

de unde sunt și lucrătorii din lotul nostru. Astfel se explică incidența ridicată a incapacității temporare de muncă pentru tuberculoză pulmonară (4,87%).

Restul afecțiunilor care au dus la absenteism medical reprezintă fiecare sub 5% din numărul total de zile de incapacitate temporară de muncă.

### Concluzii

Industria auto presupune angrenarea unui număr important de lucrători, în mare parte pentru manipularea manuală a maselor în diferite etape de producție. Incidența crescută a afecțiunilor osteo-musculoarticulare ridică un semn de întrebare asupra ergonomiei acestor posturi de lucru și obligă angajatorii să ia măsuri pentru reducerea absenteismului, deoarece acesta implică importante pierderi pentru o companie. Este necesară continuarea modernizării procesului tehnologic în sensul reducerii manipulării manuale a maselor. Sunt necesare măsuri ergonomice pentru adaptarea posturilor de lucru, în scopul evitării pozițiilor de lucru nefiziologice, forțate [7, 8].

### Bibliografie

1. Graham R.B, Sheppard P.S, Almosnino S. *Dynamic spinal stability and kinematic variability across automotive manufacturing work shifts and days*. In: International Journal of Industrial Ergonomics, 2012; nr. 42 (5), p. 428–434.
2. Graham R.B, Agnew M.J, Stevenson J.M. *Effectiveness of an on-body lifting aid at reducing low back physical demands during an automotive assembly task: Assessment of EMG response and user acceptability*. In: Applied Ergonomics, 2009; nr. 40(5), p. 936–942.
3. Hemingway H., Shipley M., Stansfield S., & Marmot M. *Sickness absence from back pain, psychosocial work characteristics and employment grade among office workers*. In: Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 1997; nr. 23, p. 121-129.
4. Landau K., Rademacher H., Meschke H. *Musculoskeletal disorders in assembly jobs in the automotive industry with special reference to age management aspects*. In: International Journal of Industrial Ergonomics, 2008; nr. 38(7–8), p. 561–576.
5. Leijon M., Hensing G., & Alexanderson K. *Gender trends in sick-listing with musculoskeletal symptoms in a Swedish county during a period of rapid increase in sickness absence*. In: Scandinavian Journal of Social Medicine, 1998; nr. 26, p. 204-213.
6. Nassif H., Nicolas Brosset N., Guillaume M. et al. *Evaluation of a Randomized Controlled Trial in the Management of Chronic Lower Back Pain in a French Automotive Industry: An Observational Study*. In: Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2011; nr. 92(12), p. 1927–1936.
7. Piirainen H., Rasanen K., & Kivimaki M. *Organizational climate, perceived work-related symptoms and sickness absence: a population-based survey*. In: Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2003; nr. 45, p. 175-184.
8. Stuart C. Whitaker. *The management of sickness absence*. In: Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2001; nr. 58, p. 420-424.

## ASPECTE IGIENICE ALE CONDIȚIILOR DE MUNCĂ ALE MEDICILOR-STOMATOLOGI: ABORDARE TEORETICĂ

Elena CIOBANU, Lili GROZA,  
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie  
Nicolae Testemițanu

### Summary

#### *Hygienic aspects of the working conditions of dentists: theoretical approach*

*Dentist gives consultations and applies prophylactic and curative treatment to patients in dental and oral diseases. During his professional activity he is exposed to occupational factors: toxics, chemicals, dust, noise, mechanical or psycho-emotional stress. The results of these types of risk exposure can lead to various acute or chronic diseases. Prevention of occupational diseases is very difficult due to their changeable nature or lack of knowledge about the potential health hazard.*

**Keywords:** occupational hygiene, dentist, harmful factors

### Резюме

#### *Гигиенические аспекты условий труда врачей-стоматологов: теоретический подход*

*Врач-стоматолог применяет различные методы лечения и профилактики заболеваний полости рта. В процессе профессиональной деятельности врач подвергается воздействию разных факторов: токсические и химические вещества, пыль, шум, механический и психоэмоциональный стресс. Результаты воздействия этих факторов приводят к возникновению острых и хронических заболеваний. Профилактика профессиональных заболеваний трудноосуществима из-за изменчивости этих факторов и отсутствия знаний о потенциальной опасности для здоровья.*

**Ключевые слова:** гигиена труда, врач-стоматолог, вредные факторы

La etapa actuală, domeniul stomatologic înregistrează o ascensiune vertiginosă în ceea ce privește dezvoltarea și dotarea medicală. Serviciul stomatologic este extrem de solicitat, ceea ce dictează perfecționarea și sporirea nivelului calității tratamentului, utilizând tehnologii și echipament modern, personal calificat.

În prezent, în Republica Moldova, în instituțiile medicale de stat și cele private activează circa 1678 de medici-stomatologi (4,7 la 10 000 locuitori).

Conform datelor unor autori [2, 3, 9], în structura morbidității generale a medicilor-stomatologi pe primele locuri se situează maladiile sistemului nervos central (21,5%), ale aparatului digestiv (18,1%), sistemului cardiovascular (17%), sistemului osteoarticular (14,5%). Dintre acestea, 94,7% revin

maladiilor cronice și 5,3% celor acute, condiționate de adresabilitatea târzie la medic.

În structura morbidității cu incapacitate temporară de muncă prevalează maladiile sistemelor respirator, cardiovascular, ale aparatului digestiv și sistemului osteoarticular [3, 9].

Indicii morbidității profesionale a medicilor-stomatologi ating niveluri înalte, ocupând locul trei după morbiditatea profesională a medicilor-infecționiști (inclusiv ftiziatrui) și morfopatologi [3, 6, 9].

Patologia profesională este condiționată de contactul cu preparatele medicamentoase și substanțele chimice (22,7%), de utilajul medical depășit (21,3%), nerespectarea proceselor tehnologice (14,7%), lipsa mijloacelor de protecție individuală (14,6%), sensibilitatea crescută a organismului față de substanțele chimice (13,4%) [2, 3, 9]. Analiza noxelor profesionale a arătat că în apariția maladiilor profesionale ale stomatologilor un rol important le revin factorilor chimici (72,1%), psihofiziologici (22,6%), fizici (4%), biologici (1,3%).

Evoluția sistemului stomatologic și asigurarea populației cu servicii stomatologice de calitate impun dezvoltarea unor noi tehnici și tehnologii, ai căror factori de producere nu au fost studiați anterior, aceștia influențând organizarea procesului de lucru și condițiile de muncă ale medicilor-stomatologi. În activitatea lor sunt prezenți o serie de factori de mediu și de producere nefavorabili, care influențează starea de sănătate a personalului medical. Cele mai frecvente acuze în raport cu disconfortul perceput de către medici în încăperile de lucru au fost: temperatura înaltă, zgomotul și mirosul specific neplăcut [7, 8]. Au fost evidențiate fenomenele așa-numitului *sick building syndrome* (*sindromul clădirii bolnave*), precum slăbiciune, asociată cu temperatura și umiditatea înaltă din cabinetele stomatologice; iritarea ochilor și lăcrimarea, asociată cu utilizarea autoclavului, substanțelor chimice și cu mirosul neplăcut; cefalee asociată cu zgomotul iritant.

Din cauza acțiunii zgomotului și vibrației prezente în timpul funcționării utilajului stomatologic (turbine și freze stomatologice etc.) la medicii-stomatologi, pe fondul dereglărilor sistemului nervos, se poate dezvolta surditatea profesională unilaterală. Scăderea acuității auditive a fost înregistrată la 37% medici cu o activitate profesională mai mare de 20 de ani [5]. De asemenea, în scăderea acuității auditive un rol important îl are și utilizarea ultrasunetului pentru detartrarea și obturarea dinților.

Medicii-stomatologi sunt expuși la doze mici de radiații ionizante și acțiunii undelor electromagnetice, ceea ce în mod evident are un impact nu numai

asupra sănătății, dar și asupra funcției de reproducere și poate provoca efecte negative în timp.

Stomatologii lucrează cu o gamă largă de medicamente, materiale, dezinfectante în procesul de tratare, extragere și protezare a dinților, printre acestea fiind și preparate foarte toxice. Gradul de contact cu alergeni al stomatologilor este foarte înalt, deoarece medicul efectuează acțiuni manuale în timpul examinării pacientului. Cel mai frecvent medicii acuză uscăciunea pielii, hipersensibilitate la antibiotice, anestezice, ghips.

Potrivit unui studiu efectuat de Universitatea din Amsterdam, una dintre cele mai frecvente afecțiuni profesionale ale medicilor-stomatologi sunt diverse reacții alergice, numărul cărora a crescut în ultimii ani. Un loc important îl ocupă alergia la latex, care afectează de la 8% până la 14% medici-stomatologi. Cel mai frecvent reacțiile la latex se manifestă sub formă de dermatită și eczeme, mai rar – prin urticarie sau rinită, conjunctivită.

Cavitatea bucală a persoanei sănătoase conține un număr mare de microorganisme, fiind ca un termostat natural pentru multiplicarea acestora. În cavitățile cariate și în cazul bolilor parodontale, diversitatea și numărul microorganismelor crește de câteva ori [1]. Contactul direct cu pacientul, cu țesuturile, sângele și saliva acestuia creează un risc crescut de infectare a personalului medical de profil stomatologic. S-a înregistrat o creștere a numărului de cazuri de infectare a personalului stomatologic cu tuberculoză. De aceea, medicii-stomatologi trebuie să respecte toate măsurile de precauție, pentru a preveni transferul de agenți patogeni de la pacient la medic.

Activitatea medicilor-stomatologi are caracteristici specifice, deoarece aceștia la diagnosticarea bolii utilizează o varietate largă de tehnici și efectuează tratamentul de sine stătător, ceea ce permite calificarea muncii lor ca fiind o muncă vizual-manuală. Astfel, sub control vizual, stomatologul îndeplinește circa 80% din toate manipulările, începând cu examinarea pacientului, a cavității lui bucale și finalizând cu înregistrările în fișa medicală. Câmpul de manipulație al stomatologului este foarte mic (aproximativ 1 cm<sup>2</sup>), iar distingerea obiectelor este anevoioasă, din cauza că acestea sunt extrem de mici (0,1-0,3 mm), iar focarul patologic slab contrastează cu fondul. Lucrul vizual-manual al stomatologului, fără respectarea regulilor muncii vizuale, poate duce la suprasolicitarea organului vizual și la scăderea acuității vederii.

Poziția forțată a corpului este un factor important care afectează starea de sănătate și capacitatea de muncă a medicului. Poziția cunoscută a medicului-stomatolog, așezat în dreapta pacientului, duce

la deformarea coloanei vertebrale în segmentele toracal și lombar, precum și la formarea scoliozei în rezultatul încordării musculare timp îndelungat, ceea ce este confirmat prin diagnostic radiologic. Medicii care lucrează în această poziție acuză dureri de cap, periartrita articulației umărului, dureri în regiunea gâtului etc. [3, 8]. Cu trecerea timpului, la medicii-stomatologi apare poziția tipică a corpului, numită „poziția stomatologului”.

Poziția în picioare este considerată irațională, în cazul în care aceasta predomină în procesul de muncă, deoarece ea duce la o încordare permanentă și semnificativă a coloanei vertebrale și a membrilor inferioare. Nu se recomandă a centra greutatea corpului pe un picior. Rezultatul unei poziții incorecte în picioare poate duce la apariția fenomenelor de stagnare a circulației sangvine în cavitatea abdominală, în bazinul mic și în membrele inferioare, la tromboflebită și deformarea coloanei vertebrale sub formă de cifoză, scolioză sau cifoscolioză. Poziția șezând este considerată a fi mai rațională. Stomatologii care lucrează într-o poziție șezând pe parcursul întregii perioade de activitate consumă cu 27% mai puțină energie.

Din cauza efortului fizic semnificativ, rezistența statică a mușchilor stomatologului, spre sfârșitul zilei de muncă, scade cu 73-85%, iar puterea musculară – cu 2,9-5,6%. Pozițiile de lucru cu înclinare a corpului sau cu deformarea coloanei vertebrale ocupă circa 80% din tot timpul. Ca urmare, se instalează un surmenaj rapid al mușchilor spatelui, mâinilor și picioarelor, apar dereglări patologice în coloana vertebrală, compresia organelor interne, stagnarea sângelui și a limfei.

În cavitatea bucală a pacientului, medicul-stomatolog efectuează în mod constant multe mișcări de o precizie înaltă și fine, cu utilizarea diverselor instrumente. Totodată, construcția instrumentelor nu întotdeauna corespunde caracteristicilor anatomice și fiziologice ale mâinii. Acest lucru duce la suprasolicitația statică și dinamică a aparatului neuromuscular al mâinii, rezultând astfel așa tulburări precum miozite, plexite, polinevrite și alte tipuri de patologii profesionale. Aceste maladii profesionale pot fi cauza pierderii capacității de muncă a specialiștilor la o vârstă aptă de muncă.

Zilnic, în cadrul activității sale profesionale, medicii-stomatologi contactează cu pacienții, care nu rareori sunt iritați din cauza durerii, fricii față de manipulațiile stomatologice (în special copiii). Această stare a pacientului poate fi transmisă medicului, la care încordarea neuroemoțională adesea atinge cote maxime. În cadrul examinărilor, la medicii-stomatologi au fost evidențiate semne de astenie, nevroze etc. [5].

La stomatologi, chiar la începutul zilei de muncă, frecvența pulsului crește până la limita superioară a normei, crește tensiunea arterială, ceea ce indică o încordare neuroemoțională care, de altfel, persistă pe întreaga perioadă a zilei de muncă. Măsuri eficiente pentru a reduce impactul acestui factor asupra sănătății medicului stomatolog sunt contactul psihologic pozitiv și adecvat cu pacientul, precum și utilizarea mijloacelor moderne de anestezie etc.

Dezvoltarea tehnologică din ultimul deceniu a permis medicinei stomatologice accesul la toate materialele, instrumentele, aparatele și echipamentele noi din domeniu. La noi în țară, au fost implementate cu succes materialele fotopolimere, care sunt utilizate la obturarea, restaurarea estetică și reconstrucția dinților, la ermetizarea fisurilor [5]. Aceste materiale sunt foarte comode în lucru, nu necesită omogenizare, sunt produse sub formă de pastă, care poate fi ușor utilizată în procesul de restaurare și obturare a dinților, având totodată o gamă largă de culori și nuanțe.

În componența pastei intră inițiatorul de solidificare – camforochinona, care, sub acțiunea unui flux puternic al razelor albastre al spectrului de lumină cu frecvențe în intervalul 400-500 nanometri, pune în libertate radicali liberi care, la rândul lor, inițiază polimerizarea materialului. În calitate de sursă de lumină albastră sunt folosite dispozitive speciale – lămpi de fotopolimerizare sau fotopolimerizatori, componentele de bază ale cărora sunt generatorul de energie, un bec incandescent cu reflector, filtrul optic cu bandă, sistemul de răcire și fibrele optice. Pe lângă beneficiile aduse de lămpile de fotopolimerizare, ele creează și probleme de sănătate atât personalului medical, cât și pacienților. Analiza spectrului de lumină a lămpilor de fotopolimerizare arată că, pentru asigurarea puterii maxime a fluxului de lumină în diapazonul de 400-500 nm, spectrul este extins și cuprinde raze ultraviolete de la 360 până la 400 nm. Astfel, în spectrul razelor lămpii de fotopolimerizare sunt prezente, de rând cu lumina albastră considerată nocivă, și raze ultraviolete, periculoase pentru ochi, ce pot provoca arsuri ale corneei și opacifierea cristalinului. Iar lumina albastră din spectrul vizibil pătrunde în corneea, în cristalin, în corpul vitros și afectează retina globului ocular [4]. La intensități mari, un astfel de efect duce la deteriorări fotochimice ale retinei.

Anume undele scurte ale spectrului de lumină vizibil și ale celui ultraviolet, similare cu razele lămpilor de fotopolimerizare, au un grad sporit de nocivitate, iar lumina verde practic nu dăunează ochilor. Pentru protecția ochilor personalului medical în prezent sunt folosiți ochelarii de protecție și măști.

Condițiile de muncă specifice determină starea de sănătate și capacitatea de lucru ale medicului-stomatolog. Factorii mediului de lucru, stresul emoțional stau la baza apariției diverselor stări patologice la stomatologi. În acest sens, complexul de măsuri de profilaxie vizează perfecționarea tehnicii și tehnologiilor medicale, îmbunătățirea condițiilor de muncă, crearea unui confort psihoemoțional atât pentru medici, cât și pentru pacienți, respectarea tehnicii de securitate, a regulilor de igienă personală, limitarea utilizării materialelor alergice și periculoase, organizarea ergonomică a locului de lucru etc.

### Bibliografie

1. Araujo M.W. *Risk and prevention of transmission of infectious diseases in dentistry*. In: Quintessence Int., 2002, vol. 33, № 5, p. 376-382.
2. Дегтярева Э.П. *Гигиена труда стоматологов-ортопедов медицинских учреждений различной формы собственности*. Автореферат, Волгоград, 2004, 136 с.
3. Дмитриева Н.И. *Эргономика в работе врача-стоматолога*. Минск, 2007, 30 с.
4. Князева М.А. *Ошибки при работе с фотополимеризующими устройствами*. Витебск, 2012, 20 с.
5. Кушнир А.С. *Гигиена труда врача-стоматолога в новых условиях*. In: Medicina Stomatologică, nr. 3(8), 2008, p. 7-9.
6. Лакшин А.М., Катаева В.А. *Общая гигиена с основами экологии человека*. Москва: Медицина, 2004, 464 с.
7. Лакшина А.М., Кичи Д.И. *Состояние здоровья и условия труда врачей-стоматологов*. Москва: Изд-во РУДН, 2001, 41 с.
8. Максименко Л.В., Гурова А.И. *Гигиена труда и лечебно-профилактических учреждений в стоматологии*. Москва: Изд-во РУДН, 2005, 142 с.
9. Михальченко В.Ф., Темкин Э.С. *Профессиональные вредности в работе врача-стоматолога и профилактика последствий их воздействия*. Волгоград, 1998, 26 с.

**Elena Ciobanu, dr.**, conferențiar  
e-mail: elena.ciobanu@usmf.md  
tel. 373 022 205 486

## PATOLOGIA OCULARĂ LA OPERATORII DINTR-UN SERVICIU DE INFORMATICĂ

**Brândușa CONSTANTIN, Adriana ALBU, Ștefania AGACHE,**  
Universitatea de Medicină și Farmacie Gr. T. Popa, România

### Summary

#### *Ocular pathology service operators in computer*

**Study motivation:** the expansion of computers in most jobs. **Aim:** To correlate occupational risk factors with morbidity of ocular diseases detected to an occupational group engaged in a prolonged activity to the computer. **Material and methods.** The study group consisted of 210 employees of a computer company having various occupational characteristics (age, sex, length of exposure, profession); the complex and combined methodology consisted of corroboration the information derived from the ergonomic study of workplace, responses to check-list questionnaires and results of employment and periodic medical examinations. **Results and discussion.** A total of 112 (53,3%) employees reported eye symptoms, confirmed by ophthalmologist, and assigned to the most common pathological entities: myopia, astigmatism (myopic) and hyperopia. Illnesses were progressively enhanced due to non-ergonomic work program of employees (overtime for non-occupational activities, prescription non-compliance). **Conclusions.** There was a higher incidence of discomfort and ocular pathology in informatics employees. The study is intended as a warning to occupational medicine and family physicians in these units because the implementation of a surveillance and prevention program is crucial, according to EU Directive 90/270 for employees in this sector.

**Keywords:** occupational medicine, computer work, eye pathology

### Резюме

#### *Офтальмологическая патология у операторов службы информации*

**Актуальность работы:** расширение использования компьютеров в большинстве рабочих мест. Цель работы состояла в том, чтобы соотнести профессиональные факторы риска с заболеваемостью глазами болезнями, выявленными в группе лиц, которые по роду своей профессиональной деятельности, продолжительное время работают на компьютере. **Материал и методы.** Наблюдаемая группа состояла из 210 сотрудников одной компании информационных технологий, имеющие различные профессиональные характеристики (возраст, пол, длительность экспозиции, профессия). Была применена сложная и комбинированная методология исследования, которая состояла в сопоставлении информации, полученной при эргономическом исследовании рабочих мест, ответов анкетирования и результатов предварительных и периодических медицинских осмотров. **Результаты и обсуждение.** В общей сложности 112 (53,3%) сотрудников предъявили жалобы на глазную симптоматику, которая впоследствии была подтверждена врачом-офтальмологом, соотнесенных к наиболее встречаемой глазной патологии: близорукость, астигматизм (миопный) и дальнозоркость. Было отмечено прогрессирование болезни, из-за неэргономичного режима работы сотрудников (сверхурочные часы для выполнения работ, не предусмотренных профессиональными обязанностями, несоблюдение назначенных рекомендаций). **Выводы.** Была выявлена более высокая частота дискомфорта и глазной патологии у сотрудников в области информационных технологий. Исследование предназначено как