

Dermatološka klinika  
 Medicinskog fakulteta, Rijeka  
 predstojnik Klinike prof. dr. A. Vukas

Klinika za maksilofacijalnu kirurgiju  
 Medicinskog fakulteta, Rijeka  
 predstojnik Klinike prof. dr. B. Tavčar

## **Alergijska preosjetljivost sluznice usne šupljine na akrilate**

Z. PERIŠ I B. ŽUŽA

Velika većina zubnih proteza izrađuje se danas od akrilatne smole, koja se priprema iz tekućeg monomera metilmetakrilata i praška polimera polimetilmetakrilata. U procesu pravljenja akrilatne smole, najvažnija je polimerizacija, koja se mora obavljati pod određenim uvjetima i temperaturom. U odnosu na taj proces, sličan ili isti materijal upotrebljava se za reparaturu i prevlaku zubnih proteza, samo što se priprema pri sobnoj temperaturi, bez zagrijavanja. U tom procesu, polimerizaciju pomaže takozvani akceleratori (tercijarni amin, dimethyl-paratoluidin, hidrokinon). Te smole nemaju mehaničkih svojstava polimeriziranih smola pri visokim temperaturama i sadržavaju rezidualne monomere.

Pri nošenju zubne proteze, njezinim djelovanjem mogu nastati u području usne šupljine različite smetnje i promjene. Za sve te smetnje (koje mogu biti traumatske, toksičke ili alergijske patogeneze) rezerviran je termin »stomatitis e acrilato«.

Fisher<sup>1</sup> je godine 1954. prvi »okrivio« akrilatni zubni materijal kao uzročnika kontaktne senzibilizacije na rukama zubnih liječnika i zubnih tehničara, kao i druge senzibilizacije (premda znatno rjeđe), prouzročene akrilatom, na sluznici usne šupljine. Prema njegovu mišljenju, promjene na sluznicama u usnoj šupljini, prouzročene su materijalom, koji je pripreman bez zagrijavanja, pomoću spomenutih akceleratora. Calnan i Stevenson<sup>2</sup> su 1963. dokazali postojanje rezidualnih monomera u tim spojevima i senzibilizaciju na akcelatore polimerizacije. Preosjetljivost na akrilate dokazana je i u osoba koje su nosile umjetne nokte (Fisher i sur.<sup>3</sup>, 1957), u ortopediji, gdje se upotrebljava metil-metakrilat, koji može prodrijeti čak i kroz intaktne kirurške rukavice (Gooldw i n<sup>4</sup>, 1976, Pegum i Medhurst<sup>5</sup> 1971), zatim u automobilskoj industriji (Magnusson i Mobergen<sup>6</sup>) u proizvodnji leukoplasta (Jordan<sup>7</sup>), a u tiskarama su čak otkrili fotosenzibilne akrilate (Tilsley<sup>8</sup>).

## NAŠI BOLESNICI

U Kliniku za maksilofacijalnu kirurgiju naše bolnice, koja obavlja i stomatološku službu, često se upućuju bolesnici s veoma različitim smetnjama u području usne šupljine. Posljednjih desetak godina, bilo je upućeno 50 bolesnika s različitim smetnjama, za koje su okrivljivali zubne proteze. Bolesnici su bili u dobi između 30 i 88 godina, a u većini (33) su bile žene. Budući da je jedan od mogućih uzroka smetnja bila i alergijska senzibilizacija na akrilate, koje sadrže zubne proteze, svim su bolesnicima napravljeni alergološki testovi u Alergološkom laboratoriju naše klinike. Sastrugani materijal njihovih proteza stavili smo na fleksornu stranu podlaktice, pokrili flasterom i ostavili 48 sati. Rezultate testova očitavali smo nakon 48, a ako su bili negativni i nakon 72 sata. Intenzitet pozitivnosti je bio različit — od crvenila i blage infiltracije, do pojave sitnih papula i vesikula s prilično jakim infiltracijom. Pozitivni rezultat testa je obično bio popraćen svrbežom i osjećajem pečenja. Nakon skidanja, rezidue pozitivnih testova ostale su vidljive danima pa čak i tjednima. Od 50 bolesnika, pozitivan test na akrilate je imalo 7, i to 4 žene i 3 muškarca.

Spomenuli bismo da su svi bolesnici nakon testiranja kontrolirani još dva puta, i to prvi put nekoliko dana bez nošenja proteze, a drugi put nakon izmjene proteze, da bismo i na taj način potvrdili vrijednost pozitivnog testa.

### PRIKAZ BOLESNIKA

1. T. B, rođen 1921. Od 1974. nosi gornju protezu. U početku bez smetnja, a posljednjih nekoliko mjeseci osjeća pečenje i žarenje ispod proteze. Ispirao je usta kamili-com, kasnije je dobivao i neke lijekove, ali bez uspjeha. Kad se dogodi da subotom i nedjeljom ne nosi protezu, smetnje su znatno manje. Područje sluznice, koje se nalazi točno ispod proteze, intenzivno je crveno, bez ikakvih drugih promjena. Alergološki test na sastrugani materijal proteze bio je pozitivan.

2. Š. B, rođena 1921. Gornju protezu ima od 1967. Posljednjih nekoliko mjeseci osjeća pečenje jezika i sluznice, popraćeno jakim salivacijom. Dobila je lijekove za ispiranje, ali nije nastupilo poboljšanje. U lokalnom statusu se vidi oštro ograničeno crvenilo sluznice, točno na onom dijelu, na koji prileži proteza. Test sastruganim materijalom proteze, bio je pozitivan.

3. Č. S, rođena 1927. Gornju i donju protezu ima već 5 godina. Smetnje je imala u početku dok se nije navikla na protezu, a kasnije su nestale. Posljednju godinu osjeća boli, pečenje, svrbež i jaku salivaciju. Prisiljena je nositi protezu, jer radi na javnome mjestu, ali to izdrži samo uz pomoć analgetika. Kad je bez proteze, nema smetnja. U lokalnom statusu, ispod proteze se vidi crvenilo, sa sitnim erozijama i pojedinim sitnim papulama crvene boje. U kutovima ustiju ragade. Alergološki test s materijalom proteze bio je pozitivan.

4. B. R, rođen 1888. Ima gornju i donju protezu godinama. Kad je prvu gornju protezu zamijenio novom, prije 4 godine, nije u početku imao nikakvih smetnja. Tek prije godinu dana pojavile su se najprije blage smetnje, popraćene svrbežom ispod proteze i suhoćom usta i jezika. Ispod proteze samo ograničeno crvenilo s nekoliko sitnih erozija. Alergološki test materijalom sastruganim s proteze bio je pozitivan.

5. M. R, rođen 1902. Gornju i donju protezu ima godinama. Posljednje 4 godine dobio je nove proteze, a smetnje su se javile tek prije godinu i pol. Peče ga, svrbi i boli. Osim toga, usta su mu suha. Liječen je ambulantno nekim ispiranjima, ali bez uspjeha. U lokalnom statusu, uz oštro ograničeno crvenilo, vide se samo pojedine erozije. Alergološki test sastruganim materijalom proteze bio je pozitivan.

6. Z. R, rođena 1920. Gornju protezu nosi dvije godine. Posljednju godinu dana počela je osjećati svrbež i pečenje ispod proteze. Dobila je neke čajeve za ispiranje, ali joj nisu pomogli. Kad protezu ne nosi, znatno joj je bolje. U lokalnom statusu se vidi oštro ograničeno crvenilo, na području koje prileži protezi. Alergološki test sastruganim materijalom bio je pozitivan.

7. M. S, rođena 1909. Ima gornju i donju protezu. Posljednje vrijeme ima smetnje, zbog kojih je veoma nervozna. Ispod proteza osjeća pečenje, svrbež, boli i stezanje, što sve prestaje nakon skidanja proteze. Ispod proteze, na eritematoznoj sluznici, nekoliko sitnih erozija i pojedine sitne papulozne eflorescencije. Alergološki test sastruganim materijalom proteze bio je pozitivan.

## DISKUSIJA

Dermatolozi su sigurno najpozvaniji da potvrde ili isključe alergijsku preosjetljivost, bilo na koži, bilo na sluznicama bolesnika. Zato stomatolozi i drugi liječnici bolesnike s oralnim i perioralnim promjenama suspektnim na alergijsku patogenezu i upućuju na obradu u alergološke laboratorije dermatoloških klinika.

Ako uzmemom u obzir da je u Klinici za maksilofacijalnu kirurgiju, kojoj gravitira regija s oko 400 000 stanovnika, tijekom 10 godina, bilo 50 bolesnika, koji su imali smetnje sa zubnim protezama, sumnjive na alergijsku patogenezu, moramo priznati da taj broj stvarno nije velik. Od tih 50 bolesnika preosjetljivost je dokazana samo u sedam.

U početku smo bolesnike testirali malim komadima proteze, ali smo utvrdili da se mehaničkom iritacijom materijala na podlaktici mogu izazvati lažno pozitivni rezultati. To smo dokazali paralelnim testiranjem na obje podlaktice. Na jednoj smo testirali strugotinama proteze, a na drugoj dijelovima proteze. Test na komadiće proteze bio je ponekad pozitivan, a na strugotinu negativan. Na testiranju tekućim monomerom nismo se odlučili, jer je veoma teško izbjeći kemijski iritativni efekt otopine i odrediti prikladnu koncentraciju metilmetakrilata, kojom bismo sigurno dokazali alergiju. Osim toga, poznato je da i oni bolesnici, koji su pozitivni na monomer-metil-metakrilat, nisu alergični na kompletno polimerizirani produkt, a osim toga i akceleratori mogu biti izazivači senzibilizacije. Broj komercijalnih akrilatnih spojeva osobito je povećan u posljednje vrijeme. Zato i nije više pouzdan patch test s metil-metakrilatom, kao screening test na akrilatnu alergiju (Jordana<sup>7</sup>, 1975).

Razumljivo je da i novootkriveni spojevi mogu biti alergogeni pa se može očekivati da će se pojaviti i publikacije o senzibilizaciji na te spojeve, jer se oni, osim u zubarstvu, upotrebljavaju u mnogim industrijskim granama.

Bilo je mišljenja da bi idealan test bio onaj, kojim bi se mogla dokazati preosjetljivost na samoj sluznici usne šupljine. Smatramo da je to tehnički teško izvodljivo i da uopće nije potrebno. Još su Sulzberger i Goodman<sup>9</sup> i Jadassohn<sup>10</sup> dokazali, da sluznica usne šupljine može biti sjedište alergijske reakcije, analogno alergijskim kontaktnim reakcijama kože. Osim toga su Goldman i Goldman<sup>11</sup> dokazali, pri direktnom testiranju na sluznici, veliku sličnost obiju reakcija. Oni smatraju da je kontaktni stomatitis obično povezan i s kontaktnom kožnom alergijom, latentnom ili manifestnom. Čak je i u studijama o preosjetljivosti prema zubnim pastama, dokazano da oralna mukoza, perioralna

regija i koža ekstremiteta reagiraju vrlo slično (Fisher i Lipton<sup>12</sup>, Fisher i Tobin<sup>13</sup>). Zato ingredijencije, koje su suspektne da uzrokuju alergiju sluznice usne šupljine, možemo primijeniti u obliku epikutanih testova na podlakticama i nije neophodno testiranje na samoj sluznici usne šupljine. Ukoliko su primijenjeni testovi na podlaktici negativni, sigurno se u bolesnika radi o smetnjama nealergološke patogeneze.

#### S a ž e t a k

Monomer metil-metakrilat je uz akcelatore polimerizacije najčešći uzročnik alergijskog stomatitisa u bolesnika sa zubnim protezama. Sensibilizacija na akrilate je veoma rijetka, a najpouzdanije se može dokazati epikutanim testovima sa strugotinom proteze bolesnika. Testiranje tekućim monomerom nije pouzdan način dokazivanja alergijske preosjetljivosti, zbog mogućeg iritativnog djelovanja otopine, zbog mogućnosti da je sensibilizacija prouzročena akceleratorima polimerizacije ili pak novim akrilatnim spojevima otkrivenim u novije vrijeme. Također je dokazano, da nije neophodno testiranje na sluznici usne šupljine, jer je i epikutani test na podlaktici jednako pouzdan.

Ako su rezultati testova sa strugotinom proteze negativni, potrebno je pronaći drugi razlog smetnjama na koje se bolesnik tuži, a koje su samo izuzetno alergijske patogeneze.

#### S u m m a r y

##### ALLERGIC HYPERSENSITIVITY OF THE ORAL MUCOSA TO THE ACRYLATES

Monomer methyl — metacrylate is along with the accelerators the most frequent cause of the allergic stomatitis in patients with total dentures. Sensibilisation to acrylates is not frequent. It can be reliably ascertained by means of the patch tests with the scraping of the patient's denture. Testing with liquid monomer is not reliable, as the sensibilisation can be provoked by the accelerators of the polymerization, or by acrylic compounds discovered later. It has been proved that the testing need not necessarily be performed on the oral mucosa as the patch tests on the forearm are equally reliable.

If the results with denture scrapings are negative, some other cause for the disturbances must be looked for, because the allergic pathogenesis is quite exceptional.

#### Z u s a m m e n f a s s u n g

##### DIE ALLERGISCHE ÜBEREMPFINDLICHKEIT DER MUNDSCHLEIMHAUT AUF AKRYLAT

Der Monomer Methyl-Metakrylat ist nebst der Beschleuniger der Polymerisation die häufigste Ursache der allergischen Stomatitis bei Prothesenträgern. Die Sensibilisierung auf Akrylat ist sehr selten und kann mit epikutanen Testen mittels Prothesen-Feilung am sichersten nachgewiesen werden. Das Testieren mit Monomer-Flüssigkeit kann wegen der Reizwirkung der Flüssigkeit, wegen eventueller Sensibilisierung durch die Akzeleratoren, oder mit neuerfundenen Akrylatverbindungen, nicht vorgenommen werden. Es ist ebenfalls bewiesen, dass das Testieren an der Mundschleimhaut nicht unbedingt nötig ist, da der epikutane Test am Unterarm genügend verlässlich ist.

Falls die Resultate der Tests mit Prothesenfeilung negativ sind, ist es nötig andere Ursachen für Beschwerden des Patienten, welche nur ausnahmsweise allergischer Natur sind, ausfindig zu machen.

## LITERATURA

1. FISHER, A. A.: J.A.M.A., 156:238, 1954
2. CALNAN, C. D., STEVENSON, C. J.: Transact. St. John's. Hosp. Dermatol. Soc., 49:9, 1963
3. FISHER, A. A., FRANKS, A., GLICK, H.: J. Allerg., 28:84, 1957
4. GOODWIN, P.: Clin. Experim. Dermatol., 1:191, 1976
5. PEGUM, J. S., MEDHURST, F. A.: Brit. Med. J., 2:141, 1971
6. MAGNUSSON, B., MOBACKEN, H.: Berufsdermatosen, 20:198, 1972
7. JORDAN, W. P.: Contact Dermatit., 1:13, 1975
8. TILSLEY, D. A.: Contact Dermatit., 1:334, 1975
9. SULZBERGER, M. B., GOODMAN, J.: Arch. Dermat. Syphil., 37:597, 1938
10. JADASSOHN, J.: Klin. Wchschr., 2: 1680, 1923
11. GOLDMAN, L., GOLDMAN, B.: Arch. Dermat. Syphil., 50:79, 1944
12. FISHER, A. A., LIPTON, M.: Arch. Dermat. Syphil., 64:640, 1951
13. FISHER, A. A., TOBIN, L.: J.A.M.A. 151:998, 1953

---

Primljeno za objavljivanje 21. studenog 1977.