

Some predisposing factors for the development of posteruptive dental dystrophies in health workers

*T. Costru, V. Burlacu

Arsenie Gutsan Department of Oral-Maxillo-Facial Surgery, Oral Implantology and Dental Therapeutics
Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, the Republic of Moldova

*Corresponding author: costru09@mail.ru. Manuscript received May 29, 2014 accepted July 04, 2014

Abstract

Background: There are few detailed researches on the presence and impact of the work environment on the dental health of employes from the medical field of activity. Therefore, the aim of our study was to evaluate and to monitor some predisposing factors in the development of dental posteruptive dystrophies in health workers.

Material and methods: We determined the presence of unfavourable factors in the medium of activity of health employes in following services: stomatology, laboratory, pharmacy. Investigations were focused on air compounds and such characteristics as: temperature, relative humidity, vapour concentration of acids, bases and powders, lighting, noise and vibration. In the study were included 945 people aged from 20 to 60 years, 767 women and 178 men.

Results: It was established that during work, more than $80.0 \pm 1.3\%$ of the examined persons interacted directly with disinfectants, $30.0 \pm 1.5\%$ with acids, $25.2 \pm 1.4\%$ with bases, $19.3 \pm 1.5\%$ with polymer and cement powder composites. We identified the presence of about 0.1 mg/dm^3 of sulphuric acid and 0.6 mg/dm^3 of acetic acid in the the air of working offices. Conditions of thermal and humidity discomfort were confirmed by the degree of artificial ventilation (only $55.9 \pm 1.6\%$).

Conclusions: The professional environment of health workers is altered by chemical agents used in their practice. The presence of harmful substances sprayed into the air space and the discomfort of occupational microclimate factors cause an important decrease of the general immunity and of oral cavity local immunity protection by reduction of oral fluid buffer function.

Key words: predisposing factors, dental dystrophies, medical staff.

Unii din factorii predispozanți în dezvoltarea distrofiilor dentare posteruptive la lucrătorii medicali

Introducere

Sănătatea stomatologică a lucrătorilor din sfera serviciilor medicale din instituțiile sanitare este definită de un șir de factori sociali, medicali, de mediu exterior, dar, îndeosebi, de factorii ce țin de anturajul ocupațional, care reprezintă o problemă cu implicații medico-sociale profunde, în special la etapa de renovări și restructurări fundamentale, la care este supus actualmente sistemul sanitar din Republica Moldova.

Marele interes ce se acordă acestei probleme este justificat și prin creșterea numărului de angajați ai noilor instituții medicale publice și private cu destinație diagnostică și curativă, care presupune contactul inevitabil cu numeroase adversități și nocivități profesionale cu impact multiplu, inclusiv asupra sănătății orale.

Cunoscutele particularități ale activității profesionale a angajaților diverselor domenii de activitate din sistemul de sănătate (stomatologie, farmacie și laborator) relevă faptul că, pe parcursul anului, lucrătorii medicali, în procesul efectuării unor manopere specifice profilului de activitate, se confruntă cu o serie de inconveniente de microclimat [1], care depășesc frecvent parametrii admisibili.

Până în prezent, cercetări referitor la prezența și impactul mediului ocupațional asupra sănătății stomatologice a angajaților din sfera medicală nu a fost abordată drept obiect de studiu detaliat, nici de cercetătorii din Republica Moldova, nici de cei de peste hotare.

Scopul lucrării: evaluarea și monitorizarea unor factori

predispozanți în dezvoltarea distrofiilor dentare posteruptive la lucrătorii din sfera serviciilor medicale (profilurile: stomatologie, medicină de laborator, farmacie).

În baza scopului propus au fost trasate următoarele obiective:

1. Identificarea și validarea prezenței factorilor defavorabili și nocivi în mediul de activitate al angajaților serviciului sanitar.
2. Determinarea noxelor profesionale și asocierea factorilor ce defavorizează sănătatea dento-bucală a categoriei date de lucrători din sfera serviciilor medicale.
3. Evidențierea influenței lor asupra sănătății stomatologice.

Material și metode

Pentru a identifica și valida prezența factorilor defavorabili și nocivi în mediul de activitate al angajaților serviciului sanitar, urmărind influența lor asupra sănătății, inclusiv a celei orale, au fost programate studii avizate în serviciile stomatologie, de laborator și farmacie în cadrul spitalului raional Nisporeni.

Investigațiile au vizat ambianța aerică din spațiile de activitate din aceste servicii, inclusiv: temperatura, umiditatea relativă, concentrația vaporilor de acizi, baze și pulberi, iluminarea, zgomotul și vibrația.

Măsurările temperaturii și umidității relative a aerului s-au efectuat prin utilizarea psihrometrului de aspirație Osman (2014).

Gradul de poluare a aerului cu vapori de acizi, baze și

pulberi, a fost determinat prin aspirație cu aparatul Megunov (2014).

Metodele de recoltare și identificare folosite variau în funcție de fenomenul examinat. Astfel, recoltarea vaporilor de acizi și baze s-a efectuat prin filtrare. Ulterior am făcut uz de tehnicile specifice de laborator, utilizate de către Centrul de Sănătate Publică Nisporeni.

Nivelul de iluminare a locului de muncă s-a apreciat cu ajutorul luxometrului TKA „ЛЮКС”.

Zgomotul și vibrația s-au determinat cu Sonometrul (BIIIB-3M), care a oferit informații precise asupra nivelului general de zgomot. Acesta a indicat intensitatea zgomotului în decibeli.

Pentru a determina condițiile sanitar-igienice la locul de muncă a angajaților instituțiilor medicale, în cercetare au fost incluși lucrătorii medicali din 5 raioane din centrul Republicii Moldova (Nisporeni, Ungheni, Călărași, Strășeni, Hâncești), colaboratori ai serviciilor stomatologice, farmaceutice și de laborator. În total au fost examinate 945 persoane cu vârsta cuprinsă între 20 și 60 ani, inclusiv 767 femei și 178 bărbați.

În timpul studiului asupra contingentului definit, s-a efectuat o anchetare epidemiologică descriptivă [2] prin intermediul unui chestionar special elaborat.

Rezultate și discuții

Realizările obținute în ultimii ani în sfera serviciilor de sănătate prin crearea unor condiții optime de muncă, inclusiv implementarea tehnologiilor medicale avansate, nu au exclus definitiv impactul negativ al perioadei de tranziție, precum și cultivarea deprinderilor angajaților de a respecta cerințele de protecție individuală.

Maladii stomatologice pur profesionale nu se întâlnesc, dar este bine cunoscut faptul că unele nocivități în procesul de producere pot favoriza dezvoltarea unor dezechilibre la nivelul cavității bucale, care suscită diverse stări morbide la acest nivel, inclusiv dezvoltarea distrofiilor dentare posteruptive. Rezistența naturală a țesuturilor dentare este foarte importantă, dar nu invincibilă în fața acestor factori exogeni, care se împart în generali și locali.

Dintre factorii generali distingem regimul și deprinderile alimentare, inclusiv conținutul de fluor în apa potabilă, devierile de la starea funcțională a organelor și sistemelor organismului și solicitările extreme.

La șirul de factori locali se referă resturile alimentare glucidice, acizii alimentari precum și gradul de poluare cu vapori de acizi și baze a spațiilor din mediul ocupațional, care pot duce la modificări de componență a lichidului bucal, slăbind capacitățile protective ale acestuia.

Un aspect de cercetare al potențialului de producere a leziunilor de către factorii nocivi, la care se expun angajații din sistemul sanitar, este contactul lor direct cu substanțe chimice toxice (tab. 1), acizi neorganici, baze, substanțe dezinfectante, utilizate în procesul tehnologic și de diagnostic în serviciile stomatologic, de laborator și farmaceutic.

Astfel, s-a constatat că peste 80,0 ± 1,3% dintre cei examinați în procesul de muncă, contactează direct cu substanțe dezinfectante, 30,0 ± 1,5% – cu acizi, 25,2 ± 1,4% – cu baze, cu

polimeri și cimenturi – 19,3 ± 1,5%, care, indiferent de timpul și de periodicitatea acestor expuneri, sunt de o nocivitate înaltă și determină un grad sporit de îmbolnăvire printre angajații din contingentul respectiv.

Mediul profesional este alterat și de agenții chimici, care sunt prezenți și utilizați în procesul de lucru (tab. 1), chiar și în limitele maximal-admisibile, influențând sumar, în mod evident, starea generală a organismului, inclusiv diminuând funcția de tampon a lichidului bucal. Rezultatele au demonstrat că viteza de recoltare a vaporilor de acizi a constituit pentru acidul acetic 0,5 l/min, acidul sulfuric 10 l/min, baze 5 l/min și pulberi 10 l/min.

Tabelul 1

Distribuirea lucrătorilor medicali în funcție de contactul direct cu substanțe chimice nocive

№	Substanțe chimice	n = 945		
		Contact direct		
		Abs	p ± m%	t
1	Acizi neorganici	284	30,0 ± 1,5	3,1
2	Baze	238	25,2 ± 1,4	3,0
3	Substanțe dezinfectante	756	80,0 ± 1,3	5,5
4	Polimeri și cimenturi	183	19,3 ± 1,3	2,7

Parametrul ce reprezintă nocivitatea spațiilor de muncă este concentrația acidului sulfuric și a celui acetic în aerul din încăperi. Cercetarea realizată a identificat valori de 0,1 mg/dm³ pentru acidul sulfuric și de 0,6 mg/dm³ pentru acidul acetic, indicatori care sporesc riscurile de sănătate, inclusiv a celei orale pentru lucrătorii medicali, implicați în procesul tehnologic și de diagnostic medical.

Prezența substanțelor nocive pulverizate în aerul din mediul ocupațional determină diminuarea drastică a sistemului de imunoprotecție generală și locală a cavității orale, inclusiv a celei ce ține de funcția de tampon a lichidului bucal.

A. Lussi și M. Schaffner (2000) au ajuns la concluzia că, sub acțiunea vaporilor de acizi, în asociere cu pierderea dentară frecventă, procesul de distrugere a țesuturilor dure ale dinților demarează cu o viteză sporită [3].

Aerul poluat cu vapori chimici, din încăperile de lucru, determină diminuarea capacității protective a salivei, rezistenței smalțului, creând astfel condiții favorabile pentru dezvoltarea distrofiilor dentare posteruptive.

De menționat și prezența pulberilor din încăperi, rezultatele noastre evidențiind nivelul de 1,5 mg/m³ în laboratorul clinic și 2,5 mg/m³ în centrul stomatologic Nisporeni.

Prezența pulberilor și vaporilor de acizi (îndeosebi a celui sulfuric) în spațiile de lucru ale muncitorilor ce activează în industria minereurilor, este considerată drept factor nociv, revenindu-i un rol important în dezvoltarea abraziunilor dentare [4].

De asemenea, contactul prelungit și frecvent cu pulberi și vapori de acizi poate induce modificări în structura dinților cu dezvoltarea distrofiilor dentare posteruptive.

Astfel, în categoria factorilor nefavorabili extrinseci pot fi incluși și vaporii de acizi din mediul ocupațional, inclusiv

Tabelul 2

**Parametrii fizici și poluarea cu diverse substanțe
toxice a spațiilor de lucru al angajaților din sistemul sanitar Nisporeni**

Nº	Indicii evaluați	Unitatea de măsură	Centrul stomatologic	Laboratorul clinic	Serviciul farmaceutic
1	Temperatura	°C	16-18	18-19	17-17
2	Umiditatea relativă	%	60-64	51-70	59-69
3	Iluminarea	Lx	220-260	180-240	240-280
4	Zgomotul și vibrația	DbA	63-67	70-72	62-68
5	Acidul sulfuric	mg/dm ³	0,08-0,1	0,09-0,1	-
6	Acidul acetic	mg/dm ³	-	-	0,5-0,6
7	Baze	mg/dm ³	0,05-0,1	0,02-0,2	-
8	Pulberi (praf)	mg/dm ³	1,5-2,5	0,5-1,5	0,5-1,0

Tabelul 3

Distribuția angajaților din sistemul sanitar în funcție de gradul asigurării locului ocupațional cu condiții sanitare

Nº	Condiții sanitare		Locul ocupațional	n = 945		
				Abs	p ± m%	t
1	Aerisirea artificială	1.1	Asigurată	529	55,9 ± 1,6	4,17
		1.2	Neasigurată	416	44,1 ± 1,6	3,7
2	Condiții pentru clătiri repetate ale cavității bucale	2.1	Asigurate	773	81,7 ± 1,2	5,8
		2.2	Neasigurate	172	18,3 ± 1,2	2,7

vaporii acidului sulfuric și acetic prezenți în spațiile de lucru ale unor angajați din sistemul sanitar.

Actualul studiu, a scos în evidență faptul că o parte dintre lucrătorii serviciilor stomatologic, farmaceutic și de laborator, în procesul de lucru, vin în contact direct cu substanțe chimice agresive (acizi, baze), spațiul ocupațional al acestora devenind poluat de vaporii acizilor sulfuric și acetic, alterând astfel calitatea de tampon a salivei cu favorizarea afectării integrității țesuturilor dentare dure.

Conform rezultatelor indicate în tabelul 2, constatăm faptul că temperaturile înregistrate în centrul stomatologic oscilează în jurul valorii de + 16°C, temperaturi asociate cu disconfort termic.

Variațiile de temperatură de la un serviciu la altul, în conformitate cu măsurările obținute în studiu (centrul stomatologic), fac ca activitatea să presupună permanente riscuri de îmbolnăvire a unor angajați din sistemul sanitar.

Astfel, pe durata sezonului rece, aceștia sunt supuși unor temperaturi joase de 16°C, iar în perioada caldă a anului sunt expuși unor temperaturi ce depășesc 28°C în încăperi, momente explicate de lipsa sau de asigurarea insuficientă a edificiilor cu aparate de condiționare a aerului.

Rezistența țesuturilor dentare este supusă sistematic la numeroase agresii în cazul angajaților din instituțiile medicale, cei din urmă fiind expuși zilnic la numeroase noxe profesionale, printre care decalajele microclimatului din încăperi și substanțele nocive pulverizate în aerul din mediul ocupațional.

Condițiile de disconfort termic și carențele hidroaerice din spațiul ocupațional, confirmate prin gradul de aerisire artificială în proporție de doar 55,9 ± 1,6% (tab. 3), fac ca

mediul de lucru să altereze rezistența organismului și, prin urmare, predispon la diferite afecțiuni la care se referă și maladiile stomatologice, inclusiv distrofiile dentare posteruptive.

Umiditatea relativă a aerului este un alt factor fizic de microclimat, ce se atestă la limitele valorilor maxime admisibile în cadrul studiului efectuat, în laboratorul clinic și serviciul farmaceutic atingând nivelul de 69-70%.

Variațiile termice semnificative din edificiile de muncă predispon angajații la îmbolnăviri frecvente [1, 5], acestea din urmă sunt amplificate de suprapunerea altor modificări de ordin chimic, fizic și, respectiv, fiind calificate drept factori de risc.

Astfel, prezența multiplelor noxe și disconfortul din mediul ocupațional al lucrătorilor medicali favorizează o mare incidență a distrofiilor dentare posteruptive printre aceștia.

Concluzii

1. S-a constatat că peste 80,0 ± 1,3% dintre cei examinați în procesul de muncă contactează direct cu substanțe dezinfectante, 30,0 ± 1,5% – cu acizi, 25,2 ± 1,4% – cu baze, cu polimeri și cimenturi 19,3 ± 1,5%, care, indiferent de timpul și de periodicitatea acestor expuneri, sunt de o nocivitate înaltă și pot demara îmbolnăviri printre angajații din contingentul respectiv.

2. Mediul profesional este alterat de agenții chimici, care sunt prezenți și utilizați în procesul de lucru (0,1 mg/dm³ pentru acidul sulfuric și de 0,6 mg/dm³ pentru acidul acetic), chiar și în limitele maximal-admisibile, influențând, în mod evident, starea generală a organismului, inclusiv diminuând funcția de tampon a lichidului bucal.

3. Prezența substanțelor nocive pulverizate în aerul din spațiul ocupațional (pulberilor de 1,5 mg/m³ în laboratorul clinic și 2,5 mg/m³ în centrul stomatologic) și factorii de disconfort de microclimat, determină alterarea drastică a sistemului de imunoprotecție generală și locală a cavității orale.

4. Condițiile de disconfort termic și carențele hidroaerice din spațiul ocupațional, confirmate prin gradul de aerisire artificială în proporție de doar 55,9 ± 1,6%, fac ca mediul de lucru să altereze rezistența organismului și, prin urmare, predispun la diferite afecțiuni, la care se referă și maladiile stomatologice.

5. Rezistența țesuturilor dentare este supusă sistematic la numeroase agresiuni în cazul angajaților din instituțiile medicale, cei din urmă fiind expuși zilnic la numeroase noxe profesionale, printre care decalajele microclimatului din în-

căperi și substanțele nocive pulverizate în aerul din mediul ocupațional, inclusiv vaporii acizilor sulfuric, acetic, baze și pulberi.

References

1. Kushnir A. Gigienicheskie i deontologicheskie aspekty stomatologii [Hygienical and deontological aspects of stomatology]. Chisinau, 2007;15-58.
2. Popușoi E, Etco C, Coțofana Gh, et al. Aplicarea metodelor epidemiologice ale bolilor non-transmisibile în studiul sănătății publice [Application of epidemiological methods of study for non-contagious diseases in public health research]. Chișinău, 1995.
3. Lussi A, Schaffner M. Progression of risk factors for dental erosion and wedge-shaped defects over a 6-year period. *Caries Res.* 2000;34:182-87.
4. Kazeko LA, Kruglik OA. Povyshennoe stiranje zubov. Uchebno-metodicheskoe posobie [Increased erasing of teeth. Teaching program]. Minsk, 2009.
5. Costru T. Unele particularități ale morbidității stomatologice la angajații fabricilor de vin. Teză de doctor în medicină [Some stomatological morbidity aspects in winery workers. PhD thesis]. Chisinau, 2001.

Surgical treatment of the patients with pathology of the main biliary duct in duodenal malrotation associated with duodenostasis

A. Hurmuzache

Laboratory of Reconstructive Surgery of the Digestive Tract, Department of Surgery No 2 Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, the Republic of Moldova

Corresponding author: iu.balan@gmail.com. Manuscript received May 21, 2014; accepted July 03, 2014

Abstract

Background: In a number of patients (5-15% cases) who underwent endoscopic retrograde cholangiopancreatography, despite of reestablishing the biliary flow, biliary pathology persists in the form of mechanic jaundice, chronic cholangitis, choledocholithiasis. The cause is represented by the duodenobiliary reflux in duodenal malrotation associated with duodenostasis and the Vater papilla insufficiency.

Material and methods: The study was performed on 110 patients during 11 years (1998-2009) with MBD pathology associated with duodenostasis. A new surgical strategy was implemented which excludes duodenobiliary reflux. It is performed by supraduodenal resection of the MBD and its implantation in an intestinal loop in "Y" a la Roux with the length of 80 cm.

Results: This permitted reestablishing of biliary flow without entero-choledocian reflux, decreasing the risc of postoperation complications and a good socio-professional reintegration of these patients.

Conclusions: Surgical techniques used before 1998 to treat patients with biliary pathology in duodenal malrotation associated with duodenostasis did not deal with the main aspect of this disease which is duodenobiliary reflux. The new technique which makes use of an intestinal loop in "Y" a la Roux helped solve this problem.

Key words: duodenobiliary reflux, duodenal malrotation, choledocholithiasis, duodenostasis.

Asistența chirurgicală a pacienților cu patologia căii biliare principale pe fundal de malrotație duodenală, asociată cu duodenostază

Introducere

Afecțiunile căilor biliare extrahepatice se plasează pe unul din primele locuri în structura maladiilor zonei hepatobiliopancreatice. Tratamentul de elecție în litiaza biliară și complicațiile ei este cel chirurgical – colecistectomia cu sau fără intervenție pe calea biliară principală și ampula Vater.

Litiaza căii biliare principale (CBP) este cea mai frecventă afecțiune întâlnită la pacienții supuși colecistectomiei, care se dezvoltă în diferite perioade de timp și constituie 4-25%, adesea complicându-se cu icter mecanic [1, 2, 3].

Din obstrucțiile benigne ale structurilor regiunii hepatobiliopancreatice merită atenție stricturile (papila duodenală mare) PDM, constituind 5-10%, stricturile cicatriceale ale CBP 0,6-3,4%, pancreatitele 4-10%, iatrogeniile 1-1,6%, bolile congenitale 1-2%.

Boala declanșată în astfel de condiții patologice este determinată de instalarea icterului mecanic, colangitei, ceea ce complică evoluția bolii și provoacă dificultăți de conduită terapeutică.