

*проживающих в зоне интенсивного применения пестицидов, Conferința științifico-practică ” Sănătatea copiilor în relație cu mediul”, Budapesta, 2004, p. 60-61.*

4. А.В.Волнянская, Т.Г.Стратулат, П.Т.Соколюк, Р.Ф.Сырку, *Оценка опасности применения современных средств защиты растений для здоровья человека. Conferința jubiliară destinată Centrului de Stat pentru Atestarea și Omologarea a Produselor de uz fitosanitar și fertilizanți, Chișinău 2004, p. 175-180.*

5. П.Т.Соколюк, Р.Ф.Сырку, Н.И.Опополь, З.И.Дынговская, *Количественная оценка содержания некоторых приоритетных пестицидов в продукции растениеводства и воде, The third International Conference “Ecological Chemistry”, Chisinau, May 20- 21, 2005, p. 420-421.*

6. T.Stratulat, P.T.Socoliuc, R. Sârcu, R.Migalatiev, N. I. Opopol, *Population Disease in Moldova’s Districts with the Various Application Level of Pesticides in Agriculture “The Second International Conference on Ecological Chemistri, Abstract, Chișinau, October 11-12, 2002. P.301-302.*

7. A. Vasilos, M. Maximciuc, T. Stratulat, L. Ivanova, *Гигиеническая характеристика применения пестицидов в Молдове за 1991-1994 г. Analele științifice ale ULIM. Medicină, vol.1,19-96, p.43-46.*

### **Rezumat**

S-a întreprins o analiză a aplicării pesticidelor în agricultura Republicii Moldova pe parcursul a peste 40 de ani cu indicarea realizărilor și problemelor în acest domeniu.

### **Summary**

The hygienic’s problems of pesticide’s application in agriculture of the Republic of Moldova within 40 years and more are presented indicating the outcomes and problems fro this domain.

## **CONDIȚIILE DE MUNCĂ ȘI MORBIDITATEA LUCRĂTORILOR MEDICALI DIN CHIRURGIA DE URGENȚĂ**

**Vasile Iachim**, dr. în medicină, conf. univ., **Vladimir Bebîh**, dr.în medicină, cercet. șt.superior, **Victor Băbălău**, medic Igiena muncii, **Gheorghe Ceban**, dr. h. în medicină, prof. univ., **Albina Bulmaga**, medic internist,  
Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Preventivă,  
Centrul Național Științifico-Practic Medicină de Urgență

Profesia de lucrător medical este una dintre cele mai complicate și mai vulnerabile specialități intelectuale, necesitând o responsabilitate profesională deosebită. Personalul medical prin activitatea lor aduc un folos imens economiei naționale. Este imposibil a estima toate bunurile create de către oamenii întorși la viață și la muncă datorită eforturilor depuse de personalul medical.

Caracterul lucrului personalului medical din diverse domenii ale medicinei are multe trăsături comune, însă fiecare specialitate are și particularitățile sale în ceea ce privește conținutul lucrului și condițiile mediului ocupațional. Calitatea și eficacitatea lucrului personalului medical depind, în mare măsură, de condițiile de muncă și sănătatea acestora, în timpul activității profesionale lucrătorii medicali fiind supuși acțiunii diversilor factori nocivi și nefavorabili: fizici, chimici, biologici. Activitatea lucrătorilor medicali necesită eforturi intelectuale, psihoemoționale, ale sistemului de analizatori și fizice cu sforțări musculare dinamice și statice, poziții de lucru incomode.

Hipersensibilitatea individuală la unii din factorii mediului ocupațional se manifestă, îndeosebi, la femei. Problema igienei și fiziologiei muncii lucrătorilor medicali femei necesită o atenție sporită. Despre aceasta confirmă cercetările efectuate de către noi privind morbiditatea personalului medical, de asemenea și studiile realizate de alți autori anterior. Munca lucrătorilor medicali din chirurgia de

urgență are specificul său. Scopul principal al investigațiilor noastre a fost aprecierea factorilor de risc profesional în activitatea acestora.

**Materiale și metode.** Cercetările au fost efectuate pe parcursul anilor 2002-2004 în Centrul Național Științifico-Practic Medicină de Urgență (CNȘPMU). Studiului au fost supuse condițiile de muncă, regimurile de muncă și odihnă, starea funcțională a organismului personalului medical de profil chirurgical din asistența medicală urgentă, morbiditatea cu incapacitatea temporară de muncă (MITM), cronică și profesională ș.a. Pentru realizarea scopului au fost efectuate investigații igienice, fiziologice, socioigienice, profesiografice, de cronometrie, de analiză, medico-statistice etc. S-au utilizat metode aprobate [3, 7].

Caracteristica igienică a condițiilor de muncă a fost apreciată în baza analizei a 382 de măsurări instrumentale ale parametrilor microclimatului, iluminatului și zgomotului, interviuării a 92 de medici și asistente medicale. Cercetărilor psihofiziologice au fost supuse 24 de persoane (8 medici chirurghi și 16 asistente medicale), în total 5520 de determinări. Starea funcțională a sistemului cardiovascular a fost apreciată la 13 medici și 25 de asistente medicale - în total 510 determinări.

Caracteristica profesiografică a muncii lucrătorilor medicali a fost făcută în baza rezultatelor interviuării a 79 de medici și asistente medicale, conform "Chestionarului pentru studiul gradului semnificativ al caracteristicilor organismului specialistului în domeniul chirurgiei", elaborat în laborator. Caracteristicile cantitative și calitative ale indicilor încordării în procesul de muncă au fost date în baza cronometrării activității profesionale a 8 medici, rezultatelor interviuării a 35 de medici și 57 de asistente medicale după "Chestionarul pentru studiul condițiilor de muncă și stării sănătății medicilor și asistentelor medicale din chirurgia de urgență", elaborat în laborator.

S-a analizat morbiditatea cronică (datele examenelor medicale periodice efectuate în anii 1999-2003) și a MITM pe 3 ani (1999-2001).

**Rezultate și discuții.** Activitatea profesională a medicilor și asistentelor medicale din chirurgia de urgență se apreciază prin diverse elemente de muncă: examinarea bolnavilor, exercitarea procedurilor de diagnosticare și a măsurilor de tratament, pregătirea și efectuarea operațiilor chirurgicale, vizitarea zilnică a bolnavilor, participarea la efectuarea pansamentelor, lucrul cu documentele, participarea la conferințe, consultații etc.

Munca personalului medical se desfășoară în încăperile de lucru – saloanele din secțiile chirurgicale, sălile de pansament, secția de internare, blocul de operații ș.a. Condițiile sanitaro-igienice în aceste încăperi, alături de acțiunea complexului de factori din mediul ocupațional, pot esențial să influențeze asupra capacității de muncă, stărilor fiziologice și de sănătate ale personalului medical.

Cercetările efectuate au demonstrat că condițiile și caracterul muncii majorității lucrătorilor medicali sunt însoțite de factori nocivi și nefavorabili. De la 36,2% până la 43,9% din numărul total de angajați contactează cu substanțe medicamentoase, 35,0–43,9% cu antibiotice, 84,1–94,4% cu materiale infectate și/sau infestate cu ouă de helminți, 64,4–69,9% cu sânge, componentii și derivații lui.

Investigațiile instrumentale au arătat că parametrii iluminării (361,7-2860 lx) și zgomotului (31,0-35,0 dBA) la majoritatea locurilor de muncă corespund normativelor igienice. Temperatura aerului în funcție de anotimp a variat între 22,6°C și 26,9°C, umiditatea relativă a aerului fiind de 52,5–81,0%. Din numărul interviuărilor 22,2% au constatat microclimatul neconfortabil în perioada de vară, ceea ce contribuie la încordarea sistemelor fiziologice ale organismului și negativ influențează asupra capacității de muncă.

Cronometrarea activităților, interviuarea a 92 de lucrători medicali, descrierea profesiografică a activității acestora au permis a aprecia gradul de încordare în muncă a medicilor și asistentelor din secțiile chirurgicale și asistentelor din blocul de operații în conformitate cu criteriile igienice după 22 indici [2]. S-a stabilit că gradul de încordare în muncă a medicilor chirurghi se atribuie la clasa 3.3. Principalele caracteristici ale muncii medicului din chirurgia de urgență sunt supraîncărcarea intelectuală și emoțională și regimul încordat de muncă. Activitatea asistentelor medicale din secțiile chirurgicale și din blocul de operații, conform indicilor de clasificare, poate fi atribuită la clasa 3.2 de încordare în muncă.

Evaluarea profesiografică a activității lucrătorilor medicali de profil chirurgical a demonstrat că supraîncordarea neuroemoțională este condiționată de nivelul înalt de responsabilitate pentru sănătatea și viața pacientului. Aceasta au confirmat 75,9–92,3% din personalul medical intervievat, valoarea testului fiind apreciată, respectiv, cu  $4,7 \pm 0,25$  și  $4,9 \pm 0,25$  puncte (din 5).

Ațiunea factorilor profesionali asupra organismului lucrătorului medical provoacă senzații subiective de oboseală ș.a. După cum au demonstrat rezultatele interviului, senzația de extenuare la sfârșitul schimbului a fost indicată de 13,3–27,7% din personalul intervievat. Drept cauze principale ale surmenajului 20,0–21,8% din personal au arătat “responsabilitatea înaltă pentru rezultatele activității”. Medicii chirurghi au indicat printre cauzele principale ale oboselii „încordarea musculară statică de lungă durată, pozițiile incomode în timpul intervențiilor chirurgicale, pansamentelor” (19,6%) și “regimul de muncă și odihnă nesatisfăcător” (13,7%). Asistentele medicale au indicat mai mult la “suprasolicitarea atenției, memoriei, a analizatorilor vizual și auditiv” (16,8–17,4%) și “surmenajul neuropsihic” (10,0–15,8%). În afară de surmenaj la sfârșitul zilei de lucru lucrătorii medicali se mai plâneau de dureri ale membrelor inferioare (11,1–27,7%), dureri în spate, inclusiv regiunea lombară (11,1–16,7%) etc.

Se știe că încordările neuroemoționale în procesul de muncă duc la suprasolicitări ale sistemului nervos central, la dereglarea interrelațiilor fiziologice între sistemele organismului, ceea ce se reflectă negativ asupra capacității de muncă, determină scăderea labilității analizatorului vizual, vitezei reacțiilor sensomotorii, funcțiilor atenției, memoriei și percepției [4, 6]. Încordările neuroemoționale influențează asupra funcției sistemului nervos vegetativ, sistemului endocrin și cardiovascular – are loc restructurarea funcțiilor vegetative ale organismului [1, 4].

Reacția sistemului cardiovascular la efortul de muncă și la acțiunea factorilor ocupaționali la medici și asistentele medicale din secțiile chirurgicale se manifestă prin modificări compensatorii. Frecvența pulsului și valorile tensiunii arteriale la sfârșitul schimbului au crescut neesențial (cu 2,4–11,3%). Pe fondul majorării tensiunii pulsative cu 5,3–16,5%, a rezistenței periferice și tensiunii dinamice medii a scăzut volumul sistolic cu 3,2–3,9%. La asistentele medicale din secția de internare au fost depistate modificări negative ale sistemului cardiovascular. Valorile frecvenței pulsului și tensiunii arteriale la sfârșitul schimbului au crescut cu 12,5–23,4% ( $p < 0,01$ ), volumul sistolic, minut-volumul cardiac și tensiunea pulsativă s-au micșorat cu 6,1–26,6%. Spre finele zilei de lucru de 8 ore la personalul medical s-au înregistrat și unele modificări ale indicilor psihofiziologici: micșorarea forței musculare și a rezistenței musculare cu 12,2–34,1%, majorarea perioadei reacțiilor sensomotorice cu 11,2–19,3% și scăderea capacității memoriei de scurtă durată cu 37,2–45,0%.

Este cunoscut că acțiunea factorilor de producție de o anumită intensitate, componentă și durata de timp provoacă schimbări funcționale în organism, poate duce la modificări prepatologice și patologice [ 5, 8, 9].

În structura MITM a lucrătorilor medicali de profil chirurgical din asistența medicală de urgență, după numărul de cazuri și numărul de zile, prevalează afecțiunile acute ale căilor respiratorii superioare, corespunzător: 44,8% și 24,7%; la medici pe locul doi se află bolile sistemului circulator - 10,3% și 24,7%; la asistentele medicale - complicațiile de sarcină, la naștere și lăuzie (11,6–28,6% și 12,0–35,8%). O pondere înaltă au bolile organelor genitale ale femeilor (7,0–8,6% și 3,2–4,9%).

La medicii chirurghi și asistentele medicale din blocul de operații pe locul trei se clasează maladiile sistemului osteo-muscular și ale sistemului nervos periferic: 10,3% cazuri și 17,3% zile la medici, la asistentele medicale - 11,6% cazuri și 29,0% zile din numărul total din fiecare lot profesional.

Structura MITM a lucrătorilor medicali din aceste loturi este determinată, într-o anumită măsură, de caracterul activității și de factorii mediului ocupațional: încordări neuroemoționale, încordări musculare statice și dinamice, factori chimici, poziții de lucru incomode.

Indicii MITM a medicilor de profil chirurgical din asistența medicală de urgență au o tendință de creștere o dată cu majorarea vârstei (până la 49 ani) și a vechimii în muncă (până la 14 ani). Nivelul MITM al medicilor de profil terapeutic este mai mare comparativ cu cel al medicilor de profil chirurgical, însă gravitatea morbidității după durata unui caz la medicii chirurghi este mai înaltă.

MITM a asistentelor medicale de profil chirurgical și terapeutic nu are o dinamică clară în ceea ce privește vârsta și vechimea în muncă, în mare măsură fiind cauzată de migrarea personalului medical cu studii medii. Conform datelor interviuării, 11,8–28,6% din persoanele intervievate (asistente medicale) doresc să-și schimbe locul de lucru și specialitatea; 40,0–68,8% au apreciat condițiile de muncă drept “nefavorabile, periculoase pentru sănătate”.

Lucrătorii medicali deseori în caz de boală practică autotratarea și nu se adresează după ajutor medical în instituțiile medicale (12,5–38,9% din intervieuți). În legătură cu aceasta a fost folosită metoda interviuării în vederea studierii stării lor de sănătate. Analiza rezultatelor obținute a demonstrat că starea de sănătate “nesatisfăcătoare” a fost indicată de 21,2–25,0% din numărul asistentelor medicale și de 23,1% din cel al medicilor, fiind apreciată drept “critică din considerente de sănătate” - de la 3,0% până la 12,5% din numărul asistentelor medicale.

Printre principalele cauze ale maladiilor cronice personalul medical include “condițiile de muncă nefavorabile” (20,0–31,6% din intervieuți), “regimul de muncă și odihnă neechilibrat”, “malnutriția și regimul alimentar nesatisfăcător” (32,2–52,5%). Aceste date, într-o măsură oarecare, confirmă acțiunea neprielnică a condițiilor de muncă și a caracterului muncii asupra organismului lucrătorilor medicali și a stării de sănătate a lor în general.

În urma examenelor medicale periodice s-au depistat 9,9% de persoane cu boli cronice (din numărul total de persoane, care au fost supuse examenelor medicale pe perioada de 5 ani). Procentul de bolnavi depistați primar printre lucrătorii medicali de profil chirurgical este după cum urmează: secțiile chirurgie – 15,8%, urologie – 12,4%, internare – 11,1%, blocul de operații – 11,7%. În structura maladiilor depistate primar la examenele medicale periodice prevalează hipertensiunea arterială – 16,7%, anemia feriprivă – 16,7%, hepatita cronică – 12,5% și pielonefrita – 11,7%, care, într-o anumită măsură, sunt determinate de încordarea sporită în procesul de muncă și de acțiunea factorilor nocivi din mediul ocupațional.

### Concluzii

Activitatea lucrătorilor medicali de profil chirurgical din chirurgia de urgență se desfășoară, în multe cazuri, în condiții nefavorabile și este însoțită de factori care pot influența starea fiziologică a organismului, condiționa apariția surmenării și a dereglărilor stării de sănătate. Factori de risc profesional pentru lucrătorii medicali din chirurgia de urgență pot fi considerați:

- gradul înalt de încordare neuroemoțională, cauzat de responsabilitatea personalului medical pentru viața și sănătatea pacientului;
- deficitul de timp pentru a lua o hotărâre corectă și unică pentru acordarea urgentă a asistenței medicale calitative;
- încordările esențiale ale analizatorilor vizual, auditiv, senzorial ș.a.;
- pozițiile incomode, ortostatice prelungite în timpul efectuării intervențiilor chirurgicale și vizitării bolnavilor postoperatori;
- încordările musculare statice de lungă durată și dinamice, deseori cu eforturi fizice;
- acțiunea factorilor chimici, fizici și biologici, care, deseori, influențează în comun cu alți factori nefavorabili condițiile de muncă;
- regimul de muncă și de odihnă nerațional;
- lucrul în schimbul de noapte și de 24 ore, efectuarea intervențiilor chirurgicale după terminarea schimbului;
- microclima (în special, în anotimpul cald al anului) și zgomotul ce depășesc limitele normative în unele încăperi;
- lipsa posibilităților de recreare în/sau după procesul de muncă încordată.

În baza cercetărilor științifice efectuate au fost elaborate măsuri de profilaxie pentru lucrătorii medicali din chirurgia de urgență.

Problema tratată în cercetările științifice ale Laboratorului medicina muncii demonstrează o dată în plus complexitatea și multilateralitatea problemei privind starea de sănătate și condițiile de

muncă ale personalului medical din chirurgia de urgență. Cercetările noastre reprezintă un început de studiu al factorilor de risc profesional și al condițiilor de muncă ale lucrătorilor medicali din asistența medicală de urgență, ramură care trebuie studiată din considirente fiziologo-igienice.

### Bibliografie selectivă

1. Р.М. Баевский, *Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии*, М.: Медицина, 1979, 295 p.
2. *Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса: Руководство Р2.2.755-99*, М.: Минздрав России, 1999.
3. С. К. Горшков, З. М. Золина, Ю. В. Мойкин, *Методы исследования в физиологии труда*, М.: Медицина, 1974, 311 p.
4. А.И. Киколов, *Умственный труд и эмоции*, М.: Медицина, 1978, 366 p.
5. Л.Н. Мармышева, *Влияние шумов средних уровней на организм человека-оператора при машинной обработке информации*, Автореф. дис. канд. мед. наук, М., 1979, 23 p.
6. В.П. Соловьева, *Умственное и нервно-эмоциональное напряжение при различных видах трудовой деятельности (производственные и лабораторные исследования)*, Автореф. дис. д-ра мед. наук, М., 1972, 42 p.
7. И.В. Поляков, Н.С. Соколова, *Практическое пособие по медицинской статистике*, Л.: Медицина, 1975, 152 p.
8. К.Г. Фриндланд, *Гигиена женского труда*, Л.: Медицина, 1975, 208 p.
9. А.П. Шицкова, С.И. Горшков, *Общая концепция биологического действия факторов производственной и окружающей среды*, в кн. „Воздействие факторов внешней среды на отдельные системы организма”, М., 1978, p.4-25.

### Rezumat

În baza cercetărilor științifice au fost apreciate condițiile de muncă, factorii de risc profesional al medicilor și asistentelor medicale de profil chirurgical din asistența medicală de urgență, morbiditatea cu incapacitatea temporară de muncă, cronică și profesională. S-a determinat gradul de încordare în procesul de muncă.

### Summary

As a result of scientific researches working conditions, professional risk factors of doctors and medical sisters of a surgical structure of service of the first help, their disease with time disability and chronic have been certain. The degree of intensity of their work is certain.

## MORBIDITATEA PROFESIONALĂ A LUCRĂTORILOR MEDICALI DIN REPUBLICA MOLDOVA

**Vladimir Bebîh**, dr. în medicină, cercet.șt.super., **Vasile Iachim**, dr. în medicină, conf.univ., **Victor Băbălău**, medic Igiena muncii, **Albina Bulmaga**, medic internist, Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Preventivă, Centrul Național Științifico-Practic Medicină de Urgență

Personalul medical pe parcursul activității sale este expus acțiunii multiplilor factori nocivi și nefavorabili, care pot afecta starea fiziologică a organismului și sănătatea. Contactul permanent cu persoane bolnave, responsabilitatea de sănătatea și viața pacientului, servicii de noapte și de 24 ore, încordări intelectuale și psihoemoționale, necesitatea de a lua hotărâri urgente și alte situații stresante caracterizează munca medicului ca neuroemoțional încordată. Au loc încordări fizice cu eforturi musculare dinamice și statice, se impun poze de lucru forțate cu înclinări ale corpului și poziții incomode.