

Subjektivni oralni simptomi kod radnika zaposlenih u metalskoj industriji

Marija Magdalenić-Meštrović

Stomatološka ambulanta
RO »Janko Gredelj«, Zagreb

Primljeno 18. 12 1984.

Sažetak

Ispitivanjima je bilo obuhvaćeno 100 radnika zaposlenih u RO »Janko Gredelj« u Zagrebu, koji su tokom rada dolazili u kontakt s raznim metalima i drugim kemijskim štetnim tvarima. Kontrolnu grupu sačinjavalo je 50 radnika koji u svojoj radnoj okolini nisu bili izloženi djelovanju promatranih štetnih tvari. Ispitivanje se sastojalo iz dva dijela:

- a) uzimanja anamnestičkih podataka od ispitanika i razgovora o neugodnim oralnim subjektivnim simptomima.
- b) izvođenja VITRO-AD-testa po Dobreniću.

Dobiveni rezultati pokazuju da su kod ispitanih metalških radnika najzastupljeniji ovi oralni subjektivni simptomi: xerostomia, metalični okus, foetor ex ore i stomatopyrosis, te je statistički utvrđena vrlo visoka značajnost pojavljivanja svih navedenih simptoma u odnosu na kontrolnu grupu (χ^2 test za xerostomiju iznosi 30,09, za metalični okus 50,32, za foetor ex ore 9,49, a za stomatopyrosis χ^2 test iznosi 9,83).

Navedeni rezultati upućuju da treba smanjiti neugodne oralne i subjektivne simptome kod metalških radnika.

Ključne riječi: Oralni simptomi, metalška industrija.

UVOD

Najčešće u literaturi spominjani, subjektivni oralni simptomi koji se javljaju kod radnika zaposlenih u metalškoj industriji su xerostomia, metalični okus, te foetor ex ore. Mnogo rjeđe se spominju stomatopyrosis i glossopyrosis, te stomatodynia i glossodynia.

Metalični okus je prisutan kod rada s gotovo svim metalima i kemijskim sredstvima. Smatra se da nastaje radi izlučivanja metala na gingivi i bukalnoj sluznici, te zbog preosjetljivosti okusnih papila jezika, (Njemirovskij¹). Najčešće se javlja kao slatkasti (Sb, As, Be, mjed, Pb), može biti gorak (soli), kiselkasti ili gorak (Mn), a najčešće ga opisuju kao slatkasti koji povremeno prelazi u gorak (Sn, Zn), (Ackerman², Gordon³, Marenduzzo⁴, Palenga⁵).

Karakterističan foetor ex ore može nastati i djelovanjem nekih štetnih tvari iz radne okoline: foetor po acetonu kod radnika koji rade s acetonom i izopropilnim alkoholom; aromatični foetor kod radnika koji rade s benzolom, toluolom; foetor po bijelom luku uslijed djelovanja F, Se, Te; foetor po trulim jabukama nastaje djelovanjem Pb i Zn; te izrazito metalični foetor javlja se kod rada sa CO, SO, Ta, Se i drugih metala, (Ackerman², Marenduzzo⁴).

Xerostomia, radnika se javlja radi udisanja čestica metala pomiješanih sa čađom, prašinom i dimom. Često se javlja zajedno s metaličnim okusom, te u takvoj kombinaciji može biti jedan od prvih simptoma trovanja olovom (gastrointestinalni tip) (Ackerman²) ili ljevačke groznice.

Uslijed toksičnog djelovanja Mn i Hg dolazi do hipersalivacije.

Budući da dosadašnja istraživanja nisu u potpunosti prikazala različite oralne subjektivne simptome, koji se javljaju kod radnika zaposlenih u metalnoj industriji, a ono što je prikazano često ne odgovara našim prilikama zbog razlike u tehnologiji radnog procesa, drugačije radne okoline, navika radnika i dr., smatrali smo potrebnim da izvršimo istraživanja zastupljenosti subjektivnih oralnih simptoma kod radnika u metalnoj industriji, kod nas, u konkretnim radnim uvjetima. Istraživanjima željeli smo dobiti odgovore na pitanja:

- 1) Koji se oralni subjektivni simptomi javljaju kod radnika zaposlenih u metalnoj industriji, te u kojoj učestalosti
- 2) Da li dobiveni rezultati omogućuju zaključke koji bi se mogli koristiti za upotpunjavanje higijensko-zaštitnih mjera radnika u metalnoj industriji.

METODA I MATERIJAL

Ispitivanje je izvršeno u radnoj organizaciji »Janko Gredelj« u Zagrebu, tvornici željezničkih vozila. Pregledni radnici su bili podijeljeni u dvije grupe: I glavnu grupu i II kontrolnu grupu.

I glavnu grupu

II kontrolnu grupu

Glavnu grupu sačinjavalo je 100 radnika koji tokom procesa rada dolaze u kontakt s metalima i kemijskim sredstvima. Dob ispitanika se kretala od 22–61 god., a dužina staža od 1–37 god.

Kontrolnu grupu sačinjavalo je 50 radnika, zaposlenih u istoj radnoj organizaciji, koji u toku svoga rada ne dolaze u kontakt sa štetnim tvarima čijem djelovanju su bili izloženi radnici glavne grupe.

Dob ispitanika ove grupe kretala se od 20–50 god., a dužina radnog staža od 1–38 god.

Ispitivanja su izvršena u zubnoj ambulanti, a sastojala su se od:

a) uzimanja anamnestičkih podataka od ispitanika, te razgovora u vezi njihovih neugodnih oralnih subjektivnih simptoma,

b) izvođenje testa vitralne adhezije po Dobreniću (Vitro-AD-test)⁶. Ovaj test nam je poslužio za kvalitativno prosuđivanje kserostomije u ustima, a bilježen je sa (+) ili (–).

REZULTATI I DISKUSIJA

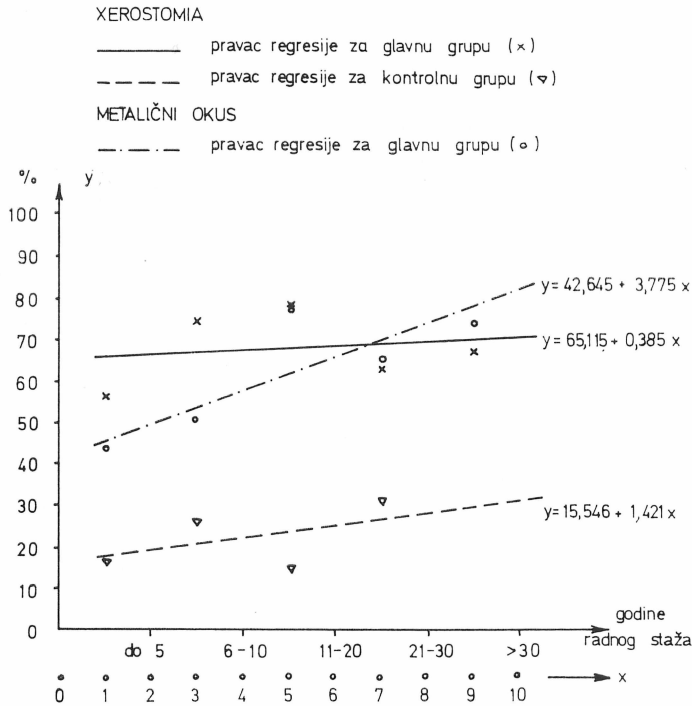
Svi ispitanivi neugodni subjektivni oralni simptomi češće se javljaju kod ispitanika glavne grupe u odnosu na kontrolnu grupu, što je vidljivo iz tablice 1.

Tablica 1: Zastupljenost oralnih subjektivnih simptoma

Subjektivni simptomi	Glavna grupa		Kontrolna grupa	
	broj	%	broj	%
Stomatopyrosis	23	23,0	2	4,0
Glossopyrosis	14	14,0	1	2,0
Glossodynia	5	5,0	1	2,0
Xerostomia	67	67,0	9	18,0
Metalični okus	62	62,0	0	0
Foetor ex ore	54	54,0	13	26,0
Promjenjen osjet okusa	2	2,0	1	2,0

Najzastupljeniji oralni subjektivni simptom kod ispitanika je xerostomia (67%), čija zastupljenost kod ispitanika glavne i kontrolne grupe je prikazana grafički na slici 1. Razlika u nivoima pravaca govori o štetnosti radne okoline pri nastanku ovog simptoma. Visoka temperatura, prašina, te teški fizički rad dovode do pojačanog gubitka tekućine, zbog čega se javlja osjećaj žeđi i suhoće u ustima. Rezultati odgovaraju rezultatima Kobylanske i sur.⁷ (56,2%).

Na slici 2 vidimo prikaz rezultata Vitro-Ad-testa, koji nam je poslužio za kvalitativnu procjenu salivacije u ustima. Iz rezultata je vidljivo da je, uz osjećaj suhoće u ustima, kod 43% ispitanika glavne grupe zabilježena i hiposalivacija, što govori o štetnom utjecaju faktora iz radne okoline na rad žlijezda slinovnica. Dobiveni rezultati odgovaraju rezultatima Rode i Vrbošek.⁸

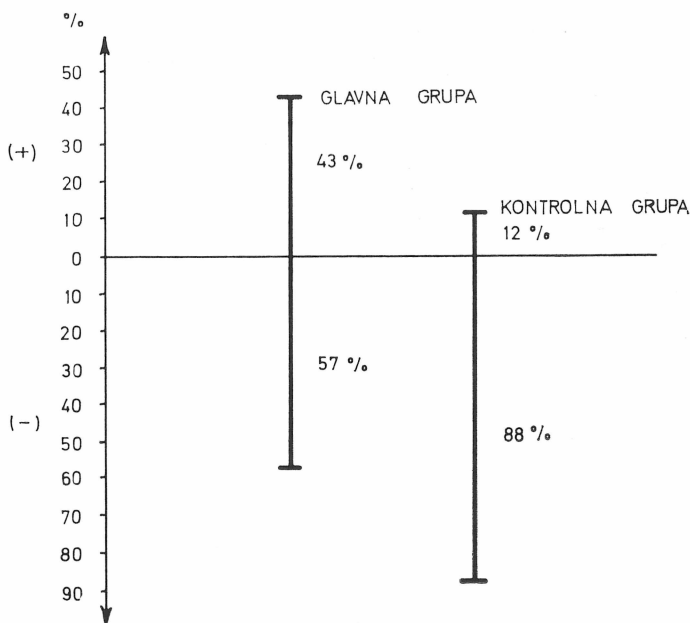


Slika 1. Grafički prikaz, pomoću pravaca regresije, zastupljenosti xerostomiae i metaličnog okusa kod ispitanika glavne i kontrolne grupe

Metalični okus je drugi po zastupljenosti od neugodnih subjektivnih simptoma kod metalčkih radnika, (62%). On se javlja samo kod ispitanika glavne grupe, dok kod ispitanika kontrolne grupe nije zabilježen. Ispitanici ga najčešće povezuju uz rad sa slitinama Cu i Zn, tj. uz rad s mjedi i broncom. Grafički prikaz, pomoću pravaca regresije, rezultata za subjektivni simptom metalični okus prikazan je na slici 1.

Foetor ex ore nađen je kod većeg broja ispitanika glavne grupe, kao jedan od dominantnih simptoma. Uzrok tome je djelomično u intoksikaciji tvarima iz radne okoline, utjecaju sistemskih faktora, kao i općenito u slaboj higijeni usne šupljine, te održavanju štetnih navika (pušenje, alkohol, crna kava). Grafički prikaz za ovaj subjektivni simptom prikazan je na slici 3.

Ako je narušen kontinuitet sluznice usne šupljine, izlučivanje metala iz organizma slinom, te njegovo taloženje na sluznici obraza, dovodi do iritativnog djelovanja toga metala na nervne završetke u sluznici, a time i do osjećaja piroze u ustima. Grafički prikaz nalaza stomatopiroze u ustima kod ispitanika glavne i kontrolne grupe prikazan je na slici 3.



Slika 2. Histogram nalaza Vitro-Ad-testa

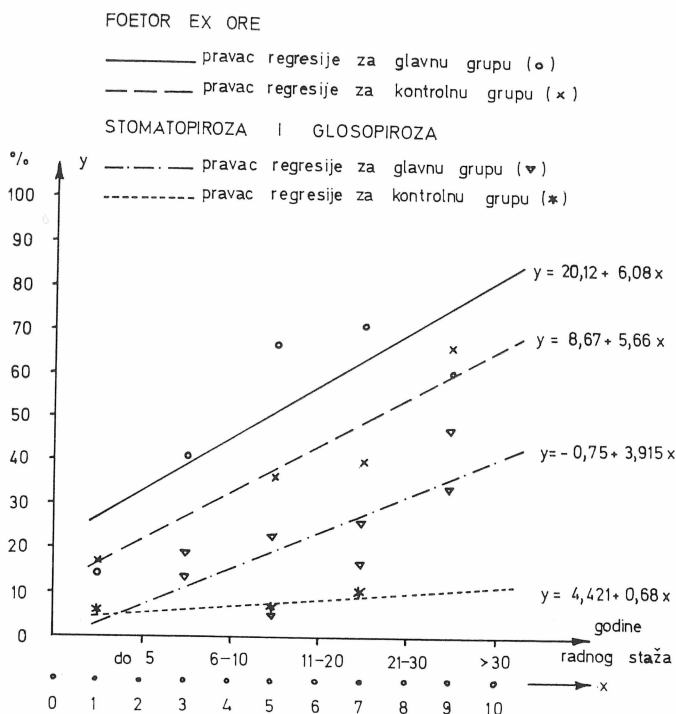
Kod osoba sa oštećenim organima za izlučivanje, žlijezde slinovnice djelomično preuzimaju njihovu ulogu, te je na sluznici usne šupljine pojačano izlučivanje toksičnih tvari, što dovodi do pojačanog intenziteta neugodnih subjektivnih simptoma.

ZAKLJUČAK

Na temelju provedenih ispitivanja omogućeno je da se zaključi slijedeće:

1) Najzastupljeniji neugodni oralni subjektivni simptomi kod radnika zaposlenih u metalskoj industriji su: xerostomia (67%), metalični okus (62%), foetor ex ore (54%), te stomatopyrosis (23%). Navedeni oralni simptomi kod ispitanika kontrolne grupe ili nisu nađeni (metalni okus), ili se javljaju u manjoj učestalosti. Statistički je utvrđena vrlo visoka značajnost razlika u pojavljivanju navedenih simptoma u odnosu na kontrolnu grupu, što govori da sistemski faktori, koji također mogu biti uzrokom nastanka navedenih simptoma, imaju ovdje sekundarno značenje.

2) Navedeni rezultati upućuju da je potrebno smanjiti neugodne oralne simptome organiziranim davanjem tekućine (mlijeka) radnicima za vrijeme rada, te intenzivnijim otklanjanjem štetnih tvari iz radne okoline unaprijeđenjem higijensko-tehničkih mjera.



Slika 3. Grafički prikaz, pomoću pravaca regresije, zastupljenosti foetora ex ore i stomatopyroze kod ispitanika glavne i kontrolne grupe

Literatura

1. NJEMIROVSKIJ, Z. Terensko istraživanje oralnih manifestacija bolesti zvanja u radnika eksponiranih fizičkim, kemijskim i biotičkim faktorima, Doktorska disertacija, Stomatološki fakultet, Zagreb, 1976.
2. ACKERMAN, A.: Physical assessment of the oral cavity, *Occup. Health-Salf.*, 43:30, 1979.
3. GORDON, N. C., BROWN, S., KNOX, U. M., HANSEN, L. S.: Lead poisoning, *Oral. Surg.*, 47:500, 1979.
4. MARENDUZZO, A.: Patologia professionale del cavo orale. 1. Alterazioni orali professionali, *Riv. Ital. Stomatol.*, 27:17, 1973.
5. PALENGA, M.: Zmiany chorobowe w jamie ustnej u pracowników ekspozowanych i narazonych na szkodliwe dla zdrowia czynniki chemiczne na podstawie pismannictwa z lat 1956-74., *Czas. Stomatol.*, 29:503, 1976.
6. DOBRENIĆ, M.: Oralne bolesti, JUMENA, Zagreb, 1980.
7. KOBYLANSKA, M., RAJEWSKA, D., STRYZOWSKA, U.: Badania kliniczne nad wpływem związków cadmu na uzebieńcia i blone sluzowa jamy ustnej, *Czas. Stomatol.*, 21:913, 1968.
8. RODE, M., VRBOŠEK, J.: Upliv škodljivosti delovnog okolja na stanje mekih i tvrdih tkiv ustni votlini delavcev v tovarni »Saturnus«, *Zobozdravstveni vestn.*, 27:167, 1974.

Summary

SUBJECTIVE ORAL SYMPTOMS IN METAL INDUSTRY WORKERS

A total of 100 factory workers exposed to the harmful effects of metals and chemicals at their working place at the Janko Gredelj Metal Vehicles Manufacturers in Zagreb have been studied. Fifty workers not exposed to such effects served as controls. The study consisted of two parts: (a) taking history data from the examinees and obtaining information on their unpleasant subjective oral symptoms, and (b) performing the *vitro-ad* test according to Dobrenić. The metal workers examined complained of the following subjective oral symptoms: xerostomia, metallic taste in the mouth, foetor ex ore and stomatopyrosis. The incidence of all these symptoms was statistically highly significant compared to the control group (the χ^2 test for xerostomia was 30.09, for metallic taste 50.32, for foetor ex ore 9.49 and for stomatopyrosis 9.83).

The results obtained strongly suggest that measures should be taken to diminish the unpleasant subjective oral symptoms in metal industry workers.

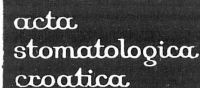
Key words: subjective oral symptoms, metal industry workers

Kolege!

Uplatite na vrijeme članarinu za Zbor liječnika Hrvatske,
u iznosu od 1500,00 d, na žiro račun SDK Zagreb 30105-678-12157

Stazisti i umirovljenici plaćaju 750,00 d.

U članarinu je uključena pretplata na Actu Stomatologica Croaticu
pa vas molimo da to na uplatnici označite



acta
stomatologica
croatica