

MJERENJE SALIVARNE SEKRECIJE

Ana Cekić-Arambašin, Kata Rošin-Grget, Kristian Temmer, Marinka Stipetić

Zavod za bolesti usta Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Primljeno 10. 2. 1987.

Sažetak

Poremtnje u lučenju sline, naročito njeno smanjeno lučenje, izazivaju smetnje u ljudi koje je potrebno liječiti. Da bi se odredila odgovarajuća terapija potrebno je objektivno utvrditi stanje salivarne sekrecije, jer su simptomi pacijenata različiti. Provedeno je testiranje stanja salivarne sekrecije u 51 ispitanika, u kojih je kvalitativnim testom in vitro adhezije utvrđena kserostomija u odnosu na kvantitativno testiranje salivarnim testom i testom količine sekrecije. Takva vrsta ispitivanja provedena je i na kontrolnoj skupini od 25 studenata s normalnom salivarnom sekrecijom. Rezultati su pokazali da je kod testiranja kserostomije in vitro adhezijom i testovima koji kvantitativno određuju intenzitet salivacije utvrđena kserostomija u svega 72—74⁰/₀ ispitanika.

Ključne riječi: salivarna sekrecija, testiranje

Uvod

Smanjeni intenzitet salivacije dovodi do kserostomije, koji sam za sebe ne predstavlja bolest. To je objektivno kliničko stanje smanjene količine sline bez definirane granice između normalnog i patološkog.

Simptom je posljedica poremećene funkcije i žlijezda slinovnica uslijed različitih etioloških faktora. Može trajati određeno vrijeme ili biti stalno prisutan. Aplazija i atrofija žlijezdanog parenhima, patološka i fiziološka u toku starenja dovodi do permanentne kserostomije. Upotreba lijekova, međutim, dovodi do prolaznih oblika.

Uslijed manjka sline čija je funkcija u usnoj šupljini značajna i jedinstvena, dolazi kod kserostomije do neugodnih senzacija zbog kojih pacijent traži pomoć.

Sama je suhoća u usnoj šupljini već veoma neugodan simptom, koji otežava uzimanje hrane i govor.

Kserostomija je često praćena pećenjem sluznice, poteškoćama u retenciji proteza i promjenom okusne osjetljivosti.

Sluznica postaje glatka i sjajna, vulnerabilna zbog nedostatka sline i zaštitnih mehanizama koji su uz nju vezani. To dovodi do upalnih promjena, sklonosti stvaranju ulceracija i povećanog broja mikroorganizama u ustima (1). Usne su suhe, a i jezik postaje zbog suhoće gladak, bez papila, fisurast i lobuliran.

Intenzitet kserostomije je kod bolesnika različit, iako ljudi doživljavaju individualno. Najčešće se ti simptomi opisuju kao osjećaj suhoće, neki pak govore o gustoj slini, a moguće je sresti se i s paradoksnim osjećajem pojačane salivacije u početku pojave kserostomije. Događa se da bolesnik nije uvijek svjestan smanjene salivacije, mada osjeća neugodnost, pa ga na kserostomiju upozorava liječnik prepoznavajući kliničke simptome. U kliničkoj evaluaciji kserostomije postoje upravo zbog toga poteškoće. Ne postoji jednostavna kvalitativna metoda kojom bi se moglo odrediti da je kserostomija klinički prisutna (2). Postoje brojne kvalitativne i kvantitativne metode za određivanje salivacije (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Mnoge od ovih metoda vezane su uz potrebu kompliciranih konstrukcija koje su u aplikaciji za pacijente neugodne i iziskuju puno vremena.

Jednostavni klinički test za dokazivanje kserostomije i pogodan za kliničku praksu je Vitro ad-test (10). On je međutim kvalitativan i ne može izraziti intenzitet kserostomije.

Kvantitativne metode salivacije za svakodnevnu praksu su sigurnije, jer su objektivne i ne iziskuju iskustvo liječnika u dijagnostici. Jedna od tih metoda je i salivarni test (10), kao i test kvantuma salivacije (11).

Sve ove metode za jednostavnu primjenu na bolesniku ne mogu utvrditi vrstu salivarne sekrecije (mukozne ili serozne sline), ali mogu objektivno odrediti da li se radi o normalnoj salivaciji, povećanoj ili smanjenoj. (12) U slučaju smanjene salivacije moguće je odrediti da li se radi o kserostomiji ili oligosialiji.

Utvrđivanje stanja salivarne sekrecije jedan je od bitnih uvjeta za terapiju oralnih simptoma vezanih na smanjenu ili povećanu sekreciju sline.

Svakodnevna potreba da se intenzitet salivacije kod bolesnika nameće potrebu metode koja bi bila jednostavna za upotrebu, ugodna za pacijenta i objektivna.

Bolesnici koji dolaze k nama s tegobama vezanim radi kserostomije u ustima daju najrazličitije podatke, od postojanja jake salivacije, guste sline, suhoće podnošljive ili nepodnošljive. U dijagnostici tih stanja služimo se kvalitativnim i kvantitativnim metodama.

Primjetili smo da se podaci o kliničkom ustanovljenju stanja salivarne sekrecije razlikuju ovisno o metodi, pa smo željeli ispitati:

— Točnost kvalitativnog određivanja kserostomije pomoću vitro adhezije sluznice.

— Da li je metoda kvantitativnog određivanja salivacije pomoću salivarnog testa prikladna i daje li točne rezultate.

— Kakve rezultate kod kserostomije daje test kvantuma salivacije.

— Utvrditi uzastopnim testiranjem pomoću sve tri metode, koja od metoda je najtočnija i najprikladnija za praksu.

ISPITANICI I METODA RADA

Ispitali smo 51 osoba oba spola kod kojih smo testom vitro adhezije ustanovili kserostomiju. Kod tih smo ispitanika nakon ovog testa utvrdili količinu sline pomoću salivarnog testa i pomoću određivanja ukupne količine sline — kvantum salivacije.

Kontrolnu skupinu ispitanika predstavljalo je 25 studenata u dobi od 24—25 godina, oba spola s normalnom salivacijom i negativnim testom vitroadhezije. Pritiskom stomatološkog ogledalca na jezik i praćenjem njegove adherancije ili laganog odizanja od jezika utvrđivali smo vitro adheziju (Vitro AD test). Ukoliko se ogledalce više ili manje lijepi na sluznicu dorzuma jezika test je pozitivan, što predstavlja smanjenu salivaciju. Pri normalnom odvijanju ogledala test je negativan.

Salivarni test (Sal test) proveli smo s filter papirom određene veličine 4,5 mm x 4 cm, polukrug radiusa koji je bio 2 cm (12), pokrivaio je jezik, ukupna površina filter papira je iznosila 2500 mm². Filter papir smo stavljali na dorzum jezika, bolesnik je zatvorio usta i mjerenje je trajalo 10 sekundi. Pri danjem svijetlu odmah su se označavale sli-nom inbibirane granice i te su se vrijednosti prenosile na milimetarski papir. Inhibirane površine slinom od 1500 do 2500 mm² predstavljale su normalnu salivaciju, kod 1000—1500 oligosialiju, a ispod 1000 kserostomiju.

Test kvantuma salivacije (Q-test) proveli smo usisavanjem sline negativnim tlakom i sakupljanjem u baždarenoj bočici 1 minutu. Tako smo dobili kvantitativne vrijednosti za normalnu salivaciju (0,4—0,5 ml), za oligosiliju 0,2—0,4 ml/min, za kserostomiju manji od 0,2 ml/min.

Kod obje skupine ispitanika smo proveli sva tri testa bez ikakve prethodne provokacije i najmanje 1 sat nakon uzimanja jela i pića.

REZULTATI

Tablica 1. prikazuje usporedbu između kvalitativnog i kvantitativnih načina testiranja kod ispitne i kontrolne skupine.

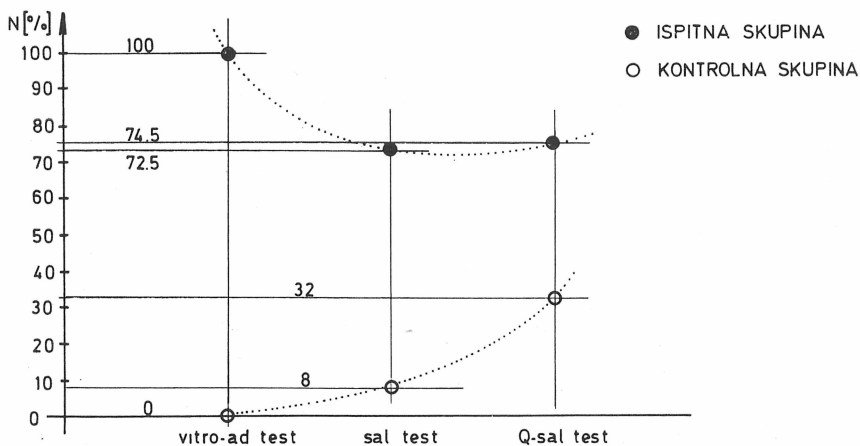
Moguće je uočiti da je kod pozitivnog Vitro-ad testa koji pokazuje smanjenu salivaciju, pomoću Sal-testa utvrđena normalna salivacija kod 14 osoba i u 13 osoba pomoću testa Q-sal.

Tablica 1. REZULTATI KVALITATIVNOG I KVANTITATIVNOG TESTIRANJA SALIVACIJE KOD ISPITNE I KONTROLNE SKUPINE

ISPITNA SKUPINA	TESTOVI	NORM. SAL. [N]	OLIGOSALIJA [N]	KSEROSTOM. [N]	Σ [N]
	SAL. TEST	14	13	24	51
	Q - SAL.	13	13	25	51
	VITRO-AD[+]	0	0	51	51
KONTROLNA SKUPINA	SAL. TEST	23	0	2	25
	Q - SAL.	17	2	6	25
	VITRO-AD [-]	25	0	0	25

U kontrolnoj skupini su rezultati Sal-testa odgovarali kliničkoj procjeni s Vitro-ad testom u 23 slučaja, dok se samo u 2 slučaja radilo o kserostomiji, što znači da su oni kod kojih je taj test bio negativan imali normalnu salivaciju. Test Q-sal međutim pokazivao je kod 17 ispitanika kontrolne skupine normalnu salivaciju. Kvantitativni testovi omogućavaju utvrđivanje tipova smanjene salivacije, što je iz tabele vidljivo. Kod gotovo istog broja ispitanika ispitne skupine utvrđena je kserostomija jednom i drugom kvantitativnom metodom, a kod istog broja ispitanika oligosalija.

Grafikon 1. PRIKAZ REZULTATA TESTIRANJA SALIVARNE SEKRECIJE KOD OBJE SKUPINE ISPITANIK



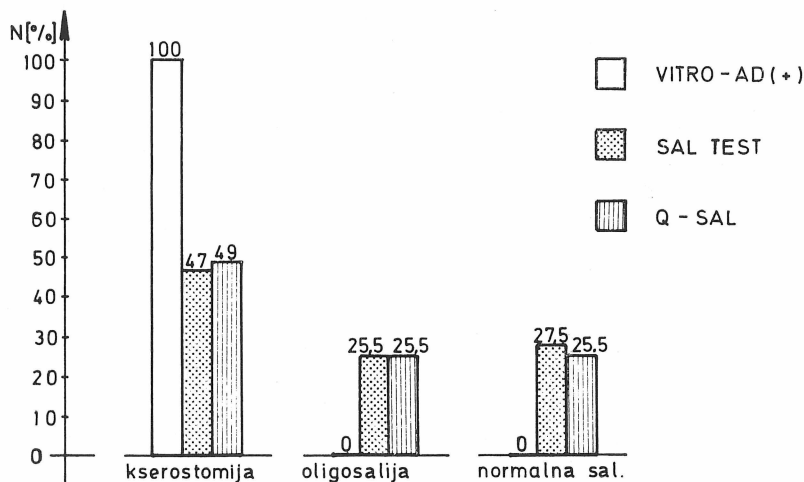
Grafikonom 1. prikazani su rezultati salivarne sekrecije ispitne i kontrolne rskupine sa sve tri metode. Iako je Vitro-ad test bio u 100% slučajeva ispitne skupine pozitivan, što pokazuje smanjenu sekreciju sline, mi smo kod istih ispitanika utvrdili smanjenu sekreciju Sal-testom u 72,5% slučajeva i testom Q-sal u 74,5% slučajeva.

U kontrolnoj skupini ispitanika gdje je Vitro-ad test bio negativan, što je i pretpostavka normalne količine sline dobili smo u 92% slučajeva i normalne vrijednosti Sal-testom, dok smo Q-sal. testom ustanovili smanjenu sekreciju u 32% ispitanika kontrolne skupine.

Slijedeći grafikon (2) daje uvid u usporedbu rezultata dobivenih različitim metodama testiranja kod ispitne skupine ispitanika. Vidljivo je da je kod svih osoba, dakle u 100% slučajeva Vitro-ad testom ustanovljena kserosomija, dok smo kod istih osoba Sal-testom u 27,5% slučajeva, a Q-sal. testom u 25,5% slučajeva ustanovili normalnu salivaciju.

Kserosomija je bila potvrđena Sal-testom u 47% slučajeva, a u 49% slučajeva s testom Q-sal. kod 25,5% slučajeva našli smo oligosiliju pomoću oba ova testa.

Grafikon 2. USPOREDBA KVALITATIVNE I KVANTITATIVNIH METODA TESTIRANJA SALIVACIJE KOD ISPITNE SKUPINE



DISKUSIJA

Našim ispitivanjem došli smo do spoznaja korisnih za praktični rad kod osoba kod kojih sumnjamo na smanjenu salivaciju. Vitro-ad test pokazao se kao što je opisao Dobrenić kao koristan kvalitativni test, ali smo mi našim istraživanjem našli da postoji kod ovakvog testiranja mogućnost krivog procjenjivanja stanja salivarne sekrecije čak u 27,5%

ispitivanja. To je moguće opravdati činjenicom da mnogi ljudi imaju smanjenu seroznu sekreciju, dok mukozne sline imaju u dovoljnoj količini. Takva mukozna sekrecija daje Vitro ad test pozitivan u smislu kserostomije. Ustanovili smo također da je za testiranje Vitro ad testom potrebno iskustvo u procjeni, iako i tada test nije potpuno objektivan. Sal-test se prema našem ispitivanju pokazao veoma prikladnim, provodi se brzo i praktičan je zbog toga što daje kvantitativne rezultate, koji mogu odrediti da li se radi o normalnoj salivaciji, oligosialiji ili kserostomiji. Našim smo istraživanjem ovim testom uočili u 72,5% kserostomiju kod ispitne skupine i normalnu salivaciju kod kontrolne skupine u 92% ispitanika. To je u skladu s ispitivanjem Dobrenića, koje je nastavila Hoffman (12) kod osoba s kserostomijom, a ukazuju također na točnost ove metode. Upotrebom ovog testa kod ispitanika kontrolne skupine dobili smo nešto veće vrijednosti u količini salivacije, nego testom Q-sal, što možemo tumačiti pojačanom salivacijom na provocirajuće djelovanje filter papira na dorzumu jezika.

Najtočnijom smo ipak našli metodu određivanja kvantuma salivacije, za koju se zalažu u različitim modifikacijama Doves i sur., (8) Spielman i sur., (7) Schneyer (5) i Stephen i sur (6). Rezultate koje su oni postigli u svojim istraživanjima možemo donekle usporediti s našim rezultatima u određivanju stanja salivarne sekrecije Q-sal testom iako se metoda sakupljanja sline nešto razlikuje. Glass (2) u svojim ispitivanjima se zalaže za određivanje vrste smanjene sekrecije što smo i mi utvrdili potrebnim. Naši su rezultati dobiveni ovom metodom pokazali kserostomiju nađenu kod ispitanika gdje je ustanovljeno Vitro-ad testom svega u 74,5%. Kod kontrolne skupine sa normalnom salivarnom sekrecijom utvrđenom Vitro-ad testom našli smo međutim ovom metodom u 32% smanjenu sekreciju, što ne umanjuje vrijednost ovog testa. Na stanje salivarne sekrecije kontrolne skupine vjerojatno je utjecalo saznanje da će biti ispitivana količina sline. Moguće je da je ta psihička komponenta utjecala na pojavu tranzitorne kserostomije.

ZAKLJUČAK

Ispitivanjem salivarne sekrecije kvalitativnim i kvantitativnim metodama u cilju određivanja odgovarajuće terapije, utvrdili smo slijedeće razlike između metoda testiranja.

— Metoda kvalitativnog određivanja kserostomije pomoću vitroadhezije može biti samo orijentaciona može biti netočna i uz veliko iskustvo u kliničkoj procjeni. Potrebno ju je svakako dopuniti s jednom od metoda kvantitativnog određivanja salivarne sekrecije.

— Salivarni test po Dobreniću pokazao se kao prikladan i daje za kliničku procjenu točne rezultate, a i jednostavan je u primjeni.

— Najtočnije rezultate dobili smo testiranjem kvantuma salivacije za koji je međutim potrebna određena aparatura. Uzastopnim testiranjem

pomoću sve tri ove metode utvrdili smo potrebu ispitivanja salivarne sekrecije kvantitativnim metodama zbog mogućnosti određivanja intenziteta smanjene salivacije što je potrebno kod izbora terapijske metode.

POSSIBILITIES OF SALIVARY SECRETION MEASUREMENT

Summary

Disturbances in salivary secretion, especially its decrease, cause disorders in humans that require treatment. As symptoms may considerably differ among patients, salivary secretion has to be objectively assessed for adequate therapy to be thus allocated. In this study, salivary secretion was tested in 51 subjects. A qualitative test of in vitro adhesion indicated xerostomia, in relation to quantitative testing by the salivary test and test of the amount of secretion. These tests were also carried out in a control group of 25 students with normal salivary secretion. The aim of the study was to evaluate these tests in clinical practice. The results obtained showed xerostomia to be found in 72⁰/₀—74⁰/₀ of subjects only, when assessing it by in vitro adhesion and by the tests quantitatively determining the intensity of salivation.

Key words: salivary secretion, testing

Literatura

1. CEKIĆ-ARAMBAŠIN A, TEMMER K, BAŠIĆ Z. Kvalitativna i kvantitativna analiza mikroorganizama sline u osoba s kserostomijom. *Acta Stomatol Croat.* 1986; 20: 23—29.
2. GLASS B J. Xerostomia-Diagnosis and Treatment Planning considerations. *Oral Surg Oral Med Oral Path.* 1984; 58: 248—252.
3. BEN-ARYEH, SPIELMAN A, SZARGEL R. Syalochemistry for dignosis of Sjögren's syndrome in xerostomic patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1981; 52: 487—490.
4. PARR G R, BUSTONS VALDES S E. A modified segregator for collection of human submandibular and sublingual saliva. *Arch Oral Biol.* 1984; 29: 69—71.
5. SCHNEYER L H. Method for the collection of separated submaxillary and sublingual salivas in man. *J. Dent Res.* 1955; 34: 275—281.
6. STEPHEN K W, LAMB A B, CROSSAN J. A modified appliance for the collection of human submandibular and sublingual salivas. *Arch Oral Biol.* 1978; 23: 835—837.
7. SPIELMAN A, BEN-ARYEH H, GUTMAN D, SZARGEL R. Xerostomia-diagnosis and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1981; 51: 144—147.
8. DOWES C, DOWES C M, KNOL H R. Stop flow effects on human salivas composition and Hydrostatic pressures. *Arch Oral Biol.* 1980; 25: 251—257.
9. KLINGER G, KREBS S. Flissrate, Protein, Amylase, Lysosym und Kallikrein des Submandibularis Speichels. *Stomatol DDR.* 1982; 32: 415—420.
10. DOBRENIĆ M. *Oralne bolesti.* Zagreb: JUMENA, 1979.
11. DOBRENIĆ M, VIDAS I, CEKIĆ-ARAMBAŠIN A. Pokušaj ispitivanja tipova kserostomije primjenom funkcionalnog oralnog testa u svrhu određivanja postupka za resalivaciju usne šupljine. U: *Zbornik radova Simpozija stomatologa Slavonije i Baranje.* 1978.
12. HOFFMAN B. Pokušaj liječenja kserostomije pilokarpinom u svrhu resalivacije usne šupljine. Zagreb: Stomatološki fakultet, 1981. Magistarska radnja.