age. It should be pointed out that modern tobacco research assumes that even experimental smoking in childhood increases the risk of smoking onset at a later age.

In most of the students the smoking experimentation is situated around the age of 13. The percentage of those lighted cigarette at an earlier age (before age of 10) is 21.2% and is inversely related to the age of the respondents. Our results point out that the age of smoking experimentation constantly decreases and are consistent with the data of Ist GYTS stage in 2002 and the existing data of previous Bulgarian tobacco prevalence studies of children and adults (8). There is evidence that as early is the first contact with cigarettes, the higher is the risk the child to become a future regular smoker, whose chances to quit are small (9).

The study results show that every 3rd out of 10 studied children are current smokers. When comparing our data for 13 – and 14-year-old children with those summarized from 3 studies carried out in the mid-1980's on the regular and occasional smoking among a total of 2249 children the same age, it is found that the number of children smokers has increased over 2 times in about 20 years (10). Bulgaria is now among the top ten countries conducted GYTS after 2000 (4).

On the other hand, the results show that only about half of the children who have experimented with cigarettes, continue to smoke. We found that their number decreased by 5% for 6-year period between surveys. These data emphasize the need for analyzing the factors that can prevent the transition from experimentation to steady behavior and later – to nicotine dependence, considering the age-gender specificity of this phenomenon.

It was found that the proportion of girls – current smokers is still higher than that of boys, regardless of the sharp decrease in their number within the 6-year period between the two phases of the study. Girls – intensive smokers³ (13.7%) are significantly more than boys (9.6%). The pronounced gender differences are probably due to the girl's greater receptivity to focused advertising as well as to the typical concerns of weight control, relevant for this age (as our results show 47.3 % of adolescents think that smoking would help to lose weight). Prospective study of adolescents boys and girls demonstrates that girls who are often on slimming diets, start smoking at earlier age and are at higher risk to become regular smokers (11).

³ Defined as: "Percent of current smokers who smoke 6 and more cigarettes per day"

На този фон, както в предишни проучвания, така и в двата етапа на GYTS, се установява, че повечето от момчетата – настоящи пушачи започват по-късно, но в тази възраст пушат повече от момчетата. Като цяло, и за двата пола се установяват близки резултати при 13-14-годишните ученици и маркантно, статистически значимо нарастване на тютюнопушенето (по всички изследвани показатели, без възрастта на първи опити с цигарите) на 15 г., след преминаване в гимназиалния курс на обучение.

Относително ниската възраст на първи контакт с цигарите, интензивното пушене при все още неукрепналия детски организъм, имат за последица и ранна никотинова зависимост. Данни за нея се отчитат при 15.6% от настоящите пушачи. Друг индикатор за тази зависимост са неуспешните опити за отказване на цигарите, за които съобщават повече от половината на всеки 10 пушачи (57.8%).

Резултатите ни са в подкрепа на съвременни проучвания, които доказват, че симптоми на никотинова зависимост могат да бъдат установени кратко време след пропушване, в ранните фази на епизодично пушене, още преди ежедневната употреба на цигари (12).

Изключително тревожен и алармиращ е установеният в проучването факт за възприемчивостта на учениците-непушачи към този поведенчески модел. Около 1/3 от непушачите подчертават, че са склонни да пропушат през следващата година, като, макар и в много малка степен, този процент е нараснал през 2008 г. в сравнение с 2002 година. Това е особено сериозен проблем пред общественото здравеопазване (4,10).

Деца и юношите са водещият сегмент от популацията, към който са насочени приоритетите на втората Националната програма за ограничаване на тютюнопушенето в РБългария 2007-2010 г (7). Основните аргументи за фокусиране на профилактичните мерки в този възрастов период се базират както на резултатите от GYTS, така и на тези от множеството научни проучвания, доказващи, че ако тютюнопушенето не започне в детството, малка е вероятността това да се случи в по-късна възраст, както и на данните, сочещи, че шансът на възрастен пушач за отказване от цигарите е толкова по-малък, колкото по-ранна е възрастта на пропушване (5, 9).

В заключение трябва да подчертаем, че резултатите от проведеното през 2008 г. “Глобално проучване на тютюнопушенето при младите хора, България” и проследяването на основните индикатори на разпространение на тютюнопушенето в рамките на 6-годишен период дават нова и уникална информация за динамиката на този феномен сред българските ученици. Получените данни са неоспоримо доказателство за това, че детското пушене продължава да бъде сериозен и приоритетен проблем на общественото здравеопазване и подчертават императивната нужда от разработване и внедряване на качествено нови подходи и профилактични програми още в началната училищна възраст. От една страна това ще помогне за предотвратяване на началото – т.нар. “инициална” употреба

Given this the results of previous studies, as well as those of the two stages of GYTS, reveal that most of the girls – current smokers start smoking later, but at this age smoke more intensively than boys. In both genders similar results are found in the group of 13-14-year-old students, and a marked, statistically significant increase in smoking prevalence indicators is observed (with the exception of the age of smoking onset) at the age of 15, after entering the high school.

The relatively low age of first contact with cigarettes and the intensive smoking in immature children's organism, result in early nicotine dependence whose signs are found in 15.6% of current smokers. Other indicators of this dependence are the unsuccessful attempts to quit smoking, which are reported by more than half of the smokers (57.8%). The results are consistent with the data of recent studies providing evidence that the symptoms of nicotine dependence can be found short time after smoking onset, before daily tobacco use (12).

Extremely alarming is the established in the study fact about the susceptibility of the students non-smokers to this behavioural model – about 1 / 3 of non-smokers stress that they are inclined to start smoking in the next year. Albeit in very small degree, this percentage increased in 2008 compared to 2002. This is particularly serious problem for public health (4,10).

Children and adolescents are the main segment of the population, to which the priorities of the second National program for reducing smoking in Bulgaria 2007-2010 are directed (7). The main arguments for focusing the preventive measures on this age are based on the results of GYTS and those of numerous research, providing evidence that if smoking does not start in childhood, the probability to start later is low, and on data, showing that the chance of an adult smoker to quit smoking is inversely related to the age of the smoking onset (5,9).

In conclusion, it should be pointed out that the results from the 2008 GYTS, Bulgaria and the follow-up of the main indicators of the smoking prevalence within the 6-year period provide new and unique information about the trends of this phenomenon among Bulgarian students. They are an indisputable evidence that smoking among children continues to be a priority issue for public health and emphasize the imperative need for developing and implementing novel approaches and preventive programs in elementary school age, in order, on the one hand, to prevent the onset – the so-called “initial” use of cigarettes or to maximum delay of smoking onset, and on the other, to provide assistance and support to smokers, wishing to quit. Therapeutic interventions (behavioral and, possibly, pharmacological) may also have their place in the treatment of nicotine dependence at this age. Our results support also the need

на цигари или максимално отлагане на пропушването, а от друга – за осигуряване на помощ и подкрепа за пушачи, които желаят да се откажат. Терапевтични интервенции (поведенчески и, може би, фармакологични) могат също така да намерят своето място при лечението на никотиновата зависимост в този възрастов период. Получените от нас резултати отново подкрепят необходимостта от диференциран подход при разработване на интервенционни програми и адаптирането им във възрастов план към особеностите на тютюнопушенето при момчета и момичета.

Интервенционните стратегии за контрол на тютюнопушенето трябва да включват не само елементи на обществена политика, правителствена и законодателна намеса, но също така и адекватни мерки за поведенчески промени, осъществявани чрез широко взаимодействие и сътрудничество между децата, родителите, училището, здравните професионалисти и общността.

Книгопис/ References

1. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2008. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2008. Available at http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_report_full_2008.pdf. (Accessed on 14.11.08)
2. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine*, 2006, 3 (11): e442.
3. Peto R, Lopez AD. Future worldwide health effects of current smoking patterns. In: Koop CE, Wiley (Jossey-Bass), 2001:154–161.
4. CDC. Global youth tobacco surveillance, 2000–2007. *MMWR* 2008; 57 (No. SS-1). Available at: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5720a2.htm-Vol.57,No20;5452008-05-23; (Accessed on 14.11.08)
5. US Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Young People. A report of the Surgeon General, 1994. Atlanta, Georgia: Public Health Service Centres for Disease Control and Prevention. Office on smoking and Health, 1994 (US Government Printing Office No. 5/N 017-001-00491-0).
6. Национална програма за ограничаване на тютюнопушенето със срок от 2007 до 2010 г. Достъпна на: / National Program for Reducing Tobacco

Адрес за кореспонденция:

Д-р Антоанета Манолова
Национален център по опазване на общественото здраве
Бул. "Акад. Иван Ев. Гешов" 15
София 1431, България
Тел.: 8056294,
E-mail: a.manolova@ncphp.government.bg

for a differentiated approach in the development of intervention programs and their adaptation to the age and characteristics of smoking in boys and girls. Intervention strategies for smoking control should include not only public policy elements, government and legislative interventions, but also adequate measures for behavioral changes, applied through broad cooperation and collaboration between children, parents, schools, health professionals and the community.

Use 2007-2010. Available at: http://www.mh.government.bg/3_ministry/15_strategies/

7. World Health Organization. WHO framework convention on tobacco control. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2005. Available at http://www.who.int/tobacco/framework/WHO_FCTC_english.pdf. (Accessed on 26.06.0)
8. Manolova A, Sabeva S, Kotarov G. Youth Tobacco Use in Bulgaria. 3th European Conference on Tobacco or Health Closing the Gaps – Solidarity for Health. 20-22 June 2002, Warsaw, Poland. B.7 Youth smoking: 45.
9. Tyas SL, Pederson LL. Psychosocial Factors Related to Adolescent Smoking: A Critical Review of the Literature. *Tobacco Control*, 1998, 7: 409-420.
10. Мерджанов Ч. Можем ли да живеем по-дълго. МЗ, изд. Българска книжница; С. / Merjanov Ch. Could we live longer? Bulgarian scribes Press; S./ 2007; 351.
11. Austin SB, Gortmaker SL. Dieting and smoking initiation in early adolescent girls and boys: a prospective study. *Am J Publ health*. 2001, 91: 446-450.
12. DiFranza JR. Hooked from the first cigarette. *Sci Am*. 2008;298; 5: 82-87.

Address for correspondence:

Antoaneta Manolova, MD, PhD
Dept. of Public Health Policy
National Center of Public Health Protection,
15 Acad. Iv. Geshov Blvd., Sofia, 1431, Bulgaria
Tel: (+3592) 8056297
E-mail: a.manolova@ncphp.government.bg

МЕТОДОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА ПРОВЕДЕНО НАЦИОНАЛНО ПРЕДСТАВИТЕЛНО ЕПИДЕМИОЛОГИЧНО ПРОУЧВАНЕ НА ЧЕСТИ ПСИХИЧНИ РАЗСТРОЙСТВА В БЪЛГАРИЯ (2003-2007 Г.)

Любомир Иванов, Христо Хинков, Захари Зарков,
Михаил Околийски, Ангел Брошилов

Национален център за опазване на общественото здраве

Резюме

Направена е методологична оценка и анализ на процеса на провеждане на представително епидемиологично изследване на болестността от чести психични болести. Изследването установява свързаността между начина на живот, съответното ниво на стрес и разпространеността на психични заболявания в страната. Проведени са анкети с 5318 души от цялата страна, в 3 вълни на изследването за четиригодишен период. Събрана е богата информация за болестността от чести психични болести, която представлява добър ресурс за бъдещи проучвания. В статията се правят изводи по отношение на използваната изследователска методика, процеса на работата на терен, процента на отзивчивост на респондентите и мотивацията на анкетьорите, както и организацията на самото изследване, позволяваща провеждане на задълбочено проучване на психиатричните оплаквания на населението от анкетьори, които не са специалисти в областта на медицината.

Ключови думи: епидемиология, чести психични разстройства, национално проучване, болестност.

1. Въведение

Тази публикация има за цел да представи процеса на събиране на епидемиологични данни за честотата и разпространението на честите психични разстройства, както и за факторите, които ги обуславят у нас, в рамките на приключилото наскоро национално представително изследване на здравето и стреса на гражданите на България. Като част от Глобалната стратегия за психично здраве, Световната здравна организация провежда проучване в световен мащаб, предназначено да помогне на изследователите да постигнат по-добро разбиране за психичното здраве и психичните разстройства. За тази цел СЗО събира мултинационален екип от учени от областта на психичното здраве и специалисти статистици, епидемиолози и социолози. Изследването е наречено World Mental Health (WMH) Survey Initiative (1). Базата на изследователите включва: WMH Data Analysis Coordination Centre – Harvard University School of Medicine и WMH Data Collection Coordination Centre – University of Michigan.

METHODOLOGICAL ASSESSMENT OF A CONDUCTED NATIONAL REPRESENTATIVE SURVEY OF FREQUENT MENTAL DISORDERS IN BULGARIA (2003-2007)

Lyubomir Ivanov, Hristo Hinkov, Zahari Zarkov,
Mihail Okoliyski, Angel Broshtilov

National Center of Public Health Protection

Abstract

The paper presents a methodological assessment and analysis of the process of conducting a representative epidemiologic survey of the prevalence of frequent mental diseases. The survey revealed the relationship between lifestyle, respective stress level and prevalence of mental disorders in the country. The questionnaire studies covered 5318 individuals from the whole country in three survey waves in a 4-year period. Rich evidence on the prevalence of frequent mental diseases has been collected providing a good resource for future studies.

The presented conclusions concern the applied research methods, field work process, respondents' return rate, interviewers' motivation as well as the organization of the survey enabling conduction of a comprehensive study of the mental complaints of the population by interviewers who are not medical specialists.

Key words: epidemiology, common mental illness, national survey, prevalence

1. Introduction

This paper aims to present the process of collection of epidemiologic data on the rate and prevalence of frequent mental disorders and on the underlying factors in Bulgaria within a recently finalized national representative survey of Bulgarians' health and stress.

As part of the Global Mental Health Strategy the WHO conducts a global survey designed to help the researchers to gain better understanding of mental health and mental disorders. For this purpose the WHO recruits a multinational team of scientists in the field of mental health and specialists in statistics, epidemiology and sociologists. The survey is called World Mental Health (WMH) Survey Initiative (1). The researchers basis includes: WMH Data Analysis Coordination Center – Harvard University School of Medicine and WMH Data Collection Coordination Center – University of Michigan.

The WMH project foresees to conduct more than 154 000 interviews in the six WHO regions all over the world, including Germany, India, Spain, Italy, Canada,

В проекта WMH са предвидени да се направят над 154 000 интервюта в шестте региона на СЗО по света, в това число Германия, Индия, Испания, Италия, Канада, Китай, Колумбия, Куба, Нова Зеландия, Мексико, САЩ, Франция, Холандия, Южна Африка, Япония. Главните изследователи са Роналд Кеслер, Ph.D., Harvard Medical School и Бедирхан Юстун, M.D., СЗО. През 2002 г. България също се включи в тази международна инициатива. У нас проектът се нарича Международно проучване на здравето и стреса [International Study of Health and Stress 2002 (ISHS) – EPIBUL]. Финансирано е от Министерството на здравеопазването, с Координационен център в НЦООЗ – гр.София. Изпълнител на полевата работа е анкетъорската мрежа на НЦИОМ.

1.1. Цели на изследването

С това изследване се цели да се даде точна и обективна информация, която да послужи за обсъждане при планирането и изготвянето на психично-здравна политика. В частност изследването цели:

- да измери **болестността** от честите психични разстройства;
- да измери **тежестта** на тези разстройства;
- да определи **бремето** от тези разстройства в национален и световен мащаб;
- да оцени **използването на услугите**;
- да оцени употребата на **лекарства** при лечение на тези разстройства;
- да оцени **нивото на обръщаемост** към услугите за психично здраве, **скритата болестност** от психични разстройства и кои са **препятствията** при ползване на тези услуги от страна на населението.

2. Материали и методика

2.1. Инструмент на изследването

За провеждане на българската част от Международното проучване на здравето и стреса 2002 (ISHS 2002) беше използвана печатната версия (PAPI 2002) на Съставното международно диагностично интервю (Composite International Diagnostic Interview – CIDI)(2). Първоначално за изследването беше използвана версия 2.1 на това интервю, но в следствие се премина към версия 3.0 (WMH-CIDI 3.0)(3)(4).

WMH-CIDI 3.0 е структуриран въпросник, подходящ за употреба от анкетъори, които не са специалисти в областта на психиатрията или медицината. Инструментът на изследването представлява подробно, напълно стандартизирано интервю за оценка на психичните разстройства и за поставяне на диагнози в съответствие с дефинициите и критериите на Десетата ревизия на *Международна класификация на болестите* [МКБ-10 (СЗО, 1992-93)] и Четвъртата ревизия на *Диагностичен и статистически наръчник на психичните разстройства*

China, Colombia, Cuba, New Zealand, Mexico, USA, France, the Netherlands, South Africa, Japan. The chief researchers are Ronald Kessler, Ph.D., Harvard Medical School and T.Bedirhan Üstün, M.D., WHO. In 2002 Bulgaria also joined this initiative. In Bulgaria the project is called International Study of Health and Stress 2002 (ISHS) – EPIBUL. It is financed by the Ministry of Health with Coordination Center at the National Center of Public Health Protection (NCPHP) – Sofia. The field work is performed by the investigators team of the National Center for Public Opinion Research (NCPOR).

1.1. Survey goals

This survey aims to provide precise objective information to be used at discussing and formulating a mental health policy. In particular, the survey aims to:

- measure the **prevalence** of frequent mental disorders;
- measure the **gravity** of those disorders;
- determine the **burden** from those disorders at national and global level;
- evaluate the **use of the services**;
- evaluate the use of **medicines** for the treatment of those disorders;
- assess the **level of referring to** mental health services, **hidden prevalence** of mental disorders and the **obstacles** impeding the population to use those services.

2. Material And Methods

2.1. Survey tools

For the conduction of the Bulgarian part of the International Stress and Health Survey 2002 (ISHS 2002) was used the printed version (PAPI 2002) of the Composite International Diagnostic Interview – CIDI(2). Initially the survey used version 2.1 of this interview, switching further to version 3.0 (WMH-CIDI 3.0)(3)(4).

WMH-CIDI 3.0 is a structured questionnaire, adequate for use by investigators who are not specialists in psychiatry or medicine. This tool is a detailed, fully standardized interview for assessment of mental disorders and determining diagnoses in compliance with ICD-10 (WHO, 1992-93) and DSM-IV of the American Psychiatric Association (APA, 1994). The questionnaire is designed for implementation in various cultures and in various conditions. Adapted versions of the tool have been translated into many languages and presented in printed or electronic format. The questionnaire contains a screening module and 39 other sections. Part of them are focused on diagnosing of various psychiatric disorders and conditions (22 sections), functioning (4 sections), treatment and behavior related to referral for

(DSM-IV) на Американската психиатрична асоциация (АПА, 1994). Въпросникът е предназначен за ползване в различни култури и при различни условия. Адаптации на инструмента са преведени на много езици в печатна версия, а също и в компютризирани версии. Въпросникът включва модул за скриниране и 39 други секции. Част от тях са фокусирани върху диагностицирането на различните психиатрични разстройства и състояния (22 секции), функционирането (4 секции), лечението и поведението, свързано с търсене на специализирана помощ (2 секции), рисковите фактори, свързани с личността на човека (4 секции), социално-демографски фактори (6 секции) и административно-методологични фактори (2 секции). Тази структура на въпросника позволява широко диагностициране, изследване на годишната и пожизнената болестност, детайлна оценка на клиничната тежест, събиране на информация за лечението, рисковите фактори и последствията. Чрез въпросника се събира и информация за функционирането и симптоматиката през последния месец, предхождащ интервюто.

Изследването е фокусирано най-вече върху т. нар. чести психични разстройства или наричаните в близкото минало невротични болести или неврози. С помощта на използвания въпросник е възможно да се диагностицират 3 групи психични разстройства:

- тревожни разстройства (паническо разстройство, агорафобия без паника, специфични фобии, социална фобия, генерализирано тревожно разстройство, посттравматично стресово разстройство и обесивно-компулсивно разстройство);

- афективни разстройства (рекурентно депресивно разстройство, дистимия и биполарно афективно разстройство);

- разстройства, свързани с употребата на вещества (злоупотреба или зависимост към алкохол или наркотици).

С въпросника се прави скрининг за личностови разстройства. Събира се информация за периода на детството и юношеството и за свързаните с тази възраст разстройства – разстройство с дефицит на вниманието, разстройство с тревога от раздяла и разстройства на поведението, характерни за детската възраст.

Други модули оценяват суицидното поведение, използването на здравни услуги, хроничните соматични състояния, инвалидността, психологическия дистрес и последствията им през последната година (**Таблица 1**).

Всичко това прави възможно чрез въпросника да се събира информация за:

- едномесечната, годишната и пожизнената болестност от чести психични болести (обща и разделена по социодемографски показатели).

- формите и начините, както и препятствията за ползване на здравни услуги от хората с психични разстройства,

- нивото на инвалидност, свързано с психични разстройства.

specialized care (2 sections), risk factors related to the personality (4 sections), sociodemographic factors (6 sections) and administrative-methodological factors (2 sections). This structure of the questionnaire enables enhanced diagnosing, investigation of annual and lifetime prevalence, detailed assessment of the clinical severity, acquiring information about the treatment, risk factors and sequences. The questionnaire also enables acquiring information about the functioning and symptomatics during the month preceding the interview.

The survey is focused on the so called frequent mental disorders or, as known in the past, neurotic diseases or neuroses. The applied questionnaire enables the diagnosing of three groups of mental disorders:

- anxiety disorders (panic disorder, agoraphobia without panic, specific phobia, social phobia, generalized anxiety disorder, posttraumatic stress disorder, and obsessive-compulsive disorder);

- affective disorders (recurrent depressive disorder, dysthymia and bipolar affective disorder);

- substance disorders (alcohol abuse and dependence, drug abuse and dependence).

The questionnaire is used for screening for personality disorders. Information is collected about the childhood and adolescence period and relevant age-related disorders – attention-deficit disorder, separation anxiety disorder and behavioral disorders, characteristic for childhood.

Other modules assess the suicidal behavior, use of health services, chronic somatic conditions, invalidity, psychological distress and their effects during the last year (**Table 1**).

The above listed items enable the questionnaire to serve for collecting information on:

- one-month, annual and lifetime prevalence of frequent mental disorders (total and distributed by sociodemographic indicators).

- forms and ways as well as obstacles to using healthcare services by individuals with mental disorders.

- level of permanent disability related to mental disorders.

The survey implemented both the long and shortened version of the questionnaire. The shortened version does not contain the chapters collecting diagnostic and sociodemographic information and information relating to risk factors as well as the chapter collecting information about the functioning. The long version was used to interview all respondents with mental symptoms in their anamneses and 25% of the individuals without such symptoms, randomly selected to serve as a control group. All others responded to the shortened version of the questionnaire.

Таблица 1. Части и раздели на WMH-CIDI

Table 1. Parts and chapters of WMH-CIDI

I. Модул „Скриниране“ <i>I. Module “Screening”</i>	
II. Модул „Диагностициране“ <i>II. Module “Diagnosing”</i>	
Афективни разстройства <i>Affective disorders</i>	Рекурентно депресивно разстройство, Биполарно афективно разстройство <i>Recurrent depressive disorder, Bipolar affective disorder</i>
Тревожни разстройства <i>Anxiety disorders</i>	Паническо разстройство, Специфични фобии, Агорафобия, Генерализирано тревожно разстройство, Посттравматично стресово разстройство, Социална фобия <i>Panic disorder, specific phobia, agoraphobia, generalized anxiety disorder, posttraumatic stress disorder, social phobia</i>
Разстройства, свързани с употреба на вещества <i>Substance disorders</i>	Злоупотреба на алкохол, Зависимост към алкохол, Злоупотреба с наркотични вещества, Зависимост към наркотици, Зависимост към никотин <i>Alcohol abuse and dependence, drug abuse and dependence, nicotine dependence</i>
Разстройства, характерни за детската и юношеската възраст <i>Disorders characteristic for child and adolescent age</i>	Хиперкинетично разстройство с дефицит на внимание, Разстройство с опозиционно поведение в детството, Поведенчески разстройства в детска възраст, Сепарационно тревожно разстройство <i>Hyperkinetic attention-deficit disorder, oppositional defiant disorder in childhood, behavioral disorders in childhood, separation anxiety disorder</i>
Други психични и поведенчески разстройства <i>Other mental and behavioral disorders</i>	Епизодично експлозивно разстройство, Пре-менструално дисфорично разстройство, Неврастения, Скрининг за неафективни психози, Скрининг за личностово разстройство <i>Intermittent explosive disorder, premenstrual dysphoric disorder, neurasthenia, screening for non-affective psychoses, screening for personality disorder</i>
III. Модул „Функциониране и соматично състояние“ <i>III. Module “Functioning and somatic condition”</i>	Самоубийство, Функциониране през последните 30 дни, Симптоми през последните 30 дни, Соматични заболявания <i>Suicide, functioning in the last 30 days, symptoms in the last 30 days, somatic diseases</i>
IV. Модул „Лечение“ <i>IV. Module “Treatment”</i>	Поведение на използване на психично-здравни услуги, Фармакоепидемиология <i>Behavior in mental health service use, pharmacoepidemiology</i>
V. Модул „Рискови фактори“ <i>V. Module “Risk factors”</i>	Личностови особености, Социални мрежи, Преживявания в детството, Семейно бреме <i>Personality features, social networks, childhood experience, family burden</i>
VI. Социално-демографски модул <i>VI. Sociodemographic module</i>	Заетост, Доходи, Брак, Деца, Демографски данни за детството и за зрялата възраст <i>Employment, income, marital status, children, demographic data concerning childhood and adult age</i>
VII. Методично-административен модул <i>VII. Methodical-administrative module</i>	Инструменти за подбиране на дълго/кратко интервю, Наблюдения на интервюиращия <i>Tools for choice of long/shortened interview, interviewer's observations</i>

При изследването беше използвана дълга и кратка версия на въпросника. В кратката версия на въпросника е премахната част от разделите, събиращи диагностична и социодемографска информация, както и информация относно рисковите фактори. Липсва и разделът, събиращ информация за функционирането. С дългата версия на въпросника бяха интервюирани всички респонденти, които показаха наличие на психични симптоми в анамнезата си, а също така и 1/4 от хората без такива симптоми, избрани на случаен принцип и служещи като контролна група. Останалите бяха интервюирани с кратката версия на въпросника.

2.2. Превод и валидизация на българската версия на инструмента

Подготовката на българската версия на инструмента се извърши през втората половина на 2002 г. При изпълнението

2.2. Translation and validation of the Bulgarian version of the tool

The preparation of the Bulgarian version of the tool was performed in the second half of 2002. The requirements of the WHO Coordination Center were considered at its realization. The preparation underwent 6 stages:

- Translation from English, using a language understandable by the general public.
- Organization of an expert panel to clarify the questions in Bulgarian.
- Back translation from Bulgarian into English.
- International harmonization – checking whether the national versions contain similar decisions referring to culturally-specific (sensitive) topics: e.g. in cultures with common language roots.

и бяха спазени изискванията на координационния център в СЗО. Тя премина през 6 етапа:

- Превод от английски, като се използва език, насочен към най-широката публика.
- Провеждане на експертен панел за уточняване на яснотата на въпросите на български език.
- Обратен превод от български на английски език.
- Международна хармонизация – сверяване дали в националните версии са взети подобни решения по отношение на културално специфични (сензитивни) теми: напр. при култури с общи езикови корени.
- Провеждане на пилотно изследване – 50 интервюта.
- Изработване на окончателна българска версия на инструмента.

2.3. Дизайн на проучването и извадка

Целевата популация бяха хората над 18 години, които живеят постоянно в семейни жилища (домакинства). Според изискванията за представителност на национално ниво необходимият минимален брой интервюирани е 5000 души. Типичният дизайн в едно проучване от 5000 души е да се проведе интервюто с представителна извадка от 4500 индивиди и след това да се интервюират случайно избрани 500 души от партньорите на тези семейни респонденти. Беше изготвена представителна национална извадка с помощта на методика от три стъпки на вероятностен принцип на подбор на населени места и избирателни участъци. При първата стъпка беше получена извадка от 450 избирателни участъка, формирани на основата на Националния граждански регистър (всеки със средно 100 домакинства или около 500 жители). При втората стъпка бяха избрани по 14 домакинства от участък и един член на домакинство или общо 6300 лица, с прогноза за отзивчивост към участие от 75 %, за да може да се получи извадката от 5000 респонденти. Третата стъпка включваше избиране на случаен принцип на член от домакинството за респондент, чрез статистически инструменти за рандомизация – таблица на Киш (5). Изследвани са домакинства, като са избегнати пациенти в институции, военни части или други недомакински житейски среди.

Минималният изискуем процент на отзивчивост на респондентите, съгласно дизайна на изследването, е 65%.

3. Резултати и обсъждане

Съобразно дизайна на проучването (EPIBUL), в България бяха проведени 3 етапа (3 вълни), предшествани от пилотно изследване. Това беше направено съответно през годините 2003, 2004 и 2006 поради причини, свързани с бюджетни ограничения от страна на Министерството на здравеопазването. Пилотното изследване започна през март 2003 г., с извадка от 50 адреса в областите: Габрово, Пазарджик, Плевен, Русе, Сливен, Търговище, Хасково и София. Две седмици преди това на адресите от пилотната извадка по пощата бяха изпратени уведомителни писма с брошури, описващи накратко смисъла на изследването.

- Conduction of a pilot study – 50 interviews.
- Finalizing the Bulgarian version of the tool.

2.3. Survey design and sample

The target population were individuals older than 18 living constantly in family residences (households). According to the requirements for representation at national level the necessary minimum number of interviewed persons is 5000. The typical design for a study with 5000 respondents is to conduct the interview with a representative sample of 4500 individuals and then to interview 500 persons among the partners of those respondents with a family, randomly selected. A representative national samples was recruited by a three-step methodology based on probability principle of choice of settlements and selection regions. The first step produced a sample of 450 selection regions formed on the basis of the National Civil Register (each region with an average of 100 households or about 500 inhabitants). During the second step were selected 14 households per region and one individual per household or a total of 6300 individuals with predicted response rate of 75 % in order to recruit the sample of 5000 respondents. The third step covered the random selection of one individual per family through statistical randomization tools – Kish's table (5). Households were studied, avoiding patients in institutions, at military service or other non-household settings.

The minimum required response rate as set in the survey design was 65%.

3. Results and Discussion

According to the design of the survey (EPIBUL) in Bulgaria were conducted 3 stages (3 waves) preceded by a pilot study. These were realized in the years 2003, 2004 and 2006 respectively, because of reasons referring to budget restrictions by the Ministry of Health. The pilot study started in March 2003 with a sample of 50 addresses from the regions Gabrovo, Pazardzhik, Pleven, Ruse, Sliven, Targovishte, Haskovo and Sofia. Two weeks before that the addressees from the pilot sample received notification letters with brochures describing the essence of the survey.

The first wave started in May 2003 and lasted 9 months. Of the visited 2100 addresses (one third of the whole sample for Bulgaria) 1631 individuals were interviewed (1423 main respondents and 208 marital partners).

The second wave started in June 2004 and lasted 8 months. Of the visited 2100 addresses 1900 individuals were interviewed (1599 main respondents and 301 marital partners).

The third wave started in March 2006 and lasted 6 months producing interviews with 1937 individuals (1625 main respondents and 312 marital partners).

Първата вълна започна през май 2003 г. и продължи 9 месеца. От посетените 2100 адреса (1/3-та от извадката за България) бяха интервюирани 1631 души (1423 основни респонденти и 208 брачни партньори).

Втората вълна започна през юни 2004 г. и продължи 8 месеца. От посетените 2100 адреса, интервюирани бяха 1900 души (1599 основни респонденти и 301 брачни партньори).

Третата вълна започна през март 2006 г. и продължи 6 месеца. Интервюирани бяха 1937 души (1625 основни респонденти и 312 брачни партньори).

След приключване на периода на работа на терен се пристъпи към пренасяне на данните от хартиените носители в електронен вид. Събраната по този начин база данни (БД) беше обработена с помощта на специализиран софтуер (програма BLAISE), с цел синтезиране на информацията, след което започна процедура по контролно вкарване на 10 % от данните от вече обработените анкети. Целта на тази операция бе получаване на контролна БД, необходима за сравнение с първично вкараните анкети за оценка на качеството на работата на операторите и коригиране на проблемите по обработката на хартиените анкети от тях.

В края на 2006 г. обобщената БД бе изпратена на координиращото звено за обработване на статистически данни от Университета Мичиган. Поради редица грешки и недостатъци, установени при нейната първоначална обработка, се наложи повторно пренасяне и прочистване на данни от голям брой интервюта. Тази задача отне почти 2 години, при което отпаднаха като невалидни част от проведените анкети.

Окончателният вариант на българската БД бе приет от Консорциума в Мичиганския университет и Харвард (WMH Survey Consortium) през пролетта на 2008 г.

От поканените 6300 лица за участие в интервюта, пълноценни интервюта бяха проведени с 4918 лица, които съставляват основната БД по изследването. Беше създадена и допълнителна БД, съставена от отговорите на интервюта на 400 съпруги (или съпрузи) на попадналите в основната извадка лица. Общият брой пълноценни интервюта е 5318. Отзивчивостта към изследването е 72,0 %.

Събраната, в резултат на провежданото почти пет години изследване, епидемиологична база данни съдържа многообразна информация за разпространението, вида и тежестта на боледуването от т.нар. чести психични разстройства. Тази информация ще послужи за редица научни изследвания и публикации, отнасящи се до различни аспекти на този тип болестност. Тя ще бъде и надеждна подкрепа за продължаване на националната политика за психично здраве, основана на доказателства по отношение на една толкова многообразна и трудно определяема област на психичните разстройства.

4. Изводи

4.1. Процесът на адаптация на инструмента на изследването към българските условия включваше

After finalizing the field work the data from the hard copies had to be transferred into electronic format. The database thus formed was processed by specialized software (BLAISE) with a view to synthesizing the information. After that a procedure of control input of 10% of the already processed questionnaires was started. The aim of this operation was to generate a control database necessary for comparison with initially input questionnaires for evaluation of operators' work quality and correction of the problems in their processing of the paper questionnaire sheets.

In the end of 2006 the generalized database was submitted to the coordination unit for processing of statistical data at the Michigan University. Because of a number of errors and shortcomings revealed at the initial processing, repeated input and removal of invalid data in a number of interviews had to be performed. This task took almost two years and after its finalization some of the inquiries were eliminated as invalid.

The final version of the Bulgarian database was accepted by the WMH Survey Consortium in the spring of 2008.

Of the invited 6300 individuals for interviewing, adequate interviews were conducted with 4918 of the, constituting the main survey database. An additional database was created consisting of the answers of 400 wives (husbands) of the individuals from the main sample. The total number of adequate interviews was 5318. The response rate was 72,0 %.

The epidemiological database collected during the almost 5-year period of the survey contains variable information on the prevalence, type and severity of the so called frequent mental disorders. This information will serve in scientific research and publications referring to various aspects of this prevalence type. It will also be a reliable support to continuing the national mental health policy based on related evidence for this variable and hardly identifiable area of mental disorders.

4. Conclusions

4.1. The process of adaptation of the tool of the survey to the Bulgarian conditions covered translation from English into Bulgarian and back to English, special adaptation of sections of questions referring to specific cultural features (religion, income formation patterns, trade names of used pharmaceuticals, etc.). In similar surveys there is always a risk for incorrect translation, hence – misunderstanding by the respondent, inadequate response, illogical transfer to an inappropriate section, etc.

4.2. The use of a comprehensively structured questionnaire (CIDI-3), unlike semi-structured interviews, enables to recruit interviewers that have no experience in the field of psychiatry. This approach has several advantages. In this way the discrepancies in the obtained

прав и обратен превод, специална адаптация на секции въпроси, свързани със специфични културни особености (религиозна принадлежност, начин на формиране на дохода, търговски наименования на употребявани медикаменти пр.). При изследвания от такъв тип винаги има риск от неточен превод и оттам – неразбиране на въпроса от страна на респондента, даване на погрешен отговор, нелогично преминаване в друга секция и пр.

4.2. Използването на напълно структуриран въпросник (CIDI-3), за разлика от полуструктурираните интервюта, дава възможност да се ползват анкетиори, които нямат професионална подготовка в областта на психиатрията. Този подход има няколко предимства. По този начин се избягва изкривяването на получената информация поради влияние на професионалиста върху респондента чрез начина на задаване на въпросите, интерпретацията на получените отговори и пр. Друго предимство е възможността за по-голяма извадка, като се използват анкетиори лаици вместо ограничени брой психичноздравни професионалисти. Стойността на изследването се намалява, тъй като използването на професионалисти е значително по-скъпо. Събраните по този начин данни дават много по-добра основа за по-нататъшни подобрения както на диагностиката като цяло, така и на усилията при усъвършенстване на съществуващите класификации на психичните разстройства въз основа на обективни данни.

4.3. Използваната методика на интервю “paper and pencil” носи рискове за качеството и валидността на данните. Това се дължи на: процеса на прехвърляне на електронен носител, където се увеличава рискът от грешки поради недобросъвестно нанасяне на данните или небрежност. За сравнение в Румъния за полевата работа на анкетиорите бяха закупени преносими компютри, което значително опрости последвалата работа по валидизацията на данните.

4.4. Промени в дизайна по време на полевата работа. Някои въпроси бяха добавяни в хода на провеждане на интервютата и вмъквани в анкетната карта поради изискване на ръководния екип от САЩ. Някои въпроси отпаднаха, други бяха усъвършенствани чрез нова редакция. След преговори с централното звено на изследването в Ан Арбър работната група в България взе решение да замени цяла секция, посветена на посттравматично стресово разстройство, която междувременно беше променена и редактирана от ръководния екип и се наложи тя да бъде добавена като отделна книжка в анкетната карта.

4.5. Дизайнът на изследването и по-специално анкетната карта, включва отворени въпроси, изискващи свободен текст на български (респ. кирилица), което създаде затруднения в последната фаза.

4.6. Продължителността на изследването. Четирите години полева работа и двете години чистене на данните създадоха риск от дезактуализиране на събраната информация, въпреки че една голяма част от данните са относително устойчиви във времето. Причини за забавянето бяха на първо място проблеми с финансирането от страна

information due to the influence of the professional on the respondent by the way of asking the questions, interpretation of given answers, etc. are avoided. Another benefit is the possibility for a larger sample when using interviewers-laics rather than the limited number of professionals in mental health. The cost of the survey is diminished as the use of professionals is much more expensive. The data collected in this way provide a much better ground for further improvements of diagnostics as a whole as well as of the efforts at précising the available classifications of mental disorders based on objective data.

4.3. The applied interview method “paper and pencil” imparts risks for the quality and validity of the data. This is due to the process of transferring to electronic format where the risk for incorrect input is elevated because of improper entering of the data or negligence. For comparison, in Romania, for the field work the interviewers were equipped with specially purchased notebooks that substantially simplified the further work on data validation.

4.4. Design modifications during the field work. Some questions were added in the course of realization of the interviews and introduced in the questionnaire upon request by the USA management team. Some questions were dropped out, others underwent new editing. After negotiations with the survey headquarters in Ann Arbor the working team in Bulgaria decided to replace a whole section treating Posttraumatic Stress Disorder which, meanwhile, was modified and edited by the management team and had to be added as a separate book to the questionnaire sheets.

4.5. The design of the survey and particularly the questionnaire contained open questions, requiring free text in Bulgarian (respectively Cyrillic alphabet) that created difficulties in the last phase.

4.6. Duration of the survey. The four-year field work and two years of data processing and validation created a risk that the collected information would not be up-to-date although a large part of the data is relatively stable in time. A serious cause for the delay were the problems with financing by the budget of the National Programme for Mental Health, respectively the Ministry of Health. Very often this financing did not fit in the schedule of interview conduction causing delayed payments to the interviewers, demotivation and loss of trained staff.

4.7. The transfer of the data to electronic format. This task was implemented by a group of technical assistants who were trained to work with software for which the survey team had not a license. This circumstance imposed the use of a temporary license supplied by the Michigan University for restricted use of only one part of the software. The cumulation of several events generating risk for incorrect data input caused repeated searching for the data in the hard copies.

Table 2 presents the main causes for errors during the survey and following data processing:

Таблица 2. Причини за грешки през отделните етапи на изследването**Table 2.** Causes for errors during the stages of the survey

1.	Нанасяне на корекции върху хартиените носители (на ръка от анкетаторите) поради факта, че у нас беше вече отпечатана версията CIDI 2.1., когато координиращият екип от САЩ уведоми изследователския екип, че ще се приемат бази данни, изработени посредством инструмента CIDI 3.0. <i>Writing corrections on the hard copy (handwriting by the interviewers) due to the fact that in Bulgaria we had already printed the CIDI 2.1. version when the USA coordinating team notified the research team that only databases produced using CIDI 3.0 will be accepted.</i>
2.	Компютърната програма за синтезиране на информацията, с която разполагахме беше подготвена за „по-старата“ версия на въпросника (CIDI 2.1.), от където произтичаха трудности при самото нанасяне на отговорите от анкетата в компютъра. <i>The software for information synthesizing was prepared for the “older” version of the questionnaire (CIDI 2.1.), hence, difficulties occurred in entering the replies from the questionnaire into the computer.</i>
3.	Несъвършенство на самия въпросник, който съдържа няколко отворени въпроса, изискващи отговори в свободен текст писан на ръка на български език. <i>Imperfectness of the questionnaire itself – it contained several open questions requiring replies in free text in handwriting in Bulgarian.</i>
4.	Несъвършенство на компютърната програма, която „не разпознаваше“ някои възможни отговори, съдържащи се в хартиените носители. <i>Imperfectness of the software that did not “recognize” some possible replies contained in the hard copies.</i>

на бюджета на Националната програма за психично здраве, респ. МЗ. Много често това финансиране не съвпаднаше с графика на провеждане на интервютата и така се стигаше до отлагане на плащанията на анкетаторите, демотивация и загуба на обучени кадри.

Таблица 3. Хронология на изследването и отзивчивост на респондентите в различни части на света

4.8. *Response rate (RR).* For Bulgaria it is 72% which is a good result in view of the above mentioned conditions. For comparison, **Table 3** presents RR of some other countries, participating in the survey:

Table 3. Chronology of the survey and response rate in various parts of the world

Държава <i>State</i>	Период на полевата работа <i>Period of field work</i>	Възраст на анкетирания <i>Age of the interviewed individuals</i>	Брой изследвани <i>Number of interviewed individuals</i>		Отзивчивост <i>Response Rate (%)</i>
			Общо <i>Total</i>	Дълги интервюта <i>Long interviews</i>	
Belgium	2001-2	18+	2419	1043	50.6
Brazil	2004-7	18+	5037	2942	80.7
Bulgaria	2003-7	18+	5318	2233	72.0
Colombia	2003	18-65	4426	2381	87.7
France	2001-2	18+	2894	1436	45.9
Germany	2002-3	18+	3555	1323	57.8
India	2003-5	18+	2992	1373	98.8
Iraq	2007	18+	4332	--	95.2
Israel	2002-4	21+	4859	--	72.6
Italy	2001-2	18+	4712	1779	71.3
Japan	2002-6	20+	3417	1305	59.2
Lebanon	2002-3	18+	2857	1031	70.0
Mexico	2001-2	18-65	5782	2362	76.6
Netherlands	2002-3	18+	2372	1094	56.4
New Zealand	2004-5	16+	12992	7435	73.3
Nigeria	2002-3	18+	6752	2143	79.3
PRC	2002-3	18+	5201	1628	74.7
PRC	2006-7	18+	7134	2476	80.0
Romania	2005-6	18+	2357	--	70.9
S. Africa	2003-4	18+	4351	--	87.1
Spain	2001-2	18+	5473	2121	78.6
Ukraine	2002	18+	4725	1720	78.3
USA	2002-3	18+	9282	5692	70.9

4.7. *Качването на данните на електронен носител.* Тази работа се извършваше от друга група технически лица, които бяха обучени да работят с програма, за която

The response rate is affected by various factors. In this case they could be the interviewers' motivation, respondents' attitude to the topic (level of psychiatric

екипът на изследването не разполагаше с лиценз. Това обстоятелство наложи ползването на временен лиценз, предоставен от екипа от Университета Мичиган за ограничено ползване на част от софтуерната програма. Кумулирането на няколко обстоятелства, пораждащи риск от грешно нанасяне на данни, доведе до вторично търсене на данните от хартиените носители.

На **Таблица 2** са представени основните причини за грешки направени по време на изследването и последващата обработка на събраната информация.

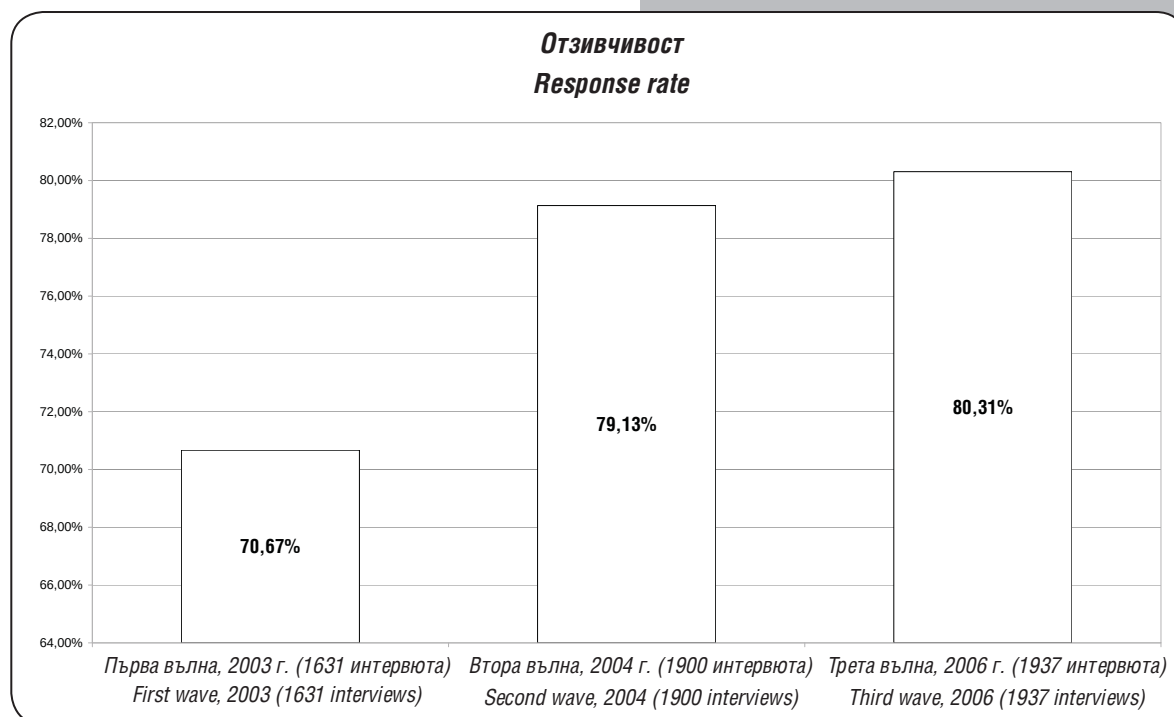
4.8. Процент на отзивчивост (response rate – RR). За България той е 72 %, което е един добър резултат, като се имат предвид обстоятелствата изтъкнати по-горе. За сравнение на **Таблица 3** е представен RR в някои други страни участници в изследването.

Процентът на отзивчивост се влияе от различни фактори. В случая те могат да бъдат мотивираността на анкетъорите, отношението на респондентите към въпросната тематика (ниво на психиатрична стигма), организацията на полевата работа и добрата комуникация, техническите и финансовите възможности на изследователския екип.

4.8.1. Мотивираност на анкетъорите

На **Фигура 1** е показана различната степен на отзивчивост (response rate), разпределена в трите вълни на изследването.

Фиг. 1. Отзивчивост (%) през отделните периоди на изследването



Най-ниска е отзивчивостта при първата вълна, най-висока – при третата. Тези разлики пряко корелират с обстоятелствата в организирането на теренната работа и периодите на провеждане на вълните. След първоначалната инициация на процеса, свързана с обучение и мотивиране за работа, нивото на отзивчивост е относително ниско, като се има предвид известна неопитност в практическото

stigma), organization of the field work and good communication, technical and financial resources of the research team.

4.8.1. Interviewers' motivation

Figure 1 represents the response rates in the three waves of the survey.

The lowest response rate is reported in the first wave and the highest – in the third. Those differences correlate with the conditions of organization of field work and periods of the waves progress. After the initialization of the process associated with training and motivation for work, the response rate is relatively low in view of a certain lack of experience in practical interviewing. The second wave has higher response rate that could be explained with the gained experience, supported interviewers' motivation and established work rhythm. The third wave reflects the already determined stereotypes of interviewing, confirmed by the high response rate.

4.8.2. The topic of the survey and content of the questions for the respondents pose a risk of provoking stigmatizing reactions and attitudes. The psychiatric stigma in Bulgarian context has been assessed in other reports as quite strong, though unrealized. The only

Fig. 1. Response rate (%) in the individual periods of the study

strategy to overcome it at interviewer-respondent level is the atmosphere of trust and security created by the interviewer. This conclusion supports the preceding statement that interviewers' motivation and diligent work has a key role for the quality of the collected information.

провеждане на интервютата. Втората вълна е с по-висока отзивчивост, което може да се обясни с натрупания опит, поддържането на мотивираност у анкетьорите и установения ритъм на работа. Третата вълна отразява вече установени стереотипи на провеждане на интервютата, което се потвърждава и от най-високия процент отзивчивост.

4.8.2. Тематиката на изследването и съдържанието на въпросите, които се задават на респондентите, създават риск от провокиране на стигматизиращи реакции и нагласи. Психиатричната стигма в български контекст е оценявана в други доклади като достатъчно силна, макар и неосъзната. Единствената стратегия за нейното преодоляване на ниво анкетьор-респондент е създаване от страна на първия на атмосфера на доверие и сигурност. Този извод е в подкрепа на предишното твърдение, че мотивираността и добросъвестната работа на анкетьорите имат ключова роля за качеството на получаваната информация.

4.8.3. Организацията на полевата работа и добрата комуникация. За целите на комуникацията с анкетьорите беше изградена връзка “зелен телефон” с централния екип на изследването в София – НЦООЗ, с помощта на който имаше възможност при настъпили непредвидени обстоятелства анкетьорите да се свързват безплатно от провинцията и да получават ценна информация или указания. Координаторът на теренната работа провеждаше рутинни обиколки на районите, с цел събиране на попълнените анкети от даден район и транспортирането им в централата на изследването. Тази организация облекчаваше многократно работата на терен и запазваше доверието на екипите от интервюиращи.

4.8.4. Техническите и финансовите възможности на изследователския екип бяха най-слабото звено в цялостния процес на провеждане на изследването. Липсата на допълнително финансиране, забавянето на плащанията на анкетьорите, доброволната работа на членовете на екипа и недостатъчното техническо обезпечаване бяха сред основните причини за ниския процент отзивчивост в третия етап на изследването, твърде дългото му провеждане и високият процент от грешки, наложили почти двугодишно чистене на данните.

Адрес за кореспонденция:

Проф. д-р Любомир Иванов, дмн,
Национален център по опазване на общественото здраве,
Бул. “Акад. Иван Гешов” №15, София 1431,
Тел.: +359 2 954-9390, Факс: +359 2 954 1211
е-мейл: livanov@ncphp.government.bg

4.8.3 Organization of field work and good communication. The communication with the interviewers was realized through a “green phone line” with the central research team at NCPHP – Sofia. It enabled the interviewers to dial for free from the country in unforeseen circumstances and to receive valuable information or guidelines. The coordinator of the field work had routine trips in the regions aiming to gather the filled-in questionnaires and transport them to the headquarters of the study. This organization facilitated strongly the field work and supported the trust of the interviewers’ team.

4.8.4. The technical and financial resources of the research team were the weakest part in the overall process of the proceeding of the survey. The lack of additional funds, delayed payments for the interviewers, the voluntary work of the team members and inadequate equipment were among the main causes for the low response rate in the third wave of the survey, its long duration and the high percentage of errors that required to process the data for almost two years.

Книгопис / References

1. <http://www.hcp.med.harvard.edu/wmh/index.php>
2. Robins LN, Wing J, Wittchen HU, et al. The Composite International Diagnostic Interview: an epidemiologic instrument suitable for use in conjunction with different diagnostic systems and in different cultures. *Archives of General Psychiatry* 1988; 45:1069–77.
3. Kessler RC, Ustun B. The World Mental Health (WMH) Survey Initiative version of the World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI). *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 2004; 13: 93–121.
4. Oakley Browne MA, Wells JE, Scott KM (eds). *Te Rau Hinengaro: The New Zealand Mental Health Survey*. 2006. Wellington: Ministry of Health.
5. Kish L. A procedure for objective respondent selection within the household. *Journal of the American Statistical Association*, 1949, pp 380–387.

Address for correspondence:

Professor Dr. Lyubomir Ivanov, DSc
National Center of Public Health Protection (NCPHP)
15, Ivan Ev.Geshov Blvd, 1431 Sofia, Bulgaria
Tel.: +359 2 954 9390, Fax: +359 2 954 1211,
E-mail: livanov@nchi.government.bg

МОМЕНТНА ОЦЕНКА НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО И УПОТРЕБАТА НА ПСИХОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА СРЕД УЧЕНИЦИТЕ

Влатко Глигоров

Фондация "Обществена програма за превенция на употребата на наркотици в училищата"

Резюме

Проведена е бърза моментна оценка, *Rapid Assessment & Response (RAR)*, за събиране на актуална информация за разпространението и употребата на психоактивни вещества (ПАВ) в гр. София – район "Лозенец", с оглед вземане на решения и планиране на подходящи интервенции.

Процесът на събиране на информация включва проучване на наличната информация, съставяне на извадка и достъп до информация и до уязвимата група, начални фокус групи, провеждане на полуструктурирани и структурирани интервюта и финална фокус група.

Събраната информация позволява да се определи уязвимата група за изследвания район, която се формира от ученици в 9 клас. Получените резултати очертават неблагоприятна картина, изразяваща се в: ранна възраст на първата употреба на ПАВ (11-13 години) и употреба във възрастта 13-15 години; силно занижена роля на училището, като фактор за възпитание; липса на контрол върху продажбата на цигари и алкохол на непълнолетни, което допринася за масовата им употреба. За най-рискова се определя употребата на алкохол, като отключващ фактор за лесно преминаване към употребата на други наркотици. Знанията на ученици, родители и учители са недостатъчни, което налага въвеждането на цялостна превантивна програма, предназначена за деца и ученици, родители и учители.

Подчертава се, че прилагането на метода на бързата моментна оценка дава възможност да се отговори на поставените ключови въпроси и да се направят конкретни предложения за необходимите дейности.

Ключови думи: психоактивни вещества, уязвима група, ученици, алкохол, цигари, наркотични вещества.

През последните години се отбелязва засилване на интереса към рисковите за здравето фактори сред населението и особено сред младото поколение. В контекста на този интерес най-голямо внимание се отделя на превенцията и формирането на здравословен начин на живот, с акцент върху предотвратяването на употребата и злоупотребата с наркотични вещества.

Данните на Национално представително проучване, посветено на употребата на психоактивни вещества (1,2), обхващащо 1037 лица на възраст 18-60 години, от 86 населени места, показват, че: опитвалите наркотик поне веднъж представляват 5.2%; марихуана – 4.4% (8.7%

RAPID ASSESSMENT AND RESPONSE TO DRUG USE AND DISTRIBUTION AMONG STUDENTS

Vlatko Gligorov

CEO of the Public School Drug Use Prevention Programme Foundation

Abstract

Rapid Assessment and Response (RAR) has been carried out in order to collect information about drug use and distribution in Lozenec region, Sofia and identify the possible prevention intervention instruments and prevention strategies.

The process of gathering information includes: assessment of the existing information, access to information and to the vulnerable group, forming and interviewing initial focus groups, conducting of semi-structured and structured interviews and a final focus group.

The gathered information allows defining the vulnerable group in the survey area which is formed by 9 grade students. The results outline a negative picture which shows: the average age of the first use of cigarettes, alcohol and other drugs is very low (11-13 years); the average age of drug use is 13-15 years; the role of the school as an educational factor is reduced; no control over the cigarettes and alcohol sale to children facilitates their use; the use of alcohol is a pre-requisite for drug use; students, parents and teachers have no or insufficient knowledge about drugs therefore a comprehensive preventive programme for children and students is needed.

The method of rapid assessment and response makes it possible to establish the scale and nature of risk behaviour on the one hand and identify the available intervention instruments and strategies on the other.

Key words: narcotic substances, vulnerable group, students, alcohol, cigarettes, drugs

Increased interest to the health risk factors in the population, and among the young generation, in particular, has been noted in the recent years. In the context of this interest, greatest attention is being paid to prevention and fostering healthy lifestyles, with an emphasis on preventing narcotic substance use and abuse.

The data from a national representative survey dedicated to the use of psychoactive substances (1, 2), covering 1037 subjects aged 18-60 years from 86 populated localities, indicated that: those having tried a drug at least once represented 5.2 %; marijuana, 4.4% (8.7%

за възрастта 18-34 г.); 2% са декларирали интензивна употреба на марихуана (повече от 5 пъти през последния месец); амфетамин и/или екстази – 1,9% (1/3 от тях с интензивна употреба); хероин, кокаин, халюциногени, летливи вещества и др. – 1%; широка е употребата на приспивателни и транквилизатори без лекарско предписание сред по-възрастното население (3).

Посочените данни се потвърждават и от проведени през 2004 г. проучвания в столицата и областните градове (2, 4, 5, 6), като делът на опитвалите веднъж наркотик в София (26%) е два пъти по-висок от този в областните градове (13%).

Нивото на употреба сред учениците е изследвано в редица национални и регионални проучвания. В съответствие с европейските модели и у нас употребата на наркотични вещества се проследява посредством три индикатора – някога през живота, през последните 12 месеца и през последните 30 дни. По данни на Националното представително проучване „Употреба на алкохол и други наркотици в българските училища (9-12 клас)“, проведено през май 2003 г. и обхващащо 1400 ученици от 75 паралелки в общообразователни и специализирани училища: най-масово е бил употребяван “някога през живота” канабисът (27,1%); летливи вещества (4,2%); екстази (2,5%); транквилизанти и седативи (2,1%); амфетамини (2%); кокаин (1,6%); хероин (1,2%) и др. (1, 2).

С оглед ефективното планиране и реализиране на превантивна дейност, както и на различни по характер интервенции (в политически, законодателен, медицински, социален и др. аспекти), от особено значение е определянето на съществуващите проблеми и възможностите за тяхното повлияване.

Целта на проучването е чрез идентифицирането на уязвимите групи, веществата, които те употребяват, местата, на които се събират, както и знанията и нагласите им към употребата на психоактивни вещества, да се добие представа за ситуацията, с оглед изготвяне на адекватни превантивни мерки.

Методика

Проведена е бърза моментна оценка, Rapid Assessment & Response (RAR), за събиране на актуална информация в гр. София, район “Лозенец”, с оглед планиране на интервенции, както и за оказване на помощ при взимане на решения за подходящи интервенции.

Информацията е групирана така, че да отговаря на четирите ключови въпроса:

1. Кой? – идентификация на уязвими групи;
2. Какво? – наркотичните вещества, които тези уязвими групи употребяват;
3. Къде? – ключови за уязвимите групи места;
4. Какви са знанията/нагласите? – нагласите както на уязвимите групи, така и на лицата, които имат отношение към тези групи.

in the age group 18-34 years); 2% stated intensive marijuana use (over 5 times in the last month); amphetamines and/or ecstasy, 1.9% (1/3 of them demonstrating intensive use); heroin, cocaine, hallucinogens, volatile substances, etc., 1%; use of soporific agents and tranquilizers without doctor's prescription was common among the elder population (3).

The above data are confirmed also by surveys carried out in the capital city and the regional capitals in 2004 (2, 4, 5, 6), with the proportion of those having tried a drug once being twice as high in Sofia (26%) as that in the regional capitals (13%).

The level of use among students has been studied in a number of national and regional surveys. In conformity with the European patterns, in Bulgaria also the use of narcotic substances is monitored by means of three indicators – sometime throughout life, during the last 12 months, and during the last 30 days. As per data from the National Representative Survey on the Use of Alcohol and Other Drugs in Bulgarian Schools (9-12 Grade) conducted in May 2003 and covering 1,400 students from 75 classes in the schools of general and vocational education: most commonly “sometime throughout life” had been used cannabis (27.1%); volatile substances (4.2%); ecstasy (2.5%); tranquilizers and sedative agents (2.1%); amphetamines (2%); cocaine (1.6%); heroin (1.2%), etc. (1, 2).

Identification of the existing problems and the opportunities to address them is of particular importance with respect to the effective planning and implementation of preventive activity, as well as of interventions of various nature (in a political, legislative, medical, social, etc. aspect).

The aim of the survey is to provide an idea for the situation through identifying the vulnerable groups, the substances they use, the venues where they gather at, as well their knowledge and attitudes to the use of psychoactive substances in order to develop adequate preventive interventions.

Method

A Rapid Assessment & Response (RAR) was carried out in order to collect current information in the City of Sofia, Lozenetz District, with respect to intervention planning, as well as for providing assistance in the decision-taking on appropriate interventions.

The information was grouped in such a way so as to provide answers to four key questions:

1. Who: identification of the vulnerable groups.
2. What: the narcotic substances used by these vulnerable groups.
3. Where: key venues for the vulnerable groups.

Процесът на събиране на информация включва следните етапи:

✓ *Проучване на наличната информация.*

През първия етап е *събрана информация* по четирите ключови въпроса, с цел да установи вече съществуваща информация и кои аспекти от нея са покрити. Процесът на сортиране на информация дава възможност да се преценят приоритетните ключови въпроси.

✓ *Съставяне на извадка и достъп до информация и до уязвимата група.*

За целта ежеседмично са провеждани екипни съвещания, на които са определяни евентуалните информатори, начините на установяване на контакт с тях и получаване на информация.

✓ *Начални фокус групи.*

Проведени са две срещи на фокус групи (начална и училищна), като на всички респонденти са зададени четирите ключови въпроса с последваща дискусия. В училищната фокус група участват 7 ученици, на възраст между 16 и 18 години – момчета и момичета. В основната фокус група участват 7 представители на различни сфери, които по един или друг начин са ангажирани с уязвимите групи в район “Лозенец”: лекар-психиатър, работещ в сферата на лечението на зависимостите; представител на фондация “Инициатива за здраве”, занимаваща се с outreach програми на територията на гр. София; собственик на заведение, в близост до пилотно училище, включено в програма за здравно образование; психолог от частна клиника за лечение на зависимости; представител на Общинска охранителна фирма “Егида” ЕООД; медицинската сестра на 21 СОУ “Христо Ботев”; представител на Община “Лозенец” и секретар на Общинската комисия за борба с противообществени прояви на малолетни и непълнолетни. Разнообразието от становища дава възможност да се оценят проблемите от гледна точка не само на учениците, но и на професионалисти с опит в тази област.

✓ *Провеждане на полуструктурирани интервюта.*

Проведени са 15 полуструктурирани интервюта сред: употребяващ от района; инспектор Детска педагогическа стая към 4 РПУ – “Лозенец”; студент от ВИАС; медицинска сестра, работеща в областта на наркоманиите и жител на район “Лозенец”; представител на “Анонимни наркозависими” таксиметров шофьор; представител на спортен магазин; ученик от 35 СОУ; учител в професионална гимназия по облекло; бивш ученик от 21 СОУ; собственик на хранителен магазин в пилотния район; психолог от ТО “Феникс”; посетител на интернет клуб в района; студент по психология, живеещ в района; лекар – психиатър; директор на Превантивно-информационен център по проблемите на наркоманиите.

✓ *Структурирани интервюта.*

Проведени са 5 интервюта, като е използван въпросник със затворени въпроси. Чрез тях са тествани хипотезите и заключенията относно четирите ключови въпроса и е фо-

4. Knowledge/attitudes: the attitudes of the vulnerable groups, as well as of the persons who have involvement with such groups.

The information gathering process included the following stages:

✓ *Studying the available information:* During the first stage, *information was collected* on the four key questions in order to find out already existing information and which aspects of it had been covered. The information classification process provided the opportunity to make judgments about the priority key questions.

✓ *Sampling, and access to information and to the vulnerable group.* For this purpose, team meetings were held on a weekly basis where the possible informants, and the ways to make contact with them and gain information, were identified.

✓ *Initial focus groups.* Two focus group sessions were held (initial and school), and all respondents were asked the four key questions with subsequent discussion. Seven students aged between 16 and 18 years, schoolboys and schoolgirls, took part in the school focus group. In the main focus group participated 7 representatives of various spheres who were involved with the vulnerable groups in the Lozenetz district in one or other way: psychiatrist working in the area of treatment of dependencies; a representative of the Initiative for Health Foundation delivering outreach programmes in the territory of the City of Sofia; an owner of an entertainment place in the vicinity of a pilot school included in a health education programme; a psychologist from a private clinic for treatment of dependencies; a representative of the Egida Municipal Security Company EOOD; the school nurse of the Hristo Botev Secondary General Educational School 21; representative of the Lozenetz Municipality and Secretary of the Municipal Committee on Combating the Antisocial Behaviours of Juveniles and Minors. The variety of opinions provided the opportunity to assess the problems from the point of view not only of the students, but also of the professionals with experience in the work related to these issues.

✓ *Making semi-structured interviews.* Fifteen semi-structured interviews were made with: an user from the District; an inspector from the Child Pedagogical Office at the Lozenetz District Police Precinct 4; a student from the Higher Architecture and Construction Institute; a nurse working in the area of drug addiction and resident of the Lozenetz District; a representative of Anonymous Drug Addicts, taxi driver; a sports store representative; a schoolboy from the Secondary General Educational School 35; a teacher from the Apparel Vocational High School; and an ex-schoolboy from the Secondary General Educational School 21; a

кусирано вниманието върху това дали респондентите при структурираните интервюта потвърждават информацията, която е получена в предходните етапи на моментната оценка. Интервюирани са: полицаи, психолог, занимаващ се с превенция, ученик от 21 СОУ, собственик на заведение в района, посещавано от представители на уязвимата група, професионалист, работещ в областта на наркоманиите.

✓ *Финална фокус група.*

В заключителния етап на RAR процеса е проведено интервю с финална фокус група за оценка на валидността на изводите, получени до този момент, по основните въпроси и за обсъждане на евентуални превантивни дейности, на базата на тези заключения. Във финалната фокус група участват: медицинската сестра на 21 СОУ, която е важен информатор след участието ѝ в основната фокус група, ученик от 21 СОУ, ученик от художествено училище, който има контакт с уязвимите групи, представител на РИОКОЗ, асистент по социални дейности в СУ и специалист по превантивни дейности.

Посредством различните методи на бързата моментна оценка е получена максимално достоверна информация, чрез използването на хора с различни професии и различни представители на целевата група. На всички респонденти е гарантирана анонимност и конфиденциалност на предоставената информация.

Резултати

Поетапното събиране на информацията показва следното разпределение на отговорите на ключовите въпроси (Таблица 1, Таблица 2 и Таблица 3).

Потвърждава се информацията, че уязвимата група са ученици от 8-10 (9-10) клас, които имат трудности при адаптирането към новото училище и са от семейства, в които липсва комуникация и информация за употребяваните вещества: цигари, алкохол, марихуана, стимуланти, психоактивни медикаменти, хероин.

Относно знанията и нагласите се потвърждава, че уязвимата група има информация за въздействието на психоактивните вещества, но не и за последиците от тяхната употреба. Родителите са слабо информирани по темата и търсят информация, когато вече е налице проблем. Съществуващите данни за слабата информираност на учителите не се потвърждават напълно от структурираните интервюта. Изясняването на този въпрос е по време на финалната фокус група.

Обсъждане

Събраната информация позволява да се определи уязвимата група за изследвания район, която се формира от ученици в 9 клас, на етап активно търсене на ПАВ, с цел промяна на настроението. Основни характеристики на уязвимата група са:

- ограничена комуникация в семейството;
- трудности при адаптирането към новото училище.

owner of a grocery store in the pilot area; a psychologist from the Phoenix Therapeutic Community; internet club visitor in the district; a psychology student living in the district; a psychiatrist; the Director of a Prevention and Information Center on the Issues of Drug Addiction.

✓ *Structured interviews.* Five interviews were made with the use of a questionnaire with closed-ended questions. The hypotheses and conclusions related to the four key questions were tested by the structured interviews, and the attention was focused on whether in the structured interviews the respondents confirmed the information received in the previous RAR stages. Interviewed were: a police officer, a psychologist delivering prevention, a schoolboy from the Secondary General Educational School 21, an owner of an entertainment place in the District visited by representatives of the vulnerable group, a professional working in the area of drug addiction.

✓ *Final focus group.* A final focus group was held in the concluding RAR process stage in order to assess the validity of the inferences on the key issues, generated hitherto, and to discuss the possible preventive activities based on these conclusions. In the final focus group participated: the school nurse of the Secondary General Educational School 21 who was an important informant after her participation in the main focus group, a schoolboy from the Secondary General Educational School 21, a schoolboy from the arts school who has contact with the vulnerable groups, a representative of the Regional Public Health Protection and Control Inspectorate, Social Activities Assistant in the Sofia University, and a prevention activity specialist.

By the use of various RAR methods, maximum level reliable information was generated by the use of individuals with various professions and different target group representatives. Anonymity and confidentiality of the information given was guaranteed to all respondents.

Results

The staged information collection demonstrated the following distribution of the responses to the key questions (Table 1, Table 2, and Table 3).

The information that the vulnerable group was 8-10 (9-10) grade with adaptation difficulties regarding the new school and who were from families with absent communication, as well as the information on the substances used, was confirmed: cigarettes, alcohol, marijuana, stimulants, psychoactive medications, heroin.

Regarding knowledge and attitudes, it was confirmed that the vulnerable group was aware of the impact of the psychoactive substances, but not of the implications of their use. The parents had poor awareness of the topic and they searched information when the problem

Таблица 1. Обобщени отговори на ключовите въпроси от училищна фокус група.

Table 1. Summarized responses by the school focus group to the key questions.

Ключов въпрос Key question	Обобщение Summary
Кой? Who?	Уязвимата група е 9-10 клас. Тя е смесена, момчета (50%) и момичета (50%). В тези класове учениците са най-уязвими, защото има смяна на училището (средата), създават се нови контакти и се усвоява ново поведение (оформя се личността). Това е възрастта, в която правиш своя избор дали да продължиш с наркотиците. Класовете 11-12 са вече на етап преустановяване на употребата, защото личността се е изградила и има други приоритети, напр. подготовка за кандидатстване във ВУЗ. The vulnerable group is grade 9-10. It was mixed, boys (50%) and girls (50%). The students from these grades were most vulnerable because there was a change of school (the environment), new contacts were being made, and new behaviour was being learned (the personality was being shaped). This is the age when one makes their choice whether to continue with the drugs. Grades 11-12 were already at the stage of discontinuing the use because the personality had already been formed and there were other priorities, e.g. preparation for applying to a higher educational establishment.
Какво? (наркотик) What? (drug)	Цигари (тютюневи) Алкохол (най-масово се консумира бира и вино) Марихуана Други – хашиш и амфетамини Тези вещества почти винаги се употребяват в комбинация. Фокус групата определи следните най-често срещани комбинации: 1. Цигари (тютюневи) и алкохол 2. Марихуана и алкохол (бира) 3. Цигари, алкохол и марихуана Слабият контрол, ниската цена и широкото разпространение обуславят активното търсене на цигарите, алкохола и марихуаната. Cigarettes (tobacco) Alcohol (beer and wine was consumed most commonly) Marijuana Other – hashish and amphetamines Almost always these substances were used in combination. The focus group identified the following most common combinations: 1. Cigarettes (tobacco) and alcohol 2. Marijuana and alcohol (beer) 3. Cigarettes, alcohol and marijuana The weak oversight, low price and common availability determined the active demand for cigarettes, alcohol and marijuana
Къде? Where?	Най-предпочитаните места от уязвимата група са: • Градинки / паркове • Закътани места: задни дворове на жилищни сгради, постройки (балкони, тераси) • Училището – тоалетни, двор • Вкъщи • Заведения The most preferred venues by the vulnerable group were: • Gardens/parks • Secluded places: backyards of housing buildings, structures (balconies, terraces) • The school - lavatories, yard • At home • Entertainment places
Знание Knowledge	Информацията за ефектите е значително по-голяма от информацията за последиците. Основен източник на информация е личният опит. Информираността на уязвимата група не е бариера за употреба на веществото. The awareness of the effects was considerably higher than the awareness of the consequences. Personal experience was the main awareness source. The awareness of the vulnerable group was not a barrier before the substance use.
Проблеми Problems	Нямат ясно изразени физически проблеми. Нямат и финансови или криминални, по-скоро на преден план излизат социалните и психологическите проблеми. They had no clearly manifested physique problems. They had no financial or criminal problems, as well, rather the social and psychological problems had been coming to the forefront
Съществуваща превенция Existing prevention	Правят се някои опити, които са по-скоро епизодични. Certain attempts are being made, which are incidental rather.
Необходима превенция Necessary prevention	Не смятат, че превантивните послания ще предпазят младите хора от започване на употреба They did not think that the prevention messages would protect youths from commencing use.

Таблица 2. Обобщени отговори на ключовите въпроси от основна фокус група.

Table 2. Summarized responses by the main focus group to the key questions.

Ключов въпрос Key question	Обобщение Summary
Кой?	Уязвимата група е на възраст 14-16 г., защото това е периодът на смяна на училището, на нови приятелства. Намалява нуждата от родителското одобрение, за сметка на желанието за принадлежност към определена група на връстници. Фактът, че съвпада с периода на пубертета, оказва още по-силно влияние върху нея. Съотношението мъже:жени в уязвимата група е около 3:1.
Who?	<i>The vulnerable group is at the age of 14-16 years as this is the period of changing schools, of new friendships. The need of parental approval has declined at the expense of the desire for affiliation to a certain group of peers. The fact that this has coincided with the puberty period has exerted even stronger impact on it. The ratio males to females was 3:1 in the vulnerable group</i>
Какво? (наркотик)	Фокус групата е единодушна при определяне на най-употребяваните вещества от уязвимата група, подредени в следния ред: 1. Цигари (тютюневи) 2. Алкохол (най- масово се консумира бира и вино) 3. Марихуана 4. Стимуланти 5. Хероин Тези вещества почти винаги се употребяват в комбинация. Най-често срещани комбинации са : Цигари и алкохол Цигари и алкохол се комбинират с всички останали вещества без хероина. Слабият контрол, ниската цена и широкото разпространение обуславят активното търсене на цигарите, алкохола и марихуаната.
What? (drug)	<i>The focus group was unanimous in identifying the substances most commonly used by the vulnerable group and listed in the following order:</i> 1. Cigarettes (tobacco) 2. Alcohol (beer and wine was consumed most commonly) 3. Marijuana 4. Stimulants 5. Heroin <i>Almost always these substances were used in combination. The most commonly used combinations were:</i> Cigarettes and alcohol Cigarettes and alcohol were combined with all other substances without heroin. <i>The weak oversight, low price and common availability determined the active demand for cigarettes, alcohol and marijuana.</i>
Къде?	Цигари и алкохол се употребяват на всякакви места, без да е необходимо да се крият. Пуши се и се пие дори пред сградата на самото училище. Другите вещества се употребяват основно в градинки (Борисова градина, градинката срещу църквата "Св. Седмочисленици"), закътани места – задни дворове, тавани. Стимулантите се употребяват масово в дискотеките ("Амор", "Ъндърграунд", "Лос Гаднярос").
Where?	<i>Use of cigarettes and alcohol occurred in any venues without the need for them to hide. There has been smoking and drinking even in front of the school building itself. Use of other substances has occurred in parks (Boris Park, the garden opposite to the Sv. Sedmochislenici Church), secluded places – backyards, attics. Mass use of stimulants has occurred in disco clubs ("Amor", "Underground", "Los Gadnyaros").</i>
Знание	Информацията е по-скоро от филми, интернет, приятели и е относно въздействието на веществата при еднократна употреба. Недостатъчна е информацията за последиците при дълготрайна употреба, поднесена компетентно от специалисти. Информираността на уязвимата група не е бариера за употребата на веществото.
Knowledge	<i>Awareness was gained from movies, internet, friends rather, and it was about the effects of the substances after single use. There was no sufficient information on the implications of prolonged use delivered by competent specialists. The awareness of the vulnerable group was not a barrier before the substance use.</i>
Проблеми	При инцидентна употреба и във фазата на експериментиране няма категорични физически признаци. Има поведенчески промени, които в повечето случаи съвпадат с характерните за тийнейджърската възраст проблеми. При редовно злоупотребяващите са налице социални, криминални, психически и физически проблеми.
Problems	<i>There were no explicit physical signs upon incidental use and in the phase of experimentation. There were behavioural changes which coincided with the problems typical for the teenage period in most cases. Social, criminal, mental and physical problems were available in the regular users</i>
Съществуваща превенция	Има различни превантивни дейности – семинари, обучения, които обаче са непоследователни и краткосрочни. Липсва координация между организациите, провеждащи тези дейности.
Existing prevention	<i>Various prevention efforts have been made – seminars, trainings, which however have been inconsistent and short-term. There has been no coordination between the organizations delivering these efforts.</i>
Необходима превенция	1. Здравно образование в училище. 2. Обучителни превантивни програми, насочени към учители и родители, с достатъчна продължителност и устойчивост във времето.
Necessary prevention	<i>Various prevention efforts have been made – seminars, trainings, which however have been inconsistent and short-term. There has been no coordination between the organizations delivering these efforts.</i>

Таблица 3. Обобщени резултати от полуструктурирани интервюта.

Table 3. Summarized results from semi-structured interviews.

Ключов въпрос Key question	Обобщение Summary
Уязвима група	Уязвимата група обхваща ученици от 8-10 клас, без изградени умения за справяне с житейски ситуации (например трудности при адаптирането към новото училище) и от семейства, в които липсва добра комуникация. 8-10 клас е тийнейджърска възраст, в която е важно общуването с младежите, за да изградят ценностна система, изключваща наркотиците. В семейства, в които липсва добър климат на общуване, младите хора стават по – склонни към рисково поведение.
Vulnerable group	The vulnerable group covered 8-10 grade students without developed skills for coping with life situations (e.g. difficulties in adapting to the new school), and from families with lacking good communication. Grades 8-10 are the teenage period when communication with the teenagers is important in order for them to build a system of values excluding drugs. Young people from families with good communication climate absent become more prone to risk behaviour.
Какво?	Веществата, които уязвимата група най-често употребява са: 1. Цигари 2. Алкохол 3. Марихуана 4. Стимуланти 5. Психоактивни медикаменти 6. Хероин – не е така разпространен сред уязвимата група. Забелязва се преориентиране на пазара от хероин към синтетични наркотици. Най-честите комбинации са цигари с алкохол, марихуана с алкохол.
What?	The substances most commonly used by the vulnerable group were: 1. Cigarettes 2. Alcohol 3. Marijuana 4. Stimulants 5. Psychoactive medications 6. Heroin – not quite spread in the vulnerable group. Re-orientation of the market from heroin to synthetic drugs was noted. The most common combinations were cigarettes and alcohol, marijuana and alcohol.
Къде?	Местата, на които уязвимата група практикува употреба, са: • Градинки, в близост до училището. • Училището и дворът около него. • Строежът до училището. • Купони. • Дискотеки – “Червило”, “Амор”, “Какао” • Паркове (Южен парк, Борисова градина) • Задни дворове на кооперации в района.
Where?	The venues where the vulnerable group practiced use were: • Parks in the vicinity of the school. • The school and the schoolyard. • The building in construction near the school. • Parties. • Disco clubs – “Chervilo”, “Amor”, “Cacao” • Parks (South Park, Boris Gardens) Backyards of condominiums in the district.
Знание/ нагласи	Уязвимата група има информация за въздействието от веществата, но не и за последиците от тяхната употреба. Не се и интересуват от тях, защото търсят само краткосрочен ефект. Цигарите, алкохолът и марихуаната се смятат за безвредни. Информацията, която имат, е придобита основно от приятелския кръг и от медиите – интернет. Родителите не са заинтересовани по темата, информират се чак когато е налице проблем. Те не разговарят с децата си за наркоманите, защото се страхуват да не предизвикат техния интерес. Информацията я получават от медиите, където тя е недостатъчна и не винаги се представя достоверно. Често с личния си пример родителите провокират употребата на алкохол и цигари. Учителите: слабо информирани по темата. Липсват структурирани програми, насочени към учителите. Информация от медиите и специалисти. Връстници: имат информация за въздействието, но не и за последиците от употребата на ПАВ. Източници на информация са личният опит, интернет и приятелският кръг.
Knowledge/ attitudes	The vulnerable group was aware of the impact of the substances, but not of the implications of their use. They were not interested in the implications because they were just after the short-term effect. Cigarettes, alcohol and marijuana were considered harmless. The existing awareness had been gained predominantly from the circle of friends and from the media – internet. The parents demonstrated no interest in the topic, and gained information only after a problem was already available. They have had no conversations about drug addictions with their children because of fear not to induce their interest. They have received information from the media where it has been insufficient and not always reliably presented. Often by their personal example, parents have provoked use of alcohol and cigarettes. Teachers: poor awareness regarding the topic. Structured programmes targeted at the teachers were absent. Awareness gained from the media and specialists. Peers: were aware of the impact, but not of the implications of using psychoactive substances. The information sources were the personal experience, internet, and the circle of friends.

Проблеми	Физически: Уязвимата група няма ясно изразени физически проблеми, по-скоро видими са характерните белези от въздействието на веществото. Дали ще се проявят проблемите зависи от веществото и степента на злоупотреба с него. Психологическите и социалните проблеми зависят от веществото и степента на злоупотреба с него. Обикновено съвпадат с проблемите, които са характерни за пубертета: желание за самоутвърждаване и избягване от авторитетите, загуба на нормална комуникация и интереси. Появяват се конфликти в семейството и бягства от училище. Финансови: уязвимата група няма финансови проблеми, защото още не са на фаза зависимост, в която са необходими много средства. Криминални: проявяват се, когато има продължителна употреба на ПАВ, обикновено това са дребни кражби. С поправката в НК се криминализира еднократната доза.
Problems	Physical: The vulnerable group had no clearly manifested physical problems, and the characteristic signs of the impact of the substance were visible rather. Whether problems will occur depends on the substance and the level of abuse with it. The psychological and social problems depended on the substance and the level of abuse with it. Usually, they coincided with the problems typical for the puberty: desire for self-esteem and avoidance of authority, loss of normal communication and interests. Conflicts in the family and school desertion have occurred. Financial: the vulnerable group had no financial problems, as they were not in the dependence phase yet when a lot of money was necessary. Criminal: occur when there is prolonged use of psychoactive substances, usually small robberies. The single dose has been incriminated by amendments to the Criminal Code.
Съществуваща превенция	◆ Съществуващите превантивни дейности – обучения, семинари, не са достатъчно ефективни, липсва продължителност и последователност във времето. ◆ Има и добри превантивни програми, които обаче не могат да достигнат до всички млади хора, нуждаещи се от тях.
Existing prevention	◆ The existing prevention efforts – trainings, seminars – have not been effective enough, and there has been absence of temporal consistency and continuity. ◆ Good prevention programmes have been delivered, as well, however they could not reach all youths who needed them.
Необходима превенция	Приоритетни превантивни дейности са: ◆ Изготвяне на информационни материали, които да дават информация за последиците от употребата на ПАВ, включително цигари и алкохол; ◆ Превантивни дейности, които да предлагат алтернативни занимания – спорт, екскурзии; ◆ Превантивни програми, насочени към родителите на тези деца; ◆ Изготвяне на силна медийна кампания против употребата на наркотици; ◆ Повишаване нивото на информираност по темата на училищните специалисти и по -активното им ангажиране в процеса на превенция; ◆ Повишаване чувствителността на общността, за да се използва нейната подкрепа.
Necessary prevention	The priority prevention activities are: ◆ Developing information materials to provide information about the implications of the use of psychoactive substances, cigarettes and alcohol inclusive. ◆ Prevention efforts to offer alternative activities - spots, trips. ◆ Prevention programmes targeted at the parents of these children. ◆ Developing a strong anti-drug media campaign. ◆ Raising the awareness on the topic among the school professionals and their more active involvement in the prevention process. ◆ Raising the sensibility of the community in order to use their support

В резултат на обсъждането се установи, че в 8 клас децата са в подготвителна паралелка, имат много да учат и нямат контакт с големите класове. В 9 клас те вече проявяват желание да са част от определена група. Това е тийнейджърска възраст, в която авторитетът на родителите намалява и децата имат нужда от признанието на своите връстници. При наличие на проблеми в общуването в семейството се увеличава вероятността младият човек да попадне в рискова среда на употребяващи ПАВ.

Уязвимата група употребява цигари, алкохол, марихуана, стимуланти – екстази и амфетамини, психоактивни медикаменти и героин, който не е широко разпространен сред тази група. Забелязва се преориентиране на пазара от героин към синтетични наркотици. Достъпната информация позволява да се приеме твърдението, че цигарите и алкохолът са легални и леснодостъпни. Липсва контрол върху продажбата на непълнолетни и това допринася за масовата им употреба. Марихуаната се смята за безвредна, модерна и младите хора не са запознати с последиците при продължителната ѝ употреба.

was already available. The existing information on the poor awareness of the teachers was not confirmed completely by the structured interviews. This issue was clarified during the final focus group.

Discussion

The collected information allowed defining the vulnerable group for the surveyed district, which was formed by grade 9 students at the stage of active search for psychoactive substances with the aim of mood modification. The main characteristics of the vulnerable group were:

- limited communication in the family,
- adaptation difficulties regarding the new school.

As a result of the discussion it was found out that in grade 8 the children were in a preparatory class, they had a lot to study and did not have contact with the higher grades. In grade 9, their desire to be a part of a specific

Установи се, че няма статични места за употребата на наркотици. Те непрекъснато се менят според приятелския кръг и веществото, което се употребява.

Уязвимата група има информация за въздействието от веществата, но не и за последиците от тяхната употреба. Информацията е придобита основно от приятелския кръг и собствения опит. *Родителите* не са заинтересовани по темата, информират се чак, когато е налице проблем. *Учителите* имат информация, но тя е недостатъчна, не познават и “уличната страна” на проблема. *Връстниците* имат информация за въздействието, но не и за последиците от употребата на ПАВ. Източници на информация са личният опит, интернет и приятелският кръг.

Предложенията, които са направени, се отнасят до: предоставяне на информация за ПАВ и последиците от тяхната употреба, поднесена по интересен, интерактивен начин; включване на младежите от уязвимата група в изготвянето на превантивни програми; въвеждане на превантивни програми за родители, насочени към подобряване на комуникацията в семейството; включването на экс-употребяващи в процеса на превенция, които да споделят собствения си опит – по възможност това да са по-големи ученици от училището; програми за повишаване на компетентността по темата на училищните специалисти.

Изводи

1. Прилагането на метода на бързата моментна оценка дава подходяща информация за идентифициране на конкретните проблеми за дадено населено място или училище.
2. Използваните стъпки и получените резултати дават възможност да се отговори на всички поставени въпроси относно уязвимите групи, вида на употребяваните психоактивни вещества, местата, на които се употребяват, нивото на знания на учениците за употребата на тези вещества, съществуващите проблеми, наличните превантивни действия, както и предложенията за необходимите дейности в тази област.
3. Получените резултати очертават неблагоприятна картина, изразяваща се в: ранна възраст на първата употреба на различни вещества (11-13 години) и употреба във възрастта 13-15 години; силно занижена роля на училището като фактор за възпитание; липса на контрол върху продажбата на цигари и алкохол на непълнолетни, което допринася за масовата им употреба. За най-рискова се определя употреба на алкохол, като отключващ фактор за лесно преминаване към употребата на други наркотици /маришуана, амфетамини, хероин/. Знанията на ученици, родители и учители са недостатъчни.
4. Получените данни определят необходимостта от въвеждането на цялостна превантивна програма, предназначена за деца и ученици, родители и учители.

group had already occurred. These are the teenage years when the authority of the parents declined, and the children had the need to be recognized by their peers. Upon existence of communication problems in the family, the likelihood increased that the young man could get into a high risk environment of users of psychoactive substances.

The vulnerable group used cigarettes, alcohol, marijuana, stimulants (ecstasy and amphetamines), psychoactive medications, and heroin, which was not wide spread in the vulnerable group. Re-orientation of the market from heroin to synthetic drugs was noted. The accessible information allowed accepting the allegation that cigarettes and alcohol were legal and easily accessible. Oversight on the sales to minors was absent, and this contributed to their mass use. Marijuana was considered harmless, modern, and the youths were not familiar with the consequences of its prolonged use.

It was found out that no static drug use venues existed. Venues changed continuously according to the circle of friends and substance used.

The vulnerable group was aware of the impact of the substances, but not on the implications of their use. They acquired information predominantly from the circle of friends and own experience. *The parents* demonstrated no interest in the topic, and gained information only after a problem was already available. *The teachers* had information, however it was insufficient, and they were not familiar with the “street aspect” of the problem. *The peers* were aware of the impact, but not of the implications of using psychoactive substances. The information sources were the personal experience, internet, and the circle of friends.

The proposals made referred to: providing information about the psychoactive substances and the implications of their use, presented in an interesting and interactive way; involving the youths from the vulnerable group into the development of prevention programmes; introducing prevention programmes for parents targeted at improved family communication; including ex-users in the prevention process for them to share their own experience, if possible these should be older students from the school; programmes for enhancing the competence on the topic of the school specialists.

Conclusions

1. The administration of RAR provided appropriate information for identification of the concrete problems for a given populated locality or for a given school.
2. The steps used and the results recorded provided the opportunity to answer to all questions asked about the vulnerable groups, the kind of

Книгопис / References

1. Годишен доклад 2003 за състоянието на проблемите, свързани с употребата на наркотици в България. Национален Фокусен център за наркотици и наркомании, Национален съвет по наркотични вещества, София, 2003 г. / 2003 Annual Report on the status of the problems related to the use of drugs in Bulgaria. National Focus Centre on Drugs and Drug Addiction, National Council on Narcotic Substances, Sofia, 2003
2. Годишни градски доклади на Общинските съвети по наркотични вещества. – В: Годишни доклади за 2000 и 2001 г. на Националните фокусни центрове на страните от Централна и Източна Европа по проблемите, свързани с употребата на наркотични вещества. / Annual city reports of the Municipal Councils on Narcotic Substances. – In: The 2000 and 2001 annual reports of the national focus centres of the countries of central and eastern Europe on the problems related to the use of narcotic substances
3. Василев, М. Превенция на злоупотребата с вещества сред младите хора в страните от Централна и Източна Европа – цигари, алкохол, наркотици, проект на СЗО. Доклад по социологическо проучване в гр. София., Юли – Август 1999. София, 1999 г. / Vasilev, M. Substance Abuse Prevention Among the Youths in the Countries of Central and Eastern Europe – Cigarettes, Alcohol, Drugs. A WHO project. Sociological Survey Report for the City of Sofia, July – August 1999. Sofia, 1999.
4. Градски годишен доклад по тенденциите за злоупотреба с наркотици. Община Варна, Дирекция “Здравно и социално развитие”, Превантивно-информационен център по наркотични вещества, Варна, 2003 г. / City annual report on the drug abuse trends. Varna Municipality, Health and Social Development Department, Prevention and Information Centre on Narcotic Substances, Varna 2003
5. Обществена програма за превенция на употребата на наркотици в училищата. Ръководство. С., 2006 г. / Public Programme on the Prevention of the Use of Drugs in the Schools. Manual. С., 2006
6. Национален доклад и план за действие за подобряване ефективността на здравната система и достъпа до здравни услуги, включително на уязвимите групи. Под редакцията на Р. Гайдарски и Л. Иванов, МЗ, НЦООЗ, София, 2006, 76 с / National report and action plan on improving the efficacy of the health system and the access to health services, the vulnerable groups inclusive. Under the editing of R. Gaydarski and L. Ivanov, MoH, NCPHP, Sofia, 2006, p. 76

Адрес за кореспонденция:

Д-р Влатко Глигоров
Изпълнителен директор на фондация
“Обществена програма за превенция
на употребата на наркотици в училищата”, София
E-mail: dr.gligorov@gmail.com

psychoactive substances used, the use venues, the level of knowledge of the students about the use of such substances, the existing problems, the available preventive actions, as well as about the proposals for the necessary activities in this area.

3. The recorded results outlined an unfavourable picture expressed in: early age of first use of various substances (11-13 years) and use in the age range 13-15 years; the role of the school as a nurture factor was strongly decreased; oversight on the sale of cigarettes and alcohol to minors was absent, and this contributed to their mass use; alcohol use was determined to pose the highest risk as a triggering factor for easy switching to the use of other drugs (marijuana, amphetamines, heroin); the knowledge of the students, parents and teachers was insufficient.
4. The recorded data determine the necessity of introducing a comprehensive prevention programme intended for children and students, parents, and teachers.

Address for correspondence:

Dr. Vlatko Gligorov
CEO of the Public School Drug Use Prevention
Programme Foundation, Sofia.
E-mail: dr.gligorov@gmail.com

ПРИРОДОЛЕЧЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ ОТ ГЛЕДНА ТОЧКА НА КОНВЕНЦИОНАЛНАТА И НЕКОНВЕНЦИОНАЛНАТА МЕДИЦИНА

Илияна Янева-Балабанска

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Предмет на статията е природолечението в България от гледна точка на официалната и неконвенционалната медицина. Методи на природолечението са прилагани у нас от древността до наши дни. У нас, днес, освен от медицински неквалифицирани лица-лечители, те се упражняват и от представители на официалната медицина, тъй като са включени в основна медицинска специалност.

Ключови думи: природолечение, народна медицина, конвенционална (научна) медицина, неконвенционална медицина

Днес у нас се различават два масива от медицински опит, паралелно съществуващи, най-общо наречени – официална медицина и неконвенционален медицински опит. За означаване на неконвенционалния медицински опит в литературата се наблюдават множество понятия, възприемани като синоними – необщоприета, традиционна, неконвенционална, комплементарна, народна, алтернативна, етно-, и т.н. (1, 2).

Официално приетият медицински опит създава по-малко терминологични затруднения – научна, официална, конвенционална медицина (1, 2). Тъй като официалната медицина се асоциира с понятието медицина, то неконвенционалният медицински опит ... не е медицина (1). И в такъв аспект той е определен в глава VI на Закона за здравето – “Неконвенционални методи за благоприятно въздействие върху индивидуалното здраве” (3). Въпреки наличието на множество синоними, характеризиращи необщоприетата медицина, същностната страна на явлението като първоначален, непрекъснат във времето, поддържан медицински опит най-пълно се покрива от понятието “традиционна медицина”. Традиционната медицина в полето на етнологията се определя от Георгиев като “част от опита (културата) за опазване и възстановяване на здравето” (1). Според него тя обхваща донаучния (архаичния) медицински опит (медицинският опит на човечеството преди възникването на научната медицина – “научната медицина от ранните робовладелчески общества насетне”) и паранаучния (съществуващия паралелно с научната медицина) медицински опит (1). С появата на човечеството възниква и първият медицински опит като традиционно-медицински. Той съществува като архаичен до възникването на съвременната научна медицина (“първите медицински системи от типа на Хипократовите”) (1), а след нейното възникване съществува паралелно с нея като парамедицина. Още през Средновековието у нас се възприема съществуването на

NATURAL MEDICINE IN BULGARIA FROM THE POINT OF VIEW OF CONVENTIONAL AND NON-CONVENTIONAL MEDICINE

Iliyana Yaneva-Balabanska

National Center of Public Health Protection

Abstract

The article presents the natural medicine in Bulgaria from the point of view of conventional and non-conventional medicine. The methods of that medicine have been applied in our country from ancient times. Now these methods are practiced by healers and physicians because they are included in the public health services.

Key words: Natural medicine, Ethno medicine, Conventional (scientific) medicine, Non-conventional medicine

Currently two in parallel existing realms of medical practice are distinguished – the so-called conventional medicine and non-conventional medical experience. In order to indicate the non-conventional medical experience there are different terms, adopted in literature, which are considered to be synonyms – non-standard, traditional, non-conventional, complementary, folk, ethno, etc. medicine (1, 2).

The officially adopted medical experience – known as scientific, official, conventional medicine – creates few classification obstacles (1, 2). As the official medicine is associated with the term medicine, the non-conventional medical practice is not medicine (1). And in this aspect it is characterized in Chapter VI of the Health Law – “Non-conventional methods to affect beneficially the individual health status” (3). Despite the available numerous synonyms, defining the non-standard medicine, the essence of the phenomenon as primary continuous medical experience maintained in time to the utmost is covered by the concept of “traditional medicine”. Traditional medicine in the domain of ethnology is determined by Georgiev as “part of the experience (culture) for health protection and rehabilitation” (1). According to him the traditional medicine covers pre-scientific (archaic) medical experience (the medical experience of humanity before the appearance of scientific medicine – “scientific medicine since early slave system and afterwards”) and parascientific (existing in parallel with the scientific medicine) medical practice (1). With the birth of mankind appears also the first medical practice as traditional medicine. As archaic it exists until the appearance of current scientific medicine (“first Hypocrates-type medical systems”), (1), and after its occurrence it exists simultaneously with it as para-medicine. Yet in the Middle ages in our country

традиционно-медицински опит, “различен от официално санкционирания” (1). Днес този опит у нас е наречен “неконвенционален”. Тъй като т.н. неконвенционален опит обхваща методи за изследване и въздействие върху здравето, които са “част от културата за опазване и възстановяване на здравето (1)”, обективно погледнато той е – медицински опит (“неконвенционална медицина”), въпреки че “не е медицина в съвременен научен смисъл” (1).

Как е дефинирано природолечението от някои наши изследователи и експерти?

По мнение на Петров “народното природолечение” (физиотерапия) е “един от 10-те основни дяла на народната медицина” (4), което “използва за лечение и предпазване от заболявания могъщите сили на природата – слънце, въздух и вода, и то във вид на естествени природни фактори за физическо въздействие при лечението” (4).

Методите на народното природолечение, описани от Петров (4), са следните:

- ☐ “лекуване с печене на слънце” (хелиотерапия)
- ☐ “вземане вятър” (аеротерапия)
- ☐ “водолечба” (хидротерапия)
- ☐ “правене лековити бани” (балнеотерапия)
- ☐ “правене на кални бани” (пелотерапия)
- ☐ “лековно изстудяване” (фриготерапия, криотерапия)
- ☐ “лековно загряване” (термотерапия)
- ☐ “лековно нагриване с пясък” – псамотерапия
- ☐ “лековно игране и ходене” – (теренно лечение – във вид на пешеходна разходка, ходене по пътеки с препятствия, близък излет)
- ☐ “лековно излизане в планината” (монтиотерапия)
- ☐ “горско лекуване” – силвитерапия
- ☐ “лековно разхождане в поле” (полелечение)
- ☐ “правене на речни бани” (речно лечение – къпане и босо ходене)
- ☐ “лековно летуване в лозе” (кампотерапия)
- ☐ морелечение – “морско лекуване” (таласотерапия)
- ☐ “лекуване с планински климат” (климатотерапия)
- ☐ “лекуване с растително благоухание” (лековно дишане сред лайки, лековно дишане сред копър, лавандула, маточина и т.н.)
- ☐ “лечение с растителна красота” (лековна разходка сред красиви места в природата)
- ☐ “вземане вятър под бори, дъбове, хвойни и т.н.” (лечение с растителни летливи обеззаразяващи вещества)
- ☐ “въздушни бани при силен вятър на брега на река или море” (анемотерапия)

was considered the existence of traditional medical practice “different from the officially authorized” (1). Nowadays in our country this experience is called “non-conventional”. As the so-called non-conventional practice covers methods for investigation and impact on the health status, which are “part of the culture for health protection and rehabilitation (1)”, from a subjective point of view it is medical practice (“non-conventional medicine”), although it is not medicine in the modern scientific aspect” (1).

How is natural medicine defined by our investigators and experts?

Petrov (4) defines “natural medicine” (physical therapy) as one of the 10 main parts of non-conventional medicine”, which “implements in therapy and disease prevention the power of nature – sun, air and water in the form of natural factors for physical impact during the treatment”.

The methods of natural medicine as described by Petrov (4) are:

- ☐ Healing with exposure to sunlight (heliotherapy)
- ☐ Standing in the wind (aerotherapy)
- ☐ Healing with water (hydrotherapy)
- ☐ Taking healing bath (spa therapy)
- ☐ Taking mud bath (pelotherapy)
- ☐ Healing with freezing (frigotherapy, cryotherapy)
- ☐ Healing with heating (thermotherapy)
- ☐ Healing with sand heating (psammotherapy)
- ☐ Healing with plays and walks (terrestrial treatment – in the form of strolls, walking on paths with hurdles, hiking)
- ☐ Excursions in the mountain (mountain therapy)
- ☐ Forest healing (sylvatherapy)
- ☐ Healing with field walks (field therapy)
- ☐ Taking a river bath (river treatment – bathing and barefoot walking)
- ☐ Healing with rest in vineyard (camp therapy)
- ☐ Sea water treatment “sea healing” (thalasso therapy)
- ☐ Healing with mountain climate (climato therapy)
- ☐ Healing with fragrances (healing with respiration of chamomile, dill, lavender, common balm)
- ☐ Treatment with vegetative beauty (healing stroll at beautiful places in nature)
- ☐ Standing in the wind under pines, oak-trees, juniper etc. (treatment with vegetative volatile disinfectants)

- ❑ “гребане, карене на лодка с гребла” (водо-механотерапия)
- ❑ “ритмични движения с музикален съпровод” (ритмотерапия)
- ❑ “дихателна гимнастика в лодка или параход” (пневмокинезитерапия)
- ❑ “здравна зона” (крайградска или крайселска местност с естествена природна среда, където се извършват профилактика и закаляване)
- ❑ “природопредпазване на здравето” (физиопрофилактика) – извършва се с естествени непроменени природни фактори, които предпазват от заболяване.

Крушков, 1990 г. (5), характеризира природната медицина, като ползваща “средства, взети от природата (вън и вътре в човека)”. По негово мнение алтернативната медицина (обединяваща природната и народната медицина) “заедно с официалната трябва да поставят природолечението на съвременна научна основа”. Той описва методи на природната и народната медицина, които “не са влезли в официалната медицина и не се изучават в медицинските учебни заведения”.

Методи на природолечението са включени в съществуващата днес основна медицинска специалност “Физикалната и рехабилитационна медицина”, изучаваща биологичното въздействие на естествените и преформирани физикални фактори върху човешкия организъм. В стандарта на тази специалност фигурира и – обучение по “профилактика с естествени физикални фактори – климатични, слънчева радиация, вода, движение”, както и – обучение по прилагане на терапевтични процедури, към които са включени и – кинезитерапия, термолечение (тополочение- луга, пелоид), хидротерапия (балнеолечебни процедури и водолечебни процедури) (6).

В Програмата за специализация на медицинските университети по “Физикална и рехабилитационна медицина” е посочено, че целта на обучението е специализиращият лекар да получи ниво на познания, позволяващо да прилага физикална терапия при различни нозологии в клиничните специалности и да се придобие опит за работа с естествените и преформирани физикални фактори, използвани за профилактика, лечение и рехабилитация”. Тематичната програма съдържа 5 модула. Изучаването на влиянието на естествените физикални фактори върху човешкото здраве е включено към четири от модулите. В първия модул фигурират – и “теренно лечение”, игри и елементи от спорт. Към третия модул, “Хидро- и термотерапия”, раздел “Хидротерапия” (водолечение), се отнасят – водолечебни процедури като душеве, вани, басейни, компреси и др.; към раздел “Термотерапия” се отнася и – пясъколечението (псамотерапия). Четвъртият модул (“Курортология”) включва разделите – “Балнеология и балнеотерапия”, “Пелоидотерапия”, “Климатотерапия”. Петият модул (“Физиопрофилактика”) включва – “първична и вторична физиопрофилактика с естествени физикални фактори” (7).

- ❑ Air baths with strong wind at the seaside or river beach
- ❑ Rowing, riding in an oar boat (water-mechanotherapy)
- ❑ Rhythm movements with musical accompaniment (rhythmtherapy)
- ❑ Respiratory gymnastics in a boat or ship (pneumokinesitherapy)
- ❑ Healthy zone (out-of-town neighborhood or alongside the village natural environment, where prevention and physical education are carried out)
- ❑ Natural health prevention (physioprevention) – it is accomplished by natural unchangeable factors, which protect the organism against disease

Krushkov, 1990 (5) characterizes the natural medicine as “using resources, taken from the nature (outside and inside the human being)”. According to him the alternative medicine (combining the natural and folk medicine) “together with the official one should lay down the natural healing on contemporary scientific basis”. He describes methods of the natural and folk medicine, which “are not covered by the standard medicine and they are not included in the curricula of Medical High Schools”.

Today, methods of natural medicine are incorporated in the academic medical specialization “Physical and rehabilitation medicine”, studying the biological impact of natural and pre-formed physical factors on the human organism. In the schedule of this major can also be found training on “prevention with natural physical factors – climatic, sunshine radiation, water, movement” as well as training on the application of therapeutic procedures, to which kinesitherapy, thermotherapy (heating and pelotherapy), hydrotherapy (spa therapy and water healing procedures) are also related (6).

In the curriculum of the specialization on “Physical and rehabilitation medicine” within the Medical Universities it is outlined that the training goal is “the specializing doctor should obtain knowledge, permitting the application of physical therapy in different nosologies in the clinical fields, and acquire experience for working with natural and pre-formed physical factors used for prevention, treatment and rehabilitation”. There are 5 sections in this Programme. Learning the effect of natural physical factors on the human health is included in four of the sections. In the first one there are land therapy, games (role plays) and sport elements. The third section is “hydro and thermotherapy”, divided into “hydrotherapy” (water treatment) – water healing procedures as showers, baths, swimming pools, compresses etc., and “thermotherapy” with sand therapy (psammotherapy). The fourth section (spa & resort therapy) embraces the chapters “balneology and balneotherapy”, “pelotherapy”, “climatotherapy”. The fifth section (physioprevention) includes “primary and secondary physioprevention with natural physical factors” (7).

Като част от природолечението, морелечението е – “лечение, провеждано на морския бряг със специфични за морето лечебни фактори” (8). Морелечението съдържа двата дяла на курортотерапията – климатотерапия и балнеотерапия (8):

I. Лечение с предимно морски климатични фактори.

1. Морска аеротерапия – аерация, въздушни бани
2. Слънцелечение – хелиотерапия

II. Лечение предимно със средствата на морската балнеотерапия.

1. Морски къпания
2. Термоталасотерапия – топли морски бани
3. Луголечение
4. Алготерапия
5. Морска пелоидотерапия – кало- и пясъколение

III. Смесена климато-балнеотерапия.

IV. Извън курортно използване на морелечебни фактори (8).

В този ход на мисли, може да се направи изводът, че днес от гледна точка на официално приетата (научната) и неофициално приетата (народната) медицина, природната медицина използва естествените физикални фактори – слънце, въздух, вода, за профилактика, лечение и рехабилитация.

В източници се установява, че методи на природната медицина са били прилагани у нас от античността до наши дни както от лечители, така и от представители на официалната, за съответното време, медицина. Българската народна медицина е унаследила традиционния медицински опит на племенните общности – траки, славяни и прабългари (9). Културата на траките, в това число естествознанието и медицината, се считат от изследователи за “едни от най-старите прояви на световната култура” (9). Тракийската култура се е развивала самостоятелно на Балканския полуостров, I-III хилядолетие до н.е., като към същия период от автори се датират и познанията на траките за природата – естествознание и медицина (9). Към основните положения на тракийската медицина се отнасят и...”развитието на балнеологията, водолечението, слънцелечението, изобщо на климатотерапията”, както и “разбиране ролята на профилактичната медицина” (9). Местното тракийско население е използвало термалните извори за лечение на кожни болести (10). Според Теофраст Ерезийски (372-287) “горещите минерални води на Тракия се ползвали с голяма известност” (11). Най-ранното писмено сведение за използване на природни фактори (минерални води) в античната литература е от Херодот (V в. пр.н.е.), който описва ...“река ... в Тракия, която има всякакви лечебни свойства – премахва крастата от хората и конете”...(12).

Едно от доказателствата за развитието на балнеологията при траките (9) са така наречените асклепиони (строени около минерални извори, от края на IV в. пр. н.е), (9) и наречени на бог Асклепий (9). Култът към Асклепий по нашите земи за първи път е бил издигнат от траките, които са го превърнали в бог на медицината (9). Още през V

As a part of the natural healing the sea treatment is “a treatment carried out at the seaside with specific sea therapeutic factors” (8). The sea therapy includes both types of resort therapy – climatotherapy and balneotherapy.

I. Treatment predominantly with sea climatic factors

1. Sea aerotherapeutics – aeration, bathing in the open air
2. Heliotherapy – medical therapy involving exposure to sunlight

II. Treatment predominantly by using sea balneotherapy

1. Sea bathing
2. Thermo-thalassotherapy – showers of warmed sea water
3. Lye therapy
4. Algo therapy
5. Sea pelotherapy – mud- and sand therapy.

III. Mixed climato-balneotherapy.

IV. Outside resort use of sea treatment factors (8).

Considering the above-mentioned a conclusion can be derived that nowadays from the point of view of the officially adopted (scientific) and non-officially adopted (traditional) medicine, the natural medicine makes use of the natural physical factors – exposure to sunlight, air and water for prevention, treatment and rehabilitation.

Certain sources state that in our country methods of the natural medicine were applied since ancient times by healers and representatives of the medicine official for the particular period. The Bulgarian traditional medicine inherited the traditional medical experience of tribes – Thracians, Slavs, proto-Bulgarians (9). The Thracian culture including the natural history and medicine is considered by the investigators to be “some of the oldest events of the world culture” (9). The Thracian culture was developed independently on the Balkan peninsula, 2-3 millennia BC, as the knowledge of the Thracians about the Nature – natural science and medicine – dated from the same period according to the authors. “Development of the balneology, water treatment, as a whole of the climatotherapy” as well as “understanding the role of preventive medicine” were related to the main tendencies of the Thracian medicine (9). The indigenous Thracian population used thermal springs for the treatment of skin diseases (10). According to Theophrastus Eresianus (372-287 BC) “the hot mineral springs of Thrace were used because of their popularity” (11). The earliest written evidence for the use of natural factors (mineral waters) in the ancient literature was by Herodotus (5 century BC), who described ...“a river in Thrace, which has lots of healing qualities – eliminates the human and animal scab”...(12).

An evidence for the development of balneology with the Thracians (9) is provided by the so-called asclepiads (built around the mineral springs since the end of IV

в.пр.н.е. Асклепий е считан за “главно гръцко божество” на здравето и на медицинската дейност (10) и в гръцкия пантеон е приеман за син на Аполон (13), в гръцката митология смятан за бог на лечебното изкуство (10). Асклепионите били строени в редица градове и крепости и играели роля едновременно на културни центрове и на средище “на храмова медицина” (9), към тях “функционирали лечебници” (14). Били обслужвани от “нарочни жреци, играещи ролята и на лечители при тези светилища” (9) и се радвали на масова посещаемост от населението (9). Асклепионът, открит в град Пауталия (сега гр. Кюстендил) (9) се счита за едно от “най-значителните светилища” у нас. По изворни материали Пауталия през Римската епоха, I-IV в., била “балнеологичен център” и “център на теургичната медицина” (10). При археологически разкопки, светилища на Асклепий били намерени и в – гр. Сапарева баня, гр. Пловдив, с. Баткун и др. (9). Балнеологичният център в град Хисаря, строен през IV-V в., бил “курорт на римските императори и като здрава крепост” (9).

В гръцки исторически източници също се срещат данни, свидетелстващи за развитието на балнеолечението по нашите земи. Така например историкът Йорданес, пише.....”готите нападнали Тракия ... в града Анхиалос се наслаждавали на баните с топли води... те са във всяко отношение отлични и най-годни да лекуват слаби люде”.. (15).

Гърците и римляните са внесли новости в развитието на тракийската медицина и балнеология и всички тези достижения са били заварени от славяните в VI в., а по-късно и – от прабългарите в VII в. (9). С идването на Балканския полуостров славяните са възприели много от тракийските познания в областта “на природата, т.е. естествознанието и медицината, в частност на балнеологията, центровете, на която били запазени и продължили да съществуват (9)” и развили нататък “тази култура като своя” (9).

За водолечението в България, през Средновековието, доказателства се срещат и в ангиографската литература. В житията на светците се описват светилища в околности на манастири, “често в близост до извор, минерален, които се превръщали в места за поклонение и там се стичали болни от всякакви болести с надежда за чудодейно изцеление” (14).

В житието на Гавриил Лесновски, живял през IX век, роден в околностите на град Крива Паланка, се описва случай на излекуване на животни от светеца, най-вероятно с вода от минерален извор (...”Овчар го моли – „Свети отче, всички кози измряха от някаква болест огненица.....молим те, ради бога, стори молитва над тях”...”Имаше там камък, издълбан и пълен с вода, от дъждовния валеж, напълнен до 10 мери вода. Светецът пристъпи близо да камъка, прегъна колена, издигна очи и ръце към небето, помоли се на бога, прекръсти водата с кръстен знак, наля вода от камъка, даде на овчаря и му рече: ”вземи чадо и напръскай козите. И овчарят като взе водата, напръска козите и се сподоби с много здрави кози...” (16).

В средновековна България (IX-X в.) водите на минерални извори също “били използвани за лечение” (14).

century before the new era) and named after the god Asclepius (9). The cult to Asclepius in Bulgarian lands firstly appeared because of the Thracians, who turned him in God of Medicine (9). Even in the 5th century BC Asclepius was referred to “as main Greek God” of health and medical activities (10) and was considered son of Apollo in the Greek pantheon (13), (in the Greek mythology he was named a God of the healing art), (10). Asclepiions were built in many towns and castles and played a role simultaneously of cultural centers and centers for “castle medicine” (9), related to them “were functioning public health stations”, (14). They were serviced by “special priests, playing the role of healers to the same cult places” (9) and were experienced mass attendance from the population (9). The Asclepion, found in the town of Pautalia was considered to be one of “the most significant cult places” in Bulgaria. According to the sources Pautalia in the Roman Empire, I-IV century, was a “spa center” and “center of the theurgic medicine” (10). During archaeological excavations, Asclepius cult places were found in the town of Sapareva bania, Plovdiv District, the village of Batkun etc. (9). The spa center in the town of Hissar, built during the 4-5 century, was a “resort of the Roman Emperors as well served as a sound castle” (9).

In some Greek sources describing our history evidence is given for the development of balneotherapy in Bulgarian lands. For example the historian Jordanes wrote ...”Goths attacked Thrace...in the town of Anhiolos they enjoyed the baths with warm waters..... they were perfect for everything and the best for healing weak people”, (15).

The Greeks and Romans gave their contribution to the development of Thracian medicine and balneology and all these achievements were found by Slavs in VI century, and later from the proto-Bulgarians in VII century (9). Coming on the Balkan peninsula made Slavs accept lots of Thracian knowledge in the domain of “nature, i.e. the natural science and medicine, in particular the balneology, which centers were preserved and continued to exist (9)” and later developed “this culture as their own” (9).

For the water treatment in Medieval Bulgaria evidence was found in the angiographic literature as well. In the saints’ life histories cult places were depicted in the vicinity of monasteries,...”often near to a mineral spring, which was turned to be a place for worship and there sick people with different diseases assembled because of their hope for miraculous deliverance” (14).

In Gavriil Lesnovski’s life history, who lived in 11 century, born in the vicinity of the town of Kriva Palanka, a case was described for healing animals by the saint, most likely with mineral spring water (...Shepherd asked him – Holy Father, all my goats died of some disease – fiery redwe all ask you, for goodness sake, pray to God for them”...”There was a stone there, cut out and filled with water from the rain,

Народната медицина, основана върху вековния човешки опит, се предавала от поколение на поколение (14), най-вече устно. Приемствеността на балнеолечението по нашите земи, датира от древни времена (10). Водната баня е традиционно лечебно средство в българските земи от дълбока древност, а калта на лечебните извори (аязмата) се използва и днес (17). Една от разновидностите на водната баня е задължителен елемент на всеки лечебен обред (17). По препоръка на народни лечители, банята (излагане на тялото на въздействието на вода и други течности, на въздух, слънце, пара, кал) е била прилагана с цел лечение, закаляване и хигиена (17). До възникването на научната медицина по нашите земи, медицински опит е бил прилаган от народни лечители. След възникването на научната медицина, официално-приет медицински опит е упражняван от лекари, а народните лечители са упражнявали неофициално приет медицински опит. Изворите свидетелстват за прилагане на методи на природната медицина у нас в диахронен план и от лечители, и от лекари.

Изследователи приемат за основоположници на съвременната медицина, започнала с култа към Асклепий и Залмоксис (1500-1200 г. до н.е.), тракийците (9). Според автори, съвременната научна медицина води началото си от "първите медицински системи от типа на Хипократовите" (1), като Хипократ (IV в. до н.е.) "обобщил достиженията" на разните медицински школи (на първо място на тракийската медицина) и "повдигнал науката в по-висока степен" (9).

Лекарско съсловие у нас се наблюдава още при траките. Свидетелства за наличие на тракийски лекари се срещат в "Диалозите" на Платон (18). По време на елинистичната епоха в Тракия (II в. с.н.е.), Василев пише, че "между длъжностните лица в градовете е имало и лекари" (10).

В средновековна България лекарското съсловие се е състояло от лекари-монаси, лекари на свободна практика и лекари-придружаващи войската (14). Населението е било обслужвано и от народни лечители – знахари или врачки, жени-акушерки (14). Чолова предполага, че "хората от народа вероятно са се обръщали за помощ към свещениците и лекарите-професионалисти само в случаите на тежка и трудно лечима болест" (14).

През 1992 г. у нас са проучени 106 лечители (лица, без медицинско образование, упражняващи медицински опит). 16 лечители, със стаж до 10 години, "са с интерес в природолечението и диетотерапията и са образовани последователи на видни фитотерапевти" (Научно-технически отчет по тема "Опитът на народните лечители – възможности за неговото използване"). Към 2000-2001г. са проучени 75 лечители, като е установено, че всички прилагат парамедицински методи (19).

В Закона за здравето (3), в сила от 01.01.2005 г., в глава VI "Неконвенционални методи за благоприятно въздействие върху индивидуалното здраве" не са включени методи на природната медицина – като въздействие с естествени физикални фактори върху здравето. В Наредба на Министерството на здравеопазването от 2005 г. (20) са дефинирани

up to 10 measures of water. The saint stepped to the stone, his knees doubled up under him, turned eyes and raised hands to the sky. Prayed to God, made the sign of the cross over water, took water from the stone, gave it to the shepherd and told him: "take this, my son, and splash water on the goats". And the shepherd took the water, sprinkled the goats and got lots of healthy goats...), (16).

In Medieval Bulgaria (9-10 century AD) the waters of the mineral springs "were also used for treatment" (14).

The traditional medicine based on the century-old human experience was handed down from generation to generation (14) mostly orally. The succession of the balneology on our lands dated since ancient times (10). The water bathing is a traditional healing tool in the Bulgarian lands since ancient times, and today the mud (holy spring) is used as well (17). One of the varieties of the water bathing is a compulsory element of each healing ritual (17). With the recommendation of healers bathing (exposure of the body to water and other liquids, air, sunlight, steam and mud) was applied with the goal of treatment, strengthening and hygiene (17). Up to the appearance of the scientific medicine in Bulgarian land, the medical experience was practiced by healers. After appearing the scientific medicine the officially adopted medical experience was practiced by physicians, and the healers practiced the non-officially adopted medical experience. The sources gave evidence for the application of methods of the traditional medicine in Bulgaria diachronically by healers and by physicians.

The investigators accepted the Thracians as founders of the modern medicine, starting with the cult to Asclepius and Zalmoxis (1500-1200 BC) (9). According to the authors the modern scientific medicine begins with the "first medical systems of the Hypocratus type" (1), as Hypocratus (IV century BC) "generalized the achievements" of different medical schools (firstly of the Thracian medicine) and "elevated the science at a higher level" (9).

The physicians estate in Bulgaria was observed even in the Thracians. The evidence for the presence of Thracian medical doctors were found in the Plato's "Dialogues" (18). During the Hellenic epoch in Thrace (II century BC) Vassilev wrote that "among the officials in the towns there were also physicians" (10).

In medieval Bulgaria the physicians estate consisted of physicians-monks, physicians-general practitioners and physicians accompanying the army (14). The population was served by healers as well – medicine-men or fortune-tellers, women-midwives (14). Tcholova supposes that "people appealed for help to the priests and physicians-professionals only in cases of severe and hardly treatable disease" (14).

In 1992, 106 healers were studied (individuals without medical education, practicing medical experience). 16 healers with length of service up to 10 years "show

неконвенционалните методи, разрешени за практикуване в Р България, а именно: “Неконвенционални методи за благоприятно въздействие върху индивидуалното здраве” са методите, чието изучаване не е включено в учебните програми на висшите медицински училища. Тези методи не трябва да предизвикват влошаване на здравословното състояние на гражданите и се прилагат единствено с цел постигане на благоприятно въздействие върху индивидуалното здраве”. На базата на това определение, методите на природната медицина не биха могли да се нарекат неконвенционални, тъй като изучаването им е включено в програми на висшите медицински училища в страната. Методите на природната медицина са възприети у нас и от официалната медицина, но по своята същност те си остават традиционно-медицински методи (възникнали са в най-древни времена като народно-медицински опит и като такъв се развиват и през по-късните епохи). Още през Средновековието у нас е започнало взаимното проникване между официалната и народната медицина, въпреки че тогава “народната медицина се е отнасяла много повече до езическите и еретически вярвания и обреди” (14). Днес научната и традиционната медицина съществуват паралелно, “като типове културни системи”, което предполага определени форми на взаимодействие между тях, като например “преминаване на методи и средства от едната към другата” (1). И както пише Георгиев “преминаването на методи и средства от едната към другата културна система не руши техния тип и заимстването се осъществява чрез деформация на заетия елемент в съответствие с изискванията на приемащата система” (1).

Обективно погледнато, у нас в синхронен план природолечението фигурира и в двата масива от медицински опит – научен и традиционен (донаучен и парамедицински). В диахронен план, до възникването на научната медицина, природолечението е било част от архаичния (донаучния) медицински опит, а след възникването на научната медицина се явява част както от научния, така и – от парамедицинския опит, съществуващ паралелно с него.

В заключение може да се направи следният извод:

Днес, у нас, методи на природната медицина са преминали от народната (неофициално приетата) медицина към научната и в настоящия момент се упражняват и от лекари, и от народни лечители. Наблюдава се определен тип взаимодействие между двете медицински системи, въпреки че прилагането на методи на природната медицина от лечители у нас не е официализирано от здравното законодателство.

interest to the natural healing and dietetic therapy and they are educated disciples of the prominent phytotherapists”. (Scientific technical report on the theme “Experience of the healers – the possibilities for making use of it”). Around 2000-2001, 75 healers were examined establishing that all of them apply paramedical methods (19).

In the Health Law (3) enacted on 01.01.2005 in the Chapter VI “Non-conventional methods for favorable impact on the human health” the methods of traditional medicine are not included – as interaction with natural physical factors on the human health. In the Ordinance of the Ministry of Health dated 2005 (20) the non-conventional methods are defined, permitted for practicing in Bulgaria, namely: “Non-conventional methods for beneficial effect on human health” are the methods, which studying was not covered by the curricula of Medical Universities. These methods should not provoke deterioration of the health status of the population and they are applied only for achieving favorable effect on human health”. On the basis of this definition the methods of the traditional medicine could not be called non-conventional as their study was included in the syllabus of the Medical Universities throughout the country. The methods of the natural medicine are accepted in Bulgaria by the official medicine as well, but in their essence they remain traditionally medical methods (appeared in the most ancient times as traditional-folk experience and as such they are developed during the later epochs). Still in the Medieval centuries in Bulgaria began the mutual overlapping between the official and traditional medicine, despite the fact that the traditional medicine was related much more to the pagan and heretic beliefs and rituals’ (14). Today the scientific and traditional medicine exist in parallel, “as types of cultural systems”, which implies certain forms of interfering between them, for example “transition of methods and means from the one to the other” (1). And according to Georgiev, who wrote “the transition of methods and means from one to other cultural system does not destroy their type and the borrowing was accomplished through deformation of the reserved element according to the requirements of the accepting part” (1).

From an objective point of view in Bulgaria in synchronic plan, the natural healing has its place in both realms of medical experience – scientific and traditional (pre-scientific and para-medical). In diachronic plan up to the appearance of the scientific medicine, the natural healing was a part of the archaic (pre-scientific) medical experience, and after the arising of scientific medicine it comes to be a part of the scientific as well as of the para-medical experience, existing in parallel with it.

In conclusion we can make the following statement: Currently in Bulgaria, the methods of traditional medicine were transferred from the traditional (non-officially adopted) medicine to the scientific one and at the present moment they are practiced both by

Книгопис

1. Георгиев М. Традиционната медицина в предметната област на етнологията. Етнографски проблеми на народната култура 1996; 4: 9-29.
2. Янева-Балабанска И. Аспекти на неконвенционалната медицина, Социална медицина 2007; 1: 14-18.
3. Закон за здравето. Обн. ДВ бр.70 от 10.08.2004, посл. изменение и допълнение ДВ, бр.13 от 08.02.2008г
4. Петров Петър. Основни насоки за събиране на народно природолечение, София: НЦФНМ, 1991: 6-15.
5. Крушков И. Докладна записка от проф. Иван Крушков до Министъра на МНЗСГ – проф. д-р Иван Черноземски относно “Анализа на въпросите и предложенията, поставени на националната работна среща по проблемите на природната и народна медицина, 02.06.1990 г.”.
6. Медицински стандарт “Физикална и рехабилитационна медицина”. Утвърден с Наредба No 30 на МЗ от 2004 г.; обн., ДВ, бр.85 от 28 септември 2004 г.
7. Програма на Медицинските Университети по “Физикална и рехабилитационна медицина”.
8. Стаматов С. Морелечение. Таласотерапия. Варна: Бряг принт, 1997:15.
9. Кристанов Ц. Развитие на естествознанието и медицината в нашите земи. София: БАН, 1966:19-61.
10. Василев В. Медицината в древна Тракия. София: МФ, 1975: 27-43.
11. Извори за старата история на и география на Тракия и Македония. Под ред. на Г. Кацаров и Д. Дечев. София: БАН, 1949: 127-131.
12. Herodotus histories apodexis. Berlin: Ed. Kruger, 1855: 117. Цитирано по В. Василев, В: Медицината в древна Тракия. София: МФ, 1975: 117.
13. Fushs, R. Geschichte der Heilkunst der Griechen. Neuburger und Pagel, Handbuch der Geshichte der Medizin, 1901: 168-170.
14. Чолова Ц. Естественонаучните знания в средновековна България. София: БАН, С. 1988: 298-325.
15. Йорданес. В: Гръцки извори за историята на България. София, 1958; 430.
16. Народно житие на Гавриил Песновски. В: Стара българска литература. Житиенписни творби. София: “Български писател”, 1986; 172-175.
17. Янева-Балабанска И, Карамихова М. Баня. В: Енциклопедия на българската народна медицина. София: “Петър Берон”, 1999: 17-18.
18. Платон. Диалози. Превод от старогръцки Г. Михайлов и Б. Богданов. София, 1979, 251.
19. Янева-Балабанска И. Неконвенционални методи за диагностика и лечение в България. София: “Илинда-Евтимов ЕООД”, 2006: 174.
20. Наредба №7 на Министерство на Здравеопазването от 01.03.2005 за изискванията към дейността на лицата, които упражняват неконвенционални методи за благоприятно въздействие върху индивидуалното здраве, обн. ДВ бр.22 от 15.03.2005 г.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Илияна Янева
Национален център по опазване на общественото здраве
Бул.”Акад. Иван Гешов” №15, 1431, гр. София
Email: alternativemed@ncphp.government.bg

physicians and healers. A certain type of interaction between both medical systems is observed although the application of the methods of traditional medicine by healers is not officially permitted by the Ministry of Health.

References

1. Georgiev M, The traditional medicine within the realm of ethnology. Ethnographic problems of the popular culture 1996; 4:9-29 (in Bulg.)
2. Yaneva-Balabanska I. The aspects of alternative medicine. Social medicine 2007; 1:14-18 (in Bulg.)
3. Health Law. State Gazette, No. 70 dated 10.08.2004, last amendment and supplement, State Gazette No. 13b dated 08.02.2008 (in Bulg.)
4. Petrov Petar. Main guidelines for gathering sources of traditional natural treatment. Sofia: National Center for Physical and Natural Medicine, 1991: 6-15 (in Bulg.)
5. Krushkov I. Report by Prof. Ivan Krushkov submitted to the Minister of Health – Prof. Dr. Ivan Chernozemski regarding “Analysis of the questions and suggestions submitted at the national workshop on the problems of the natural and traditional medicine, 02.06.1990” (in Bulg.)
6. Medical Standard “Physical and Rehabilitation Medicine”. Approved by the Ordinance No.30 of the Ministry of Health dated 2004; published in the State Gazette, No. 85 dated 28.09. 2004 (in Bulg.)
7. Medical Universities Curriculum on “Physical and Rehabilitation Medicine” (in Bulg.)
8. Stamatov S. Seawater treatment. Thalassotherapy. Varna: Briag print, 1997:15 (in Bulg.)
9. Kristanov Ts. The development of natural science and medicine in Bulgarian lands. Sofia: BAS, 1966:19-61 (in Bulg.)
10. Vasilev V. Medicine in ancient Thrace, Sofia: Medicina I Fizkultura, 1975:27-43 (in Bulg.)
11. Sources for the ancient history and geography of Thrace and Macedonia. (Eds) G. Katsarov and D. Dechev. Sofia: BAS, 1949:127-131 (in Bulg.)
12. Herodotus histories apodexis. Berlin: (Ed.) Gruger, 1855:117. Cited according to V. Vassilev, In: Medicine in ancient Thrace, Sofia: MF, 1975:117
13. Fushs R. Geschichte der Heilkunst der Griechen. Neuburger und Pagel. Handbuch der Geschichte der medizin, 1901:168-170
14. Tcholova Ts. Natural and scientific knowledge in Mediaeval Bulgaria. Sofia: BAS, S. 1988:298-325 (in Bulg.)
15. Jordanes V. Greek sources for the Bulgarian history. Sofia, 1958; II: 430 (in Bulg.)
16. Gavril Lesnovski's Life History. In: Old Bulgarian Literature, Biographic works. Sofia: “Bulgarian writer”, 1986: IV; 172-175 (in Bulg.)
17. Yaneva-Balabanska I, Karamihova M. Bath. In: Encyclopedia of Bulgarian traditional medicine. Sofia: “Petar Beron”, 1999:17-18 (in Bulg.)
18. Plato. Dialogues. Translation from Ancient Greek by G. Mihailov and B. Bogdanov. Sofia, 1979, 251 (in Bulg.)
19. Yaneva-Balabanska I. Alternative methods for diagnostics and treatment in Bulgaria. Sofia: “Ilnida-Evtimoff Ltd”, 2006:174 (in Bulg.)
20. Ordinance No.7 of the Ministry of Health dated 01.03.2005 for the requirements of activities accomplished by people practicing non-conventional methods for beneficial effect on human health, published in State Gazette No.22 dated 15.03.2005 (in Bulg.)

Address for Correspondence:

Iliyana Yaneva-Balabanska
National Center of Public Health Protection
15, Blvd Ivan Geshov ,1431 Sofia
Email: alternativemed@ncphp.government.bg

БИОСТАТИСТИКА И БИОМАТЕМАТИКА

Концепции, методи, приложения

Проф. Георги Ранчов

Еко Принт, София, 2008

ISBN: 978-954-91084-9-1

На вниманието на читателите се представя “БИОСТАТИСТИКА И БИОМАТЕМАТИКА. Концепции, методи, приложения” на проф. Георги Ранчов. В книгата са разработени основно темите от учебната програма по биостатистика на Медицинския университет – София, а така също и някои по-специални теоретични въпроси.

Биостатистиката и биоматематиката заемат важно място в биологичните и медицинските науки. Напоследък интересът към тях нараства. Те имат водеща роля както при концептуалните постановки на епидемиологичните проучвания, така и при анализа на съвкупността на данни. Спомагат за по-пълното изучаване на количествените отношения на популационните явления, характеристиките на здравето и болестта, лечението и прогнозирането на патологичните процеси, и не на последно място – на управлението на здравните системи.

В първата част на книгата в 18 глави е направен задълбочен анализ на основните принципи, концепции и методи на биостатистиката и биоматематиката. Детайлно са разгледани видовете статистически величини, разпределения и извадки. Особено внимание е обърнато на проверката на статистическите хипотези и на анализа на статистическите зависимости. Видовете статистически анализ (дисперсионен, корелационен, регресионен, включително логистична регресия) са представени изчерпателно и на достъпен език. Много добре са разгледани непараметричните методи на статистическия анализ. Отделено е значително внимание на редица по-специални въпроси като: информационен анализ, метод на главните компоненти, математически спектрален и кроспектрален анализ, математическо моделиране.

Във втората част на книгата в 4 глави са изложени частните приложения на биостатистиката и биоматематиката в здравния мениджмънт, в епидемиологичните и клиничните проучвания. Направен е задълбочен теоретичен анализ на математическите модели на здравните системи и на математическата теория на епидемиите и приложението ѝ в практиката на общественото здраве. Представени са и показателите за оценка на силата на епидемиологичните връзки и факторите, които влияят на тях.

Теоретичните постановки и практическите приложения, представени в книгата, са богато илюстрирани с множество графики, таблици и статистически формули. Те спомагат за по-задълбоченото и детайлно изложение на материала, като улесняват неговото възприемане и усвояване. В отделни приложения са представени таблици с критични стойности и критични точки на статистически коефициенти и разпределения.

BIOSTATISTICS AND BIOMATHEMATICS

Conceptions, methods, applications

Prof. Georgi Ranchov

Eco Print, Sofia, 2008

ISBN: 978-954-91084-9-1

“BIOSTATISTICS AND BIOMATHEMATICS. Conceptions, methods, applications” by Prof. Georgi Ranchov is presented to the attention of the readers. The book offers mainly the subjects of the curriculum of Biostatistics of the Medical University – Sofia, as well as some specific theoretical issues.

Biostatistics and Biomathematics occupy an important place in biological and medical sciences and the interest in them grows. They play leading role in both the design of epidemiological studies and analysis of data sets. They allow to study in depth the quantitative relations in population phenomena, the determinants of health and disease, the treatment and the prognosis of pathologies and, last but not least, the health system management.

The first part of the book with its 18 chapters analyses in depth the basic principles, conceptions and methods of biostatistics and biomathematics. It provides a detailed overview of the types of statistic quantities, distributions and samples. Special attention is given to the testing of statistical hypotheses and the analysis of statistical dependences. The types of statistical analysis (dispersion, correlation, and regression, including logistic regression) are comprehensively presented in a simple way. The chapter dealing with nonparametric methods of statistical analysis should be highlighted. Special attention is given in the first part of the book to several more special issues like the information analysis, main component method, spectral and cross-spectral mathematical analysis, mathematical modeling.

The second part of the book with its 4 chapters presents the particular applications of biostatistics and biomathematics to health management, epidemiological and clinical studies. It provides an in-depth theoretical analysis of health system mathematical models and mathematical theory of epidemics and its practical application to public health. The indices for assessing the epidemiological relationships and the respective influencing factors are also presented.

The theoretical formulations and the practical application are well illustrated with many charts, tables and statistical formulae. They contribute to the more comprehensive and detailed presentation of the matter and facilitate its apprehension and learning. Tables, showing critical values and points of statistical coefficients and distributions, are given as separate appendixes to the book.

Съчетаването на медико-социалното познание с предлаганата материя е вярното условие за правилна теоретична и практико-приложна постановка на проблемите, за обективизиране на методиката на анализа и за конкретна интерпретация на резултатите.

Книгата ще бъде полезна за студенти, докторанти, специалисти и научни изследователи, които работят в областта на биостатистиката и епидемиологията. Тя ще бъде особено ценно четиво и помагало за изследователи, работещи по приложни проблеми в областта на общественото здраве.

Научната кариера на проф. Г. Ранчов включва работа в Медицинска академия – Катедрата по епидемиология и Катедрата по социална медицина, а в периода 2004 – 2008 г. той е ръководител на Катедрата по социална медицина и здравен мениджмънт в Медицинския факултет към Медицинския университет – София.

Проф. Г. Ранчов, дмн, участва в студентското обучение с лекционни курсове по биостатистика и демография. Води специализирани модули в следдипломното обучение на лекари по проблеми на биостатистическите проучвания, социалната епидемиология и теорията на управлението. Изнасял е лекции в курсове на СЗО и в научни институции на Руската академия на медицинските науки.

Проф. Ранчов има над 150 научни публикации в авторитетни български и чуждестранни списания и сборници. Самостоятелен автор е на 7 монографии и университетски учебници в областта на основните направления на изследователската му дейност: математическо моделиране на популационни процеси, биостатистическа методология, социално-екологични детерминанти на масовите заболявания, хелиоепидемиология. Цитиран е в над 100 дисертации, монографии и статии.

Доц. д-р П.Димитров, дм

The combination of medico-social knowledge with the proposed subject is the optimal condition for correct theoretical, practical and applied formulation of problems, objectification of methods of analysis, concrete interpretation of results.

The book will be useful for students, PhD students, specialists and researchers, working in the field of biostatistics and epidemiology. It will be particularly valuable reading and handbook for researchers, working on applied issues in the field of public health.

Prof. Georgi Ranchov's scientific career includes work at Medical Academy – Chair of Epidemiology, Chair of Social Medicine, and in the period 2004 – 2008 he was the Head of Chair "Social Medicine and Health Management" at the Medical Faculty – Medical University, Sofia.

Prof. Georgi Ranchov, DSc is a lecturer in medical students' education courses in biostatistics and demography. He is also leader of specialized modules for post-graduate medical doctors on topics of biostatistical studies, social epidemiology and theory of management. Prof. Ranchov has presented lectures at WHO courses and at scientific institutions of the Russian Academy of Medical Sciences.

Prof. Ranchov has more than 150 scientific publications in authoritative Bulgarian and international journals and editions; he is the individual author of 7 monographs and university manuals in the main fields of his scientific activity: mathematical modeling of population processes, biostatistics methodology, socio-ecological determinants of mass diseases, helioepidemiology. Prof. Ranchov has more than 100 citations in dissertations, monographs and articles.

Assoc. Prof. P. Dimitrov, MD, PhD

ПРОФ. Д-Р ЛЮБОМИР ИВАНОВ, ДМН, Е УДОСТОЕН С ОРДЕН „СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ”

На 10-ти април 2009 г., в Гербовата зала на Президентството, президентът Георги Първанов награди проф. д-р Любомир Иванов, дмн, с орден „Св.Св. Кирил и Методий” – огърлие. С това отличие проф. Иванов бе удостоен на основание Указ № 327 от 20.11.2008 г., (ДВ бр.103/2008 г.) за неговите високи научни постижения в областта на социалната медицина и общественото здраве, за значимия му принос в развитието на здравните системи у нас и в други страни през последните десетилетия. В мотивите за награждаването на проф. Иванов се изтъква, че „той е ерудиран учен, с отлична литературна осведоменост и ярко изразени креативни възможности. Със своите лидерски, комуникативни, дипломатически и ораторски способности, той е доказал, че е в състояние да изпълнява важни национални и международни научноизследователски проекти и изследвания, при това в сложни политически и екстремни условия”. Наградата се присъжда и по повод юбилейната му годишнина.

Проф. д-р Любомир Иванов е роден в София. Завършил е Първа английска гимназия и ВМИ в столицата. Работил е като участъков лекар в Бургас.

От 1972 г. е научен сътрудник към Научноизследователски институт по социална хигиена и организация на здравеопазването. След две години защитава кандидатска дисертация в областта на международното сътрудничество по проблемите на атмосферния въздух, която е първият сполучлив опит за обединяване на социално значимите и хигиенните аспекти на разглеждания проблем в общата рамка на общественото здраве. През 1988 г. защитава дисертационен труд на тема “Осигуряване качеството на медицинското обслужване” за научната степен „Доктор

PROF. DR. LYUBOMIR IVANOV DSC WAS AWARDED THE ORDER “ST. ST. CYRIL AND METHODIUS”

On 10 April 2009, in the State Coat of Arms Hall in the Bulgarian Presidency, the President Georgi Parvanov awarded Prof. Dr. Lyubomir Ivanov the order “St. St. Cyril and Methodius” with a collar. This award was assigned to Prof. Ivanov by Decree No. 327 of 20.11.2008(SG No103/2008) for his excellent scientific achievements in the field of social medicine and public health, for his important contribution for the development of the health systems in Bulgaria and in other countries during the past decades. The motives

for the award state that “Prof. Ivanov is an erudite scientist, with excellent literature knowledge and prominent creative abilities. His leader, communicative, diplomatic and speaker abilities have confirmed that he is capable to perform important national and international scientific research projects and studies even in complex political and extreme situations”. The award was assigned also on the occasion of his jubilee.

Prof. Dr. Lyubomir Ivanov was born in Sofia. He has graduated from the First English Language School in Sofia and the Sofia Higher Medical Institute. His career started as district doctor in Burgas.

He was elected for scientific researcher in 1972 at the Scientific Research Institute of Social Hygiene and Organization of Health Services. In two years he defended his PhD thesis in

the field of international cooperation on ambient air issues which was the first successful attempt to incorporate the socially significant and hygienic aspects of the problem in the common framework of public health. In 1988 he defended his DSc thesis on “Quality As-



на медицинските науки”, а през 1996 г. получава научното звание „Професор”.

На 34-годишна възраст проф. Иванов получава висока оценка за работата си като съветник на Министъра на здравеопазването на Либия. В тази страна и досега здравеопазването функционира по разработени и адаптирани от проф. Иванов български наредби и инструкции относно женските и детските консултации, неонаталния скрининг, организацията на поликлиничната работа, болничната статистика, принципите на териториалното развитие на здравеопазването.

По-късно работи като специален представител на СЗО и ООН в Грузия и Таджикистан, страни със сложна политическа и военна обстановка. В Грузия, под ръководството на проф. Иванов, е разработен Национален стратегически план за развитие на здравеопазването. Планът, обхващащ 10-годишен период, е бил одобрен от президента на Грузия, а заложените в този документ принципи се прилагат и досега.

В Таджикистан проф. Иванов разработва Национална стратегия „Здраве за всички”. Приложението ѝ прави Таджикистан първата страна от бившите съветски републики, в която тази стратегия функционира и дава резултати. Научните и стратегическите разработки на проф. Иванов служат за модел на здравеопазването в Средна Азия и Кавказ. За особени заслуги той е удостоен с високото държавно отличие на Таджикистан – орден „Авицена”.

Проф. Любомир Иванов е специализирал „Качество на медицинската помощ” в Стокхолм, Швеция, „Профилактика на сърдечносъдовите заболявания” в Торонто, Канада, „Реформа на здравеопазването” във Вашингтонския университет, САЩ, „Диагностично-свързани групи” в Сидни, Австралия.

Като утвърден експерт и консултант на СЗО, проф. Иванов представя организацията с научни доклади на редица важни международни форуми: в Атина – „Здравето на балканските страни”; в Банкок – „Здравни последици на икономическата криза” и др. Участва като официален делегат и ръководител на делегация на България в Европейския регионален комитет на СЗО и Световната здравна асамблея, Женева. Ръководи Колабориращ център на Световната здравна организация за изследване и обучение по психично здраве. Титуляр е на Работна група на високо ниво по „Обществено здраве” към Съвета на Европейския съюз. Титуляр е на Работна група „Здравни системи” към Европейската комисия. Член е на Комитет на високо ниво по „Обществено здраве” към Европейската комисия – Генерална дирекция „Здраве и защита на потребителите”. Участва в Управителния съвет по „Здравни грижи” към Съвета на Европа. Член е на Управителния съвет на Европейската асоциация по обществено здравеопазване и на Комитета на висшите съветници по обществено здраве в Европейската комисия.

Проф. Иванов е водещ учен по проблемите на общественото здраве и в Република България. Заемал е различни

surance of Medical Services” and in 1996 was elected for “Professor”.

At the age of 34 Prof. Ivanov gained international recognition as an adviser to the Minister of Health of Libya. Libyan healthcare still functions in compliance with developed and adapted by Prof. Ivanov Bulgarian ordinances and instructions concerning female and child consultation services, neonatal screening, organization of polyclinics activities, hospital statistics, principles of territorial development of healthcare.

Later Prof. Ivanov worked in Georgia and Tadjikistan, countries with complicated political and military conditions, as UN and WHO special representative. In Georgia, under the guidance of Prof. Ivanov, a National strategic plan for the development of healthcare has been elaborated. The Plan, covering a 10-year period, was approved by the President of Georgia and the principles outlined in this document are still being implemented.

For Tadjikistan Prof. Ivanov created the National strategy “Health for All”. Its implementation made Tadjikistan the first of the former USSR republics where this strategy was functioning and produced results. His scientific and strategic works serve as a model for healthcare in Central Asia and the Caucasus. He is awarded the high Tadjikistan state decoration – order “Avicenna” for his special merits.

Prof. Lyubomir Ivanov has specialized in “Medical care quality” in Stockholm, Sweden, “Prevention of cardiovascular diseases” in Toronto, Canada, “Healthcare reform” at the Washington University, USA, “Diagnostically related groups” in Sidney, Australia.

As an outstanding expert and consultant to WHO Prof. Ivanov represents the organization with scientific presentations at a number of important international forums: “Health in the Balkan countries” in Athens; “Health effects of the economic crisis” in Bangkok, etc. He participates as a Bulgarian delegate and Head of delegation of the Regional Committee of WHO/EURO and World Health Assembly in Geneva. Prof. Ivanov is the Head of the WHO Collaborating Center on research and training in mental health. Prof. Ivanov is a titular of High Level Working Group “Public Health” to the Council of EU and of Working Party “Health Systems” to the European Commission. He is a member of the High Level Committee on Public Health to the European Commission – DG Health and Consumer Protection and participates in the Governing Council of “Health Care” to the Council of Europe. Prof. Ivanov is a member of the Governing Council of the European Public Health Association and of the Committee of Senior Officials on Public Health to the European Commission (CSOPH).

Prof. Ivanov is a leading scientist in public health in the Republic of Bulgaria too. He has been elected for various management positions – Deputy Manager of the Central Clinical Hospital – Ministry of the Interior,

ръководни длъжности, сред които заместник-началник на Централната клинична болница, МВР, директор на Института по общественото здравеопазване. Понастоящем е директор на Националния център по опазване на общественото здраве.

Ръководил е проект на PHARE „Подпомагане създаването и въвеждането на здравноосигурителната система“, бил е Национален директор на програма СИНДИ – България. Ръководител е на 6 международни проекта на НЦООЗ, изпълнявани съвместно с UNICEF, СЗО, Института по общественото здраве към Харвардския университет, eTEN-програмата (EuroWorkSafe – eTEN) на Европейски консорциум, проект по програма ‘Matra’ – Холандия, проект по линия на българо-белгийско сътрудничество.

От 2003 г. е председател на Българската асоциация по общественото здравеопазване. Национален консултант е по социална медицина и здравен мениджмънт на Министерството на здравеопазването, заместник-председател на Висшия медицински съвет на МЗ, член е на Акредитационния съвет и на Съвета по медицински стандарти на МЗ. Председател е на Националния комитет по Програма за контрол на раковите заболявания. Член е на Изпълнителния съвет на Национална програма по психично здраве. Член е на Консултативния съвет за провеждане на Европейската година за борба с бедността и социалното изключване.

Проф. Иванов е изявен лектор в наши и чуждестранни курсове по общественото здраве, социална медицина и здравен мениджмънт. Редица от неговите научни трудове, наброяващи над 170 публикации и 16 монографии, въвеждат и формират стандарти в сферата на здравния мениджмънт, теорията на социалната медицина, осигуряването на качество на медицинската помощ, борбата с хроничните неинфекциозни заболявания и развитието на здравеопазването в различни страни. Има цитирания в издания на СЗО, информационна система „Medline“, български, немски, унгарски и международни публикации.

* * *

Награждаването на проф. д-р Любомир Иванов с орден „Св.Св.Кирил и Методий“ е наистина заслужено признание. Това е най-високото отличие за удостоверяване на гражданин на Република България за изключителен принос в областта на науката, изкуството, културата и образованието. Сътрудниците от НЦООЗ честитят наградата на своя директор и му пожелават още дълги години плодотворна и успешна работа в областта на социалното здраве.

Д-р Ваня Шипочлиева, дм

Director of the Institute of Public Health. Currently he is the Director of the National Center of Public Health Protection (NCPHP).

Prof. Ivanov was the leader of a PHARE Project “Supporting the establishment and implementation of the health insurance system”, National director of CINDI Programme, Bulgaria. He leads 6 joint international projects of NCPHP with UNICEF, WHO, Harvard School of Public Health, EuroWorkSafe – eTEN, the Netherlands “Matra” Programme, project within Bulgarian-Belgium cooperation.

Since 2003 he is the president of the Bulgarian Public Health Association. Prof. Ivanov is the national consultant on social medicine and health management to the Ministry of Health, deputy chairman of the Higher Medical Council at the Ministry of Health, member of the Accreditation Council and of the Council on Medical Standards at the Ministry of Health. He is the Chairman of the National Committee on Programme for Control of Cancer Diseases. Prof. Ivanov is also member of the Advisory Council for conduction of the European Year for combating poverty and social exclusion.

Prof. Ivanov is a prominent lecturer at Bulgarian and international courses in public health, social medicine and health management. Many of his scientific works (more than 170 publications and 16 monographs) introduce and set standards in the sphere of health management, theory of social medicine, quality assurance of medical care, combating chronic non-communicable diseases and development of healthcare in various countries. He has been cited in WHO editions, information system “Medline”, Bulgarian, German, Hungarian and international publications.

* * *

The awarding of Prof. Ivanov with order “St. St. Cyril and Methodius” with collar is a merited recognition for him. This is the highest decoration for citizens of the Republic of Bulgaria awarded for particular merits in the field of science, art, culture and education. The team of NCPHP congratulate their Director on the award and wish him many future years of fruitful and successful work in the field of public health.

Dr. Vania Shipochlieva, MD