

Poticajni lokalni čimbenici u nastanku protetskog stomatitisa

Marinka Mravak-Stipetić¹
Lada Hemerich²
Ivana Jurčić³
Vjekoslav Jerolimov⁴

¹Zavod za bolesti usta
Stomatološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu
^{2,3}Privatna stomatološka
ordinacija, Zagreb
⁴Zavod za stomatološku
protetiku
Stomatološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Sažetak

Istraživanje je obuhvatilo 70 ispitanika nositelja mobilnih stomatoloških nadomjestaka. Ispitan im je utjecaj pojedinih lokalnih čimbenika: sline, oralne higijene i higijene nadomjestka, starosti nadomjestka i infekcije *Candidom albicans* na nastanak protetskoga stomatitisa. Ispitnu skupinu činilo je 49 ispitanika s protetskim stomatitisom, a kontrolnu 21 ispitanik bez upalnih promjena. U svih su ispitanika provedena klinička i mikološka testiranja (salivarni test, procjena higijene usta i nadomjestka, starost nadomjestka te Sabouraud - kultura ubriska s nadomjestka na *Candidu albicans*). Rezultati su pokazali da među ispitanim skupinama nije bilo statistički znatnih razlika u količini sline, oralnoj higijeni i higijeni nadomjestka te u starosti nadomjestka. Ispitanici s lošijom higijenom nadomjestka imali su jači stupanj upale. Starost proteze nije znatno utjecala na jakost upale, ali su stariji nadomjestci bili jače inficirani s *Candidom albicans*. Dobivena statistički znatna razlika u stupnju inficiranosti nadomjestka *Candidom albicans* između kontrolne i ispitne skupine te opažena povezanost između jakosti upale, stupnja higijene i inficiranosti nadomjestka pokazuju da su loša higijena i infekcija nadomjestka poticajni lokalni čimbenici u nastanku i razvoju protetskoga stomatitisa.

Ključne riječi: *protetski stomatitis, lokalni čimbenici.*

Acta Stomatol Croat
2000; 127-131

IZVORNI ZNANSTVENI
RAD
Primljeno: 18. veljače 2000.

Adresa za dopisivanje:

Doc.dr. Marinka Mravak-
Stipetić
Zavod za bolesti usta
Stomatološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu
Gundulićeva 5, 10000 Zagreb

Uvod

Protetski stomatitis, uz istoznačnice stomatitis prothetica, palatitis prothetica i engleske denture sore mouth i denture stomatitis, označava upalu oralne sluznice, najčešće sluznice nepca i gingive u neposrednom doticaju s bazom mobilnoga nadomjestka. Pojavljuje se s učestnošću od 25-67% (1-4), češće u žena, a prevalencija raste s dobi (5). S obzirom na tijek i razvoj upalnih promjena, mijenja

se klinička slika pa su predložene razne klasifikacije protetskoga stomatitisa od kojih je klasifikacija po Newtonu najšire prihvaćena (6).

Iako su u nastanku stomatitis prothetica razmatrani mnogi čimbenici (1-23), stajališta o jedinstvenome uzroku nisu usklađena, a često su i kontradiktorna. Najčešće spominjani uzroci u vezi su s: traumatskom okluzijom (5,9), mikrobnim čimbenicima (10-14), lošom higijenom usne šupljine i nadomjestka (11,14,16-19), kontinuiranim

nošenjem nadomjestka (14), starošću nadomjestka (4,16), alergijom na osnovni materijal nadomjestka ili preosjetljivošću na rezidualni monomer, toplinskim zastojem ispod nadomjestka (1-3), pušenjem, različitim vrstama zračenja, te sa suhoćom usta (1,2,20). Također važnu ulogu imaju predisponirajući čimbenici endogenoga podrijetla kao što su razne sustavske bolesti, imunodeficientna stanja, diabetes mellitus (21), nutritivski poremećaji (22) i brojni lijekovi (20,23).

Osobito je važna neadekvatna higijena nadomjestka jer se nakuplja plak na mikroretencijskim mjestima površine nadomjestka koji su idealno hranilište za gljivice i druge mikroorganizme, pridonoseći tako razvoju infekcije i upali sluznice (2,3,17-19).

Zato je cilj ovog istraživanja bio ispitati utjecaj kliničkih pokazatelja, količine sline, oralne higijene, higijene nadomjestka, starosti nadomjestka, inficiranosti površine nadomjestka gljivicom *Candida albicans* na pojavu i intenzitet protetskoga stomatitisa.

Ispitanici i postupci

Ispitivanje je obuhvatilo 70 ispitanika nositelja mobilnih nadomjestaka u dobi od 31-96 godina (srednja dob 66 godina) od kojih je bilo 55 žena i 15 muškaraca. Ispitanici su podijeljeni u dvije skupine. Ispitnu skupinu činilo je 49 ispitanika s upalnim promjenama sluznice ispod ležišta nadomjestka od kojih je 37 ispitanika liječeno ambulantno na Zavodu za bolesti usta Stomatološkog fakulteta, a 12 ispitanika bilo je iz Doma umirovljenika u Zagrebu. Kontrolnu skupinu činio je 21 ispitanik bez upalnih promjena na sluznici ispod ležišta nadomjestka. Podatci o bolesnicima uneseni su u anketne listiće, a obuhvaćali su uz anamnestičke podatke i podatke o kliničkom nalazu sluznice i stupnju upale. Testom kvantuma salivacije (Q sal) izmjerena je količina sline (24), a izmjerene količine označene su stupnjevima: stupanj 0 = uredna salivacija (>0,4 ml/min); stupanj 1 = oligosialia (<0,4 ml/min); stupanj 2 = xerostomia (< 0,2 ml/min). Procjena stupnja oralne higijene i higijene nadomjestka izvršena je nakon primjene revelatora vizualno na osnovi količine plaka, kamenca i pigmentacija na nadomjestku. Oralna

higijena ocijenjena je stupnjevima: stupanj 0 = loša higijena; stupanj 1 = zadovoljavajuća; stupanj 2 = dobra higijena. Stupanj higijene nadomjestka ocijenjen je kao: stupanj 0 = loša higijena nadomjestka (više od 1/3 nadomjestka prekriveno plakom i kamenjem); stupanj 1 = zadovoljavajuća higijena (manje od 1/3 nadomjestka prekriveno plakom i kamenjem) i stupanj 3 = dobra higijena (bez plaka i kamenca). Podatci o duljini nošenja mobilnih nadomjestaka prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1. Distribucija ispitanika s obzirom na starost nadomjestka

Table 1. Distribution of patients according to denture age

Oznaka / Sign	Starost nadomjestka / Denture age	Ispitanici / Patients (N)	Exper / Controls
0	< 5 god / years	7	3
1	6-10 god / years	23	6
2	> 10 god / years	19	12

Kod svih ispitanika uzeti su ubrisci s baze nadomjestka za mikološku kulturu na gljivicu *Candida albicans*. Akrilatna baza lagano je površinski frezana, a izbrusci akrilata sterilnim su vatiranim štapićem namočenim u fiziološku otopinu razmazani na hranjivu Sabouraud - dextrose agar podlogu (Becton-Dickinson & Co. Cockeysville, USA) (25). Nakon inkubacije od 48 sati u termostatu na temperaturi od 37°C pojavile su se kolonije gljivice *Candida albicans* čija je brojnost iskazana u stupnjevima po Olsenu (26,27).

Jakost upale nepca ispod baze nadomjestka ocijenjena je stupnjevima prilagođenom klasifikacijom po Newtonu (6). Stupanj 1 - označavao je žarišnu upalu slabe jakosti s pojedinačnim žarišnim eritematoznim područjima na sluznici nepca; stupanj 2 - označavao je upalu cijeloga nepca, a eritem je zahvaćao palatinalnu sluznicu, sluznicu gingive i vestibuluma (ispod baze nadomjestka), i stupanj 3 - označavao je upalne promjene praćene hiperplazijom sluznice nepca uz nastanak tzv. papilarne hiperplazije.

Sve ispitane varijable u ispitne skupine uspoređene su s nalazima u kontrolne te su podatci statistički obrađeni na računalu programom SPSS/PC + V.20. Ocjena znatnosti razlika između ispitanih varijabli ocijenjena je X^2 testom.

Rezultati

Nalaz količine nestimulirane sline, izmjerene u objema skupinama ispitanika, pokazao je urednu salivaciju u 53,1% ispitanika s protetskim stomatitisom i 38,1% ispitanika kontrolne skupine. Više ispitanika sa xerostomiom bilo je u kontrolnoj skupini (5,7%) u usporedbi s ispitnom skupinom (4,3%). Kvantum salivacije (Q sal) nije se statistički znatno razlikovao između ispitne i kontrolne skupine ($p = 0,2438$).

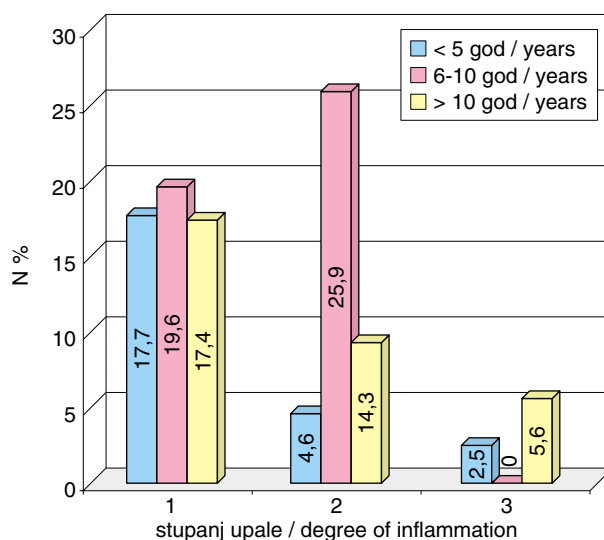
Rezultati nalaza stupnja oralne higijene pokazali su da je više od polovice ispitanika obiju skupina imalo zadovoljavajuću oralnu higijenu ($X^2 = 0,6347$) za razliku od higijene nadomjestka koja je u većina ispitanika obiju skupina bila manje zadovoljavajuća. Međutim lošiju higijenu nadomjestka imali su ispitanici sa stomatitisom protetica (70,4%), ali u odnosu prema kontrolnoj bez znatne razlike ($X^2 = 0,839$).

Usporedba jakosti upale i higijene nadomjestka pokazala je da su ispitanici s lošom higijenom imali i jači stupanj upale. Najveći broj ispitanika imao je upalu stupnja 2 po Newtonu (83,8%), a upalu jakog intenziteta (Newton III) imao je samo manji broj ispitanika s lošijom higijenom nadomjestka (8,2%) ($X^2 = 0,1073$).

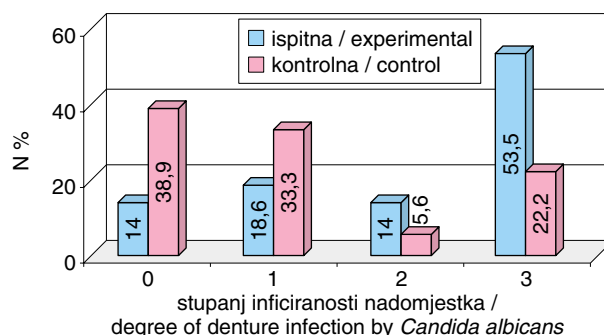
Ispitivanje starosti nadomjestka pokazalo je da je većina ispitanika sa stomatitisom protetica imala nadomjestak od 6-10 godina, a kontrolni su ispitanici imali nadomjestke starije od 10 godina. Razlika u duljini nošenja nadomjestka nije bila statistički znatna ($X^2 = 0,3140$).

Na Slici 1 prikazan je odnos jakosti upale i starosti nadomjestka. Rezultati su pokazali da starost nadomjestka nije znatno utjecala na jakost upale ($X^2 = 0,1720$) niti na stupanj inficiranosti nadomjestka ($X^2 = 0,9042$), iako su stariji nadomjestci kod ispitanika s protetskim stomatitisom bili jače inficirani *Candidom albicans*.

Usporedba stupnja inficiranosti nadomjestka, prikazana na Slici 2, pokazala je u većine ispitanika s protetskim stomatitisom (53,5%) jaki stupanj inficiranosti nadomjestka, a u kontrolnih je najviše ispitanika bilo bez nalaza *Candidae albicans* na nadomjestku (38,9%). Ti rezultati bili su statistički znatni ($X^2 = 0,037$).



Slika 1. Utjecaj starosti proteze na nastanak upale
Figure 1. Influence of denture age on the inflammation



Slika 2. Usporedba stupnja inficiranosti nadomjestka s Candidom između obiju skupina ispitanika
Figure 2. Comparison of denture colonization with Candida between groups

Rasprava

Povezanost protetskoga stomatitisa s pojedinim lokalnim i sustavskim čimbenicima istaknuta je u brojnim radovima, no danas općenito prevladava mišljenje o interakciji više čimbenika u patogenezi bolesti. S početkom nošenja stomatološkog nadomjestka u ustima se mijenja oralna mikroflora, a novi uvjeti mikrookoliša u nekih osoba pogoduju razvoju protetskoga stomatitisa. Među najvažnijim uzrocima spominju se infekcija gljivicom *Candidom albicans* i interakcija s bakterijama (7,8,10-13) te utjecaj traume na slabije otpornu sluznicu čije je zajedničko djelovanje odlučujuće u patogenezi

bolesti. Pretpostavlja se da uzrok određuje kliničku sliku, pa se smatra da je Newton tip I protetskoga stomatitisa posljedica traume, a generalizirani eritem (Newton tip II) i hiperplazija sluznice (Newton tip III) posljedica su međudjelovanja više uzroka (7-9).

Naši se rezultati slažu sa spomenutim stajalištima o utjecaju više lokalnih čimbenika istodobno u nastanku protetskoga stomatitisa. Naime, ispitani lokalni čimbenici, količina salivacije, higijena usta i nadomjestka te starost nisu se statistički znatno razlikovali između ispitanika sa stomatitis prothetica i kontrole, što znači da ni jedan od tih ispitanih lokalnih uzroka nije bio isključiv uzrok nastanku upale.

Mjerenje količine sline provedeno je radi procjene suhoće usta koja se smatra glavnim predisponirajućim čimbenikom u razvoju protetskoga stomatitisa, što su pokazala prijašnja ispitivanja (2,5,20,23,24). Spielman (24) je u svojoj studiji o xerostomiji istaknuo da suhoća usta stvara predispoziciju za nastanak upale, no naše je ispitivanje pokazalo da suhoća usta nije bila značajan čimbenik u nastanku stomatitisa prothetica jer je većina ispitanika s protetskim stomatitisom imala urednu salivaciju, a tek je mali dio ispitanika imao je xerostomiju (4,3%). Više ispitanika sa xerostomijom bilo je u skupini ispitanika bez upalnih promjena (5,7 %).

Za razliku od razmjerno dobre oralne higijene, higijena nadomjestka u svih naših ispitanika nije bila zadovoljavajuća. Povezanost između loše higijene nadomjestka i nastanka stomatitisa prothetica zabilježila su prijašnja ispitivanja (7,14,16-19), a naši rezultati pokazali su da je jakost upale nepca bila veća kod ispitanika s lošijom higijenom nadomjestka. Ipak, kontrolni ispitanici nisu imali upalne promjene, što očito pokazuje da je u nastanku upale vrlo važna i otpornost oralne sluznice (14,17,19,23).

Starost nadomjestka smatra se predisponirajućom za nastanak protetskoga stomatitisa uglavnom zbog neadaptiranosti nadomjestka, hrapavosti površine i nemogućnosti prikladnijega čišćenja te nakupljanja plaka i mikrobnih patogena. Moskona i sur. (4) smatraju da je protetski stomatitis isključivo posljedica starosti nadomjestka, a ne kakvoće njegova održavanja. No s time se ne slažu navodi drugih autora (16-19) koji su, kao i mi,

pokazali da starost nadomjestka nije odlučujuća za nastanak i razvoj upalnih promjena, jer naši ispitanici s protetskim stomatitisom i kontrolni ispitanici imali su podjednako stare nadomjestke. Međutim stariji nadomjestci u ispitanika s protetskim stomatitisom bili su jače inficirani, što se slaže s navodima autora koji ističu da je za nastanak upale važnija kakvoća kvaliteta održavanja nadomjestka nego njegova starost (13,15,16,19). Rezultat znatno jače inficiranih nadomjestaka *Candida albicans* u ispitanika sa stomatitis prothetica u usporedbi s kontrolnima upozorava na ulogu gljivica u nastanku upale, a tome je u prilog i nalaz većeg intenziteta upale u jače inficiranih nadomjestaka. Najviše ispitanika s protetskim stomatitisom imalo je upalu srednje jakosti (Newton tip II), što se slaže sa zapažanjima autora da je tip II protetskoga stomatitisa posljedica međudjelovanja više čimbenika od kojih je *Candida albicans* najvažniji. Na temelju ispitanih pojedinih lokalnih čimbenika u nastanku protetskoga stomatitisa smatramo da su loša higijena i kolonizacija *Candida* na nadomjestku poticajni lokalni čimbenici za razvoj protetskoga stomatitisa. Starenje ne ugrožava nužno integritet sluznice već promjene na njoj mogu biti ubrzane stresom, traumom ili bolestima i lijekovima u terapiji tih bolesti. Postojanje općih poremećaja, osobito nutriceijske i metaboličke prirode (21,22), te nuspojave farmakoterapije (20,23) smanjuju otpornost sluznice čineći je podložnom djelovanju različitih mikrobnih patogena, bakterija i gljivica te razvoju infekcije. Zato je protetski stomatitis, koji se često javlja u ustima starijih osoba, posljedica međudjelovanja više čimbenika, a samo nošenje stomatološkog nadomjestka nikako se ne može smatrati njegovim uzrokom ako postoje odgovarajući uvjeti oralnog i općeg zdravlja (3,9).

Zaključak

Na temelju provedenog istraživanja može se zaključiti:

Usporedba kliničkih pokazatelja količine sline, oralne higijene i higijene nadomjestka te starosti nadomjestka u odnosu prema nastanku i jakosti protetskoga stomatitisa pokazala je da ne postoji statistički znatna razlika između ispitanika s protetskim stomatitisom i kontrolnih. Dobivena sta-

tistički znatna razlika u stupnju inficiranosti nadomjestka *Candida albicans* između kontrolne i ispitne skupine te opažena povezanost između jakosti upale, stupnja higijene i inficiranosti nadomjestka pokazuje da su loša higijena i infekcija nadomjestka poticajni lokalni čimbenici u nastanku i razvoju protetskoga stomatitisa.

Literatura

- JEROLIMOV V. Učestalost upalnih promjena sluznice ispod gornje totalne proteze. Acta Stom Croat, 1983; 17:227-31.
- JEROLIMOV V. Totalna proteza kao uzrok patoloških promjena ležišta baze proteze. Zagreb: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1983. Disertacija.
- BUDTZ-JORGENSEN E. Oral mucosal lesions associated with the wearing of removable dentures. Review article. J Oral Pathol 1981;10:65.
- MOSKONA D, KAPLAN I. Oral lesions in elderly denture wearers. Clin Prev Dent, 1992;14:11.
- ARENDORF TM, WALKER DM. Denture stomatitis: a review. J Oral Rehabil 1987;14:217-27.
- NEWTON AV. Denture sore mouth. Br Dent J 1962;112:357-59.
- WILLSON J. The etiology, diagnosis and management of denture stomatitis. Br Dent J, 1998;185:380-84.
- JEGANATHAN S, LIN CC. Denture stomatitis: a review of the etiology, diagnosis and management. Aust Dent J 1992;37(2):107-14.
- COOK RJ. Response of the oral mucosa to denture wearing. J Dent 1991;19(3):135-47.
- NAIR RG, SAMANARAYAKE LP. The effect of oral commensal bacteria on candidal adhesion to denture acrylic surfaces. An *in vitro* study. APMIS 1996;104 (5):339-49.
- HEMERICH L. Antibakterijski učinak octenidindihidroklorida kod stomatitisa prothetica. Zagreb: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1999. Magistarski rad.
- CEKIĆ-ARAMBAŠIN A, KRALJEVIĆ K, TEMMER K, PALAVERSIC M. Interaction of *Candida albicans* and pathogenic bacteria in the etiology of denture stomatitis. Acta Stomatol Croat 1986;20(3):225-32.
- NANNETI A, STANCARI F, FERRI M, MAZZONI A. Relationship between *Candida albicans* and denture stomatitis: a clinical and microbiological study. Microbiologica 1993;16(3):287-91.
- JEGANATHAN S, PAYNE JA, THAEN HPY. Denture stomatitis in an elderly edentulous Asian population. J Oral Rehabil 1997;24:468-472.
- LOMBARDI T, BUDTZ -JORGENSEN E. Treatment of denture induced stomatitis. A review. Eur J Prosthodont Restor Dent 1993;2(1):17-22.
- SADAMORI S, KOTANI H, NIKAWA H, HAMADA T. Clinical survey on denture stomatitis. 2. The relation between the maintenance of denture and denture stomatitis. Nippon Hote Shi Gakk Zass 1990;34(1):202-7.
- HOAD REDDICK G, GRANT AA, GRIFFITHS CS. Investigation into the cleanliness of dentures in an elderly population. J Prosth Dent 1990;64:48-52.
- GIRARDI B JR, LANDRY RG, GIASSON L. Denture stomatitis: etiology and clinical consideration. J Can Dent Assoc 1996;62(10):808-12.
- JAGGER DC, HARRISON A. Denture cleansing - the best approach. Br Dent J 1995;178(11):413-17.
- KREHER JM, GRASER GN, HANDELMAN SL, EISENBERG AD. Oral yeasts, mucosal health, and drug use in an elderly denture wearing population. Spec Care Dent, 1991.
- DOROČKA-BOBKOWSKA B, BUDTZ-JORGENSEN E, WŁOCH S. Non insulin dependent diabetes mellitus as a risk factor for denture stomatitis. J Oral Pathol Med 1996;25(8):411-15.
- SWEENEY MP, BAGG J, FELL GS, YIP B. The relationship between micronutrient depletion and oral health in geriatrics. J Oral Pathol Med, 1994; 23(4):168-71.
- LUCAS VS. Association of psychotropic drugs, prevalence of denture related stomatitis and oral candidosis. Comm Dent Oral Epidemiol, 1993;21(5):313-16.
- SPIELMAN A, BEN ARYEH H, GUTMAN D, SZARGEL R. Xerostomia - diagnosis and treatment. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1981;51:144-147.
- HEMERICH L, JURČIĆ-ČULINA I, MRAVAK-STIPETIĆ M, ALAJBEG I, JEROLIMOV V. Djelotvornost "Octenisepta" na *Candidu albicans* kod bolesnika sa stomatitis prothetica. Acta Stom Croat 1998; 32 (Suppl): 166.
- OLSEN I. Occurrence and distribution of fungi. Acta Odontol Scand 1974;32:329-33.
- JURČIĆ I. Djelotvornost octenidindihidroklorida na *Candidu albicans* kod stomatitis prothetica. Zagreb: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1999. Magistarski rad.