EFECTELE NOXELOR PROFESIONALE ASUPRA MEDIULUI SALIVAR

ALINA CRISTIAN[1], DORIN IOSIF BARDAC[2]

[1]Doctorand Universitatea „Lucian Blaga" din Sibiu, [2]Universitatea „Lucian Blaga" din Sibiu

Cuvinte cheie: *saliva, noxe profesionale*

Rezumat: *Lucrarea prezintă rezultatele unui studiu clinic al mediului salivar, testat cu kituri specifice, efectuat pe un lot de cercetat de 102 subiecţi expuşi la noxe profesionale de tipul cianurilor şi acidului clorhidric, comparativ cu un lot martor reprezentat de subiecţi care nu sunt expuşi la astfel de noxe profesionale.*

Keywords: *saliva, occupational hazzards*

Abstract: *This paper presents the results of a clinical study of saliva tested with specific kits on a sample of 102 patients exposed to occupational pollutants such as cyanide and hydrochloric acid, compared to a control group of patients not exposed to such occupational hazards.*

IPOTEZA DE LUCRU

Am pornit în cercetarea actuală de la ipoteza necesităţii efectuării unui studiu aprofundat al efectelor noxelor chimice de tipul cianurilor de zinc, cupru, nichel, acid clorhidric asupra organismului uman, dar mai ales asupra stării de sănătate orală şi odonto-parodontală, deoarece efectele asupra acestui segment al organismului sunt mai puţin cunoscute şi aprofundate până acum.(5) Liantul sănătăţii orale este mediul salivar, iar modificările apărute la acest nivel influenţează homeostazia cavităţii orale.(2,4)

SCOP

Studiul îşi propune să evalueze efectele noxelor profesionale de tipul cianurilor şi acidului clorhidric asupra mediului salivar.

MATERIAL ŞI METODĂ DE LUCRU

Materialul de studiu cuprinde două loturi de lucrători constituind în total un număr de 204 de subiecţi, după cum urmează:

1. lotul de cercetat reprezentat din 102 subiecţi de sex masculin, expuşi la noxe profesionale precum cianuri, vapori de acid clorhidric, ce pot afecta sănătatea orală. Subiecţii sunt de profesie muncitori galvanizatori din secţia de galvanizare a unei societăţi comerciale private din judeţul Sibiu.
2. lotul martor, constituit din 102 subiecţi, de sex masculin lucrează ca muncitori sticlari pe o secţie de prelucrare a sticlei a unei societăţii comerciale private din judeţul Sibiu şi care nu sunt expuşi la noxe profesionale.

Loturile cuprinse în studiu sunt omogene din punct de vedere al grupei de vârstă şi al vechimii în muncă, al sexului, al pregătirii profesionale.

Metoda de lucru constă în utilizarea unui test in vitro numit Saliva-Check BUFFER, pentru verificarea calităţii salivei, a pH-ului salivar şi a capacităţii de tampon a salivei.(2,3,5) Acest test specific se utilizează doar de către medicul stomatolog conform indicaţiilor recomandate pentru verificarea proprietăţilor salivei stimulate şi de repaos şi a fost utilizat în cadrul prezentului studiu la fiecare pacient în parte în cadrul examinării clinice într-un ambulatoriu de specialitate medicină dentară.

Înaintea testării pacienţilor li s-a indicat să nu fumeze, să nu efectueze periajul dentar în ultimele 24h, să nu consume alimente sau băuturi, să nu folosească apa de gură cu cel puţin o oră înainte de a se efectua procedura de diagnosticare salivară.

Testul are două etape distincte şi anume: prima parte a testului examinează saliva de repaos şi a doua parte examinează saliva stimulată.

Testarea salivei de repaos se face prin trei teste succesive, după cum urmează:

1. Testul 1 presupune inspectarea vizuală a nivelului salivar prin evaluarea secreţiei glandelor salivare accesorii aflate în grosimea buzei inferioare. Am evaluat timpul de formare a picăturilor de salivă vizibilă conform indicaţiilor date de firma producătoare a testului cu permisiunea Prof. L. Walsh din cadrul Departamentului de Cariologie a Facultăţii de Odontologie, Universitatea Lund din Suedia, din 2002.(5)
2. Testul 2 presupune evaluarea consistenţei salivei. Am evaluat vizual conform indicaţiilor firmei GC producătoare a testului Saliva-Check Buffer, consistenţa salivei de repaos din cavitatea orală.
3. Testul 3 presupune măsurarea pH-ului salivar. În cadrul acestui test este inclusă hârtie specifică pentru testarea pH-ului salivar şi recipient specific gradat pentru colectarea salivei. PH-ul salivar normal care indică o salivă sănătoasă este cuprins între 6.8-7.8.(1,2)

Testarea salivei stimulate se face prin alte două teste succesive, după cum urmează:

1. Testul 4 presupune evaluarea cantitativă a salivei după stimulare. Testul include o bucăţică de parafină. Am instruit pacienţii să mestece bucata de ceară pentru a stimula fluxul salivar. După 30 de secunde am rugat pacientul să colecteze saliva în recipientul special şi fără a înghiţi saliva, să continuie să o colecteze la intervale regulate de 5 minute. Cantitatea de salivă poate fi măsurată prin verificarea gradaţiilor

[1]Autor corespondent: Alina Cristian, Str. Iuliu Maniu, Nr. 2, Sibiu, România, E-mail: alina_cristian24@yahoo.com, Tel: +40722 58002
Articol intrat în redacţie în 19.11.2012 şi acceptat spre publicare în 22.01.2013
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Martie 2013;2(1):133-135

în mililitrii de pe pahar. Fluxul normal de salivă stimulată poate varia între 3ml/minut şi 1,6ml/minut conform indicaţiilor testului.

2. Testul 5 presupune evaluarea capacităţii tampon a salivei cu ajutorul unor paşi specifici menţionaţi în instrucţiunile testului şi prin aplicarea benzilor de testare a capacităţii tampon salivare.

REZULTATE ŞI DISCUŢII

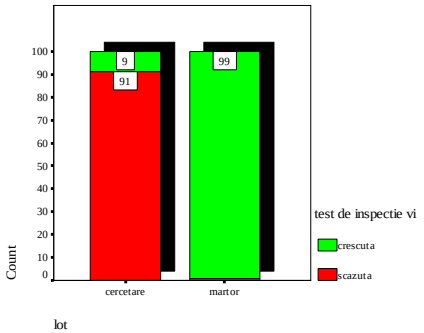
Am analizat variaţia cantităţii salivare şi cauzele acesteia la cele două loturi (de cercetat şi martor). Am aplicat cele cinci teste salivare pacienţilor luaţi în studiu, iar rezultatele obţinute după prelucrarea statistică a datelor sunt relevate de tabelele şi figurile următoare.

Tabelul nr. 1. Testul de inspecţie vizuală a salivei

Crosstab

			test de inspectie vizuala		
			scazuta	crescuta	Total
lot	cercetare	Count	93	9	102
		% within lot	91.2%	8.8%	100.0%
		% within test de inspectie vizuala	98.9%	8.2%	50.0%
		% of Total	45.6%	4.4%	50.0%
	martor	Count	1	101	102
		% within lot	1.0%	99.0%	100.0%
		% within test de inspectie vizuala	1.1%	91.8%	50.0%
		% of Total	.5%	49.5%	50.0%
Total		Count	94	110	204
		% within lot	46.1%	53.9%	100.0%
		% within test de inspectie vizuala	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	46.1%	53.9%	100.0%

Figura nr. 1. Reprezentarea grafică a rezultatelor testului de inspecţie vizuală a salivei



Din tabelul şi figura nr. 1 reiese faptul că:

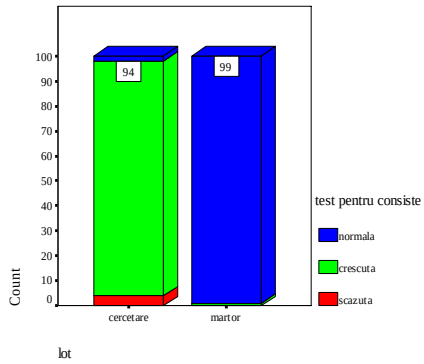
- 91.2 % (93 cazuri) din lotul cercetat au rezultat scăzut şi doar 8.8% (9 cazuri) crescut, în timp ce la lotul martor 1% (1 caz) au scăzut, iar 99% (101 cazuri) au crescut;
- Riscul de a avea un rezultat scăzut este de 93 de ori mai mare la lotul cercetat faţă de lotul martor (OR=93, CI95%: 13.215-654.497).

Tabelul nr. 2. Testul pentru consistenţa salivei

Crosstab

			test pentru consistenta salivei			
			scazuta	crescuta	normala	Total
lot	cercetare	Count	4	96	2	102
		% within lot	3.9%	94.1%	2.0%	100.0%
		% within test pentru consistenta salivei	100.0%	99.0%	1.9%	50.0%
		% of Total	2.0%	47.1%	1.0%	50.0%
	martor	Count		1	101	102
		% within lot		1.0%	99.0%	100.0%
		% within test pentru consistenta salivei		1.0%	98.1%	50.0%
		% of Total		.5%	49.5%	50.0%
Total		Count	4	97	103	204
		% within lot	2.0%	47.5%	50.5%	100.0%
		% within test pentru consistenta salivei	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	2.0%	47.5%	50.5%	100.0%

Figura nr. 2. Testul pentru determinarea consistenţei salivare



Din tabelul şi figura nr. 2 reiese faptul că:

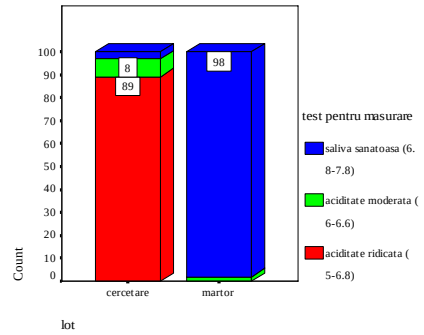
- Persoanele din lotul de cercetat prezintă o incidenţă mare a valorilor crescute (94.1%), în timp ce la lotul martor avem o incidenţă crescută (99%) a valorilor normale (p=0.000).

Tabelul nr. 3. Testul pentru măsurarea pH-ului salivar

Crosstab

			test pentru masurarea PH-ului			
			aciditate ridicata (5-6.8)	aciditate moderata (6-6.6)	saliva sanatoasa (6.8-7.8)	Total
lot	cercetare	Count	91	8	3	102
		% within lot	89.2%	7.8%	2.9%	100.0%
		% within test pentru masurarea PH-ului	100.0%	80.0%	2.9%	50.0%
		% of Total	44.6%	3.9%	1.5%	50.0%
	martor	Count		2	100	102
		% within lot		2.0%	98.0%	100.0%
		% within test pentru masurarea PH-ului		20.0%	97.1%	50.0%
		% of Total		1.0%	49.0%	50.0%
Total		Count	91	10	103	204
		% within lot	44.6%	4.9%	50.5%	100.0%
		% within test pentru masurarea PH-ului	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	44.6%	4.9%	50.5%	100.0%

Figura nr. 3. Reprezentarea grafică a rezultatelor testului de pH salivar



Din tabelul şi figura nr . 3 reiese faptul că:

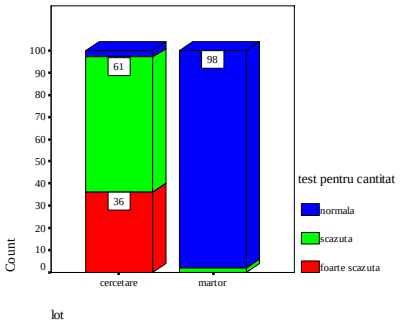
- Persoanele din lotul de cercetat prezintă o incidenţă mare a acidităţii ridicate (89.2%), în timp ce la lotul martor avem o incidenţă crescută (99%) a salivei sănătoase (p=0.000).

Tabelul nr. 4. Testul pentru măsurarea cantităţii de salivă stimulată

Crosstab

			test pentru cantitatea de saliva			
			foarte scazuta	scazuta	normala	Total
lot	cercetare	Count	37	62	3	102
		% within lot	36.3%	60.8%	2.9%	100.0%
		% within test pentru cantitatea de saliva	100.0%	96.9%	2.9%	50.0%
		% of Total	18.1%	30.4%	1.5%	50.0%
	martor	Count		2	100	102
		% within lot		2.0%	98.0%	100.0%
		% within test pentru cantitatea de saliva		3.1%	97.1%	50.0%
		% of Total		1.0%	49.0%	50.0%
Total		Count	37	64	103	204
		% within lot	18.1%	31.4%	50.5%	100.0%
		% within test pentru cantitatea de saliva	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	18.1%	31.4%	50.5%	100.0%

Figura nr. 4. Testul pentru măsurarea cantităţii de salivă stimulată



Din tabelul şi figura nr. 4 reiese faptul că:

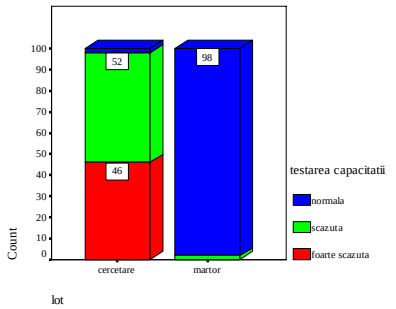
- Persoanele din lotul de cercetat prezintă cantitate scăzută sau foarte scăzută de salivă (36.3%+60.8%=97.1%) în timp ce la lotul martor avem predominant cantitate de salivă normală (98%) (p=0.000).

Tabelul nr. 5. Testarea capacităţii de tampon salivare

Crosstab

			testarea capacitatii de tampon a salivei			
			foarte scazuta	scazuta	normala	Total
lot	cercetare	Count	47	53	2	102
		% within lot	46.1%	52.0%	2.0%	100.0%
		% within testarea capacitatii de tampon a salivei	100.0%	96.4%	2.0%	50.0%
		% of Total	23.0%	26.0%	1.0%	50.0%
	martor	Count		2	100	102
		% within lot		2.0%	98.0%	100.0%
		% within testarea capacitatii de tampon a salivei		3.6%	98.0%	50.0%
		% of Total		1.0%	49.0%	50.0%
Total		Count	47	55	102	204
		% within lot	23.0%	27.0%	50.0%	100.0%
		% within testarea capacitatii de tampon a salivei	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	23.0%	27.0%	50.0%	100.0%

Figura nr. 5. Testarea capacităţii de tampon salivare



Din tabelul şi figura nr. 5 reiese faptul că:

- La persoanele din lotul de cercetat capacitatea tampon a salivei este scăzută sau foarte scăzută (46,1%+52,0%=98.1%), în timp ce la lotul martor avem predominant o cantitate de salivă normală (98%) (p=0.000).

CONCLUZII

1. La lotul de cercetat saliva de repaos este semnificativ statistic scăzută cantitativ comparativ cu rezultatele obţinute la lotul martor datorită expunerii prelungite la noxe profesionale.
2. Creşterea consistentei salivare este indusă şi de expunerea pe termen lung a pacienţilor la noxele profesionale de tipul cianurilor şi a vaporilor de acid clorhidric.
3. Modificările pH-ului salivar pot fi determinate şi de expunerea la noxele profesionale pe termen lung.
4. Vaporii de acid clorhidric şi de cianuri la care sunt expuşi pacienţii lotului de cercetat determină scăderea cantităţii de salivă stimulate, în strânsă corelaţie cu creşterea vâscozităţii salivare.
5. La majoritatea pacienţilor din lotul de cercetat expunerea la noxele profesionale pe termen lung determină scăderea capacităţii de tampon salivare, respectiv a capacităţii de apărare a salivei.

REFERINŢE

1. Aleksejuniene J, Kim M, Chan A, Clark C. Standardization effect on reliability of salivary measurements - a methodological study. Abstract 1108 – IADR, New Orleans USA; 2007.
2. Coulter C, Walsh LJ. Saliva testing – Good practice, good sense! NZDA NEWS, (Extract from the manual Saliva testing: Good practice, good sense by LJ Walsh, published by GC Asia 2002.2006(129).
3. Oner Ozdas D, Yamac Yilmaz E, Aren G, Aytepe Z. Comparison of saliva buffering capacity by commercial (colorimetric) and conservative tests. Abstract 4271 – IADR, Barcelona, Spain; 2010.
4. Silva M, Milford E, Hopcraft M, Bhide A, Easaw R, Jiang J, Lim NH, Pinto D, Supasiti K, Xie K and Morgan M. Prevalence of xerostomia and salivary gland hypofunction in nursing homes. Abstract 550 – IADR, Barcelona, Spain; 2010.
5. Walsh LJ. Clinical aspects of salivary biology for the dental clinician. Clinical, July; 2007.