

Zavod za fiksnu protetiku
Stomatološkog fakulteta, Zagreb

Uporabna trajnost mostova, s obzirom na faktore okoline

Z. KOSOVEL i T. IVANIŠ

Most, kao fiksno-protetsko sredstvo za nadomještanje zubi, morao bi, u tehničkom smislu, imati praktički neograničenu trajnost. Bazirajući izradu mosta na suvremenim principima fiksne protetike i uz primjenu danas raspoloživih materijala, ova tvrdnja, u velikoj većini slučajeva, dobiva svoju potvrdu.

Međutim, kako se most sastoji, prema prihvaćenoj definiciji i logici zbivanja i od dijelova, koji pripadaju živom organizmu zuba nosača i košanog fundamenta (S u v i n i K o s o v e l¹), a postavljamo ga u jedan funkcionalno i fiziološki izrazito aktivan i promjenama podložan medij, njegova će uporabna trajnost ovisiti i o tim faktorima. U literaturi se o tom problemu dosta raspravlja, o čemu svjedoče podaci novijeg datuma (Cavasos², Ericsson i Marken³, Frank i sur.⁴, Kawahara i sur.⁶, Larato⁷, Maruyama i Ojima⁸, Rarisch i sur.⁹).

To znači, da nije dovoljno mostove procjenjivati samo po njihovoj tehničkoj trajnosti nego, upravo po uporabnoj trajnosti, a ova ne ovisi samo o tehničkoj konstrukciji i izvedbi.

Apstrahirajući promjene na samoj konstrukciji, odnosno, uz pretpostavku, da je ona besprijekorna, moguće su određene promjene, koje umanjuju funkcionalnu, ili uporabnu trajnost mosta. Evo nekoliko primjera: gubitak zuba s kontralateralne strane djeluje u smislu povećanog opterećenja na most, što može znatno umanjiti njegovu uporabnu trajnost. Ako nakon postavljanja mosta, pacijent izgubi jedan ili više antagonista, uporabna vrijednost i trajnost mosta se umanjuje, čak i do potpunog isključenja iz funkcije, ukoliko se radi o gubitku svih antagonista. Nadalje, izrastanje gornjeg umnjaka, može izazvati funkcionalne smetnje, na besprijekorno izrađenom donjem lateralnom mostu. Gubitak susjednih zubi, njihova bolnost uslijed karijesa, periapikalnih promjena ili parodontopatije, utječu negativno na uporabnu trajnost mosta, zbog smanjene funkcije, ili potrebe promjene indikacije. Moguće su promjene i na samim zubima nosačima. Najčešći je karijes, a etiologija je poznata. Radi se, ili o previđenom i nesaniiranom primarnom ili sekundarnom karijesu prije cementiranja mosta, ili nastaje kao posljedica retrakcije gingive, odnosno preširoke i prekratke krunice. Retrakcija gingive je vrlo čest nalaz, već nakon relativno kratkog vremena, od postavljanja mosta. Uzroci mogu biti različiti: preširoka ili pređuboko postavljena krunica, suviše debeli, nazubljeni i nepolirani rubovi

krunica, ili je retrakcija rezultat generaliziranog procesa. Bez obzira na protetski rad. Zubi postaju osjetljivi na termičke i osmoćelke promjene, što bitno utječe na uporabnu trajnost mosta.

Ranice ili dekubitusi, ispod mosta, najčešće nastaju zbog tehnološke greške u izradi, pritiska, koji je rezultat preopterećenja mosta, ne mogu nastati i uslijed individualne preosjetljivosti na pojedini materijal i lošeg higijenskog stanja. Na kraju, okluzijska trauma, koja se može javiti nakon postavljanja mosta, preopterećenost mosta, s reperkutivnim degenerativnim i upalnim procesima i resorpcijom kosti, mogu dovesti do rasklapanja zuba nosača i do znatno umanjene uporabne trajnosti mosta.

Iz do sada rečenog, kao i iz prakse, očito je da faktori okoline igraju veoma važnu ulogu, kako pri postavljanju indikacije i izradi mostova, tako i u kasnijoj sudbini ovih fiksnoprotetskih konstrukcija. Svega promjena početne situacije, u bilo kojem smislu, gotovo uvijek umanjuje vrijednost i uporabnu trajnost mosta.

Da bismo dobili objektivnu ocjenu ishoda, izvršili smo ispitivanja mostova, izrađenih u naćoj klinici.

MATERIJAL I METODE RADA

Metodom slučajnog uzorka, izdvojeno je 100 pacijenata, iz naće kliničke kazuistike, u kojih je naćeno 109 mostova, različite veličine i lokalizacije. Svi su mostovi bili metalne konstrukcije i u uporabi 6 godina. Pozornost je bila usredotoćena na spomenute faktore okoline, dok promjene u samoj konstrukciji, nisu uzimane u obzir, iako su zapaćene.

REZULTATI

Dobivene vrijednosti ispitivanja navedene su u tablicama 1 i 2.

Broj mostova	S utvrćenim promjenama	Bez znaćajnih promjena
109	34 ili 31,2%	75 ili 68,8%

Tab. 1. Pojava faktora okoline na ispitanom materijalu, nakon 6 godina uporabe.

Karijes	17 ili 15,59%
Gingivitis	7 ili 6,42%
Dekubitusi	3 ili 2,75%
Klimavost zuba nosaća	1 ili 0,91%
Gubitak antagonista	6 ili 5,50%
Ukupno	34 ili 31,2%

Tab. 2. Ućestalost znaćajnijih promjena na mostovima, s utvrćenim promjenama.

DISKUSIJA

Mostovi s utvrđenim promjenama su morali biti odstranjeni, jer je njihova uporabna vrijednost bila znatno umanjena. Od mogućih faktora okoline, predmet našeg ispitivanja su bili samo neki od njih. Dobiveni rezultati sigurno ne daju potpunu sliku stvarnog stanja. Odziv pacijenata na kontrolne preglede još uvijek je slab i pretežno se odzivaju oni, koji i inače posvećuju dosta pažnje svojim zubima, ili pak oni, koji u tom času nisu više zadovoljni svojim protetskim nadomjescima. Iz toga proizlazi, da je broj mostova, kojih je uporabna trajnost na isteku, nešto veći.

Rok tehničke trajnosti mosta i, s tim u vezi, odgovornost protetičara, poznati su i administrativno određeni normativima trajanja. Međutim, s biološkog i medicinskog gledišta, ističemo važnost funkcionalne, odnosno uporabne trajnosti, što potvrđuju i izneseni rezultati ispitivanja. Ona može prestati, unutar ili izvan određenih rokova za tehničku trajnost, podložna je mnogim faktorima, koji nisu tehničke naravi i ne smije se, ni u kojem slučaju, zamijeniti s prethodnom. To su dva sasvim različita i odvojena pojma i ne mogu se uspoređivati, kao što se ne mogu uspoređivati ni mostovi u fiksnoj protetici, s mostovima u građevinarstvu.

Na protetičaru je da, prilikom postavljanja indikacije za most, primijeni sve svoje znanje, kako bi spriječio, odnosno sveo na najmanju moguću mjeru, pojavu spomenutih faktora okoline. S druge strane, a što je po našem mišljenju još važnije, definitivnim pričvršćenjem mosta, posao i zadaća liječnika ne prestaju. Permanentnim nadzorom u određenim vremenskim intervalima i, prema potrebi, odgovarajućom intervencijom, produžiti će se terapijska funkcija mosta i spriječiti mogućnost, da taj most postane štetan po zdravlje pacijenta.

Obično se kaže, da je teško predvidjeti reakciju živog organizma — u našem slučaju zuba nosača i svih nabrojanih faktora okoline. Suvremeni liječnik-stomatolog, odnosno protetičar, ima i znanja i mogućnosti, da se dobro orijentira na tom planu. Protetsku terapiju treba započeti, nakon izvršene potpune sanacije usne šupljine. Tek tada, protetičar preuzima odgovornost za most, u okviru čitavog stomatognatog sustava, a, kao liječnik, posebno je odgovoran za one dijelove, koji pripadaju živom organizmu.

Kao i uvijek, iz obveza treba da proizlaze i neka prava: ako, usprkos svim mjerama opreza, dođe do znatnijih promjena dijelova, koji pripadaju organizmu, kao i tehničke konstrukcije, most treba zamijeniti, bez obzira na rok tehničke trajnosti. Nije odlika dobrog protetičara, da nakon 10 ili više godina, pronade u ustima pacijenta besprijekornu tehničku konstrukciju, ali potpuno razorene zube nosače. S biološkog gledišta, smatramo takav most uništenim u cijelosti, jer, najčešće, i ne postoje više uvjeti za izradu novog. Uporabna je trajnost takvog mosta odavno istekla, a štetnost po zdravlje pacijenta je evidentna.

ZAKLJUČAK

Povremeni nadzor nad završenim mostom mora biti neizostavni nastavak protetske terapije, a ocjena uporabne trajnosti mosta, neovisna o ocjeni tehničke trajnosti, u skladu s načelima biološke znanosti, preventive i gnatologije.

S a ž e t a k

Most, kao fiksno-protetsko sredstvo za nadomještanje zubi, morao bi, u tehničkom smislu, imati gotovo neograničenu trajnost. Bazirajući izradu mosta na suvremenim principima fiksne protetike i uz primjenu materijala, koji nam danas stoje na raspolaganju, ova tvrdnja, u velikoj većini slučajeva, dobiva svoju potvrdu.

Međutim, budući da se most sastoji i od dijelova, koji pripadaju živom organizmu zuba nosača i koštanog fundamenta, a postavlja se u jedan funkcionalno i fiziološki izrazito aktivan i promjenama podložan medij, opravdano je uvesti pojam uporabne trajnosti mosta, koja bitno ovisi o okolnim faktorima, za razliku od samo tehničke trajnosti, koja ovisi o konstrukciji i materijalu.

U svom radu, autori upozoravaju na učestalost i važnost faktora okoline, oslanjajući se na dio opsežnijih vlastitih istraživanja. Zaključno, naglašavaju, kao doktrinski stav, potrebu stalnog nadzora nad izrađenim mostovima, s ciljem pravodobnog otkrivanja utjecajnih faktora okoline, na njihovu uporabnu trajnost.

S u m m a r y

PERMANENT USABILITY OF BRIDGES WITH REGARD TO ENVIRONMENTAL FACTORS

The bridge as a fixed prosthetic means for substituting teeth should be of unlimited duration in technical sense. This claim has been confirmed by a number of cases in which bridge production is based on modern principles of fixed prosthetics and the application of materials available nowadays.

However, as a bridge consists also of the parts belonging to the living organism i. e. bearer tooth and bony basis and it is placed in an extremely active functional and physiological environment subject to changes it is justifiable to introduce the term of permanent usability of the bridge which essentially depends on environmental factors unlike its technical duration determined by construction and material.

In this paper the authors point at the incidence and importance of environmental factors on the ground of their more comprehensive studies. In conclusion the need for a constant control of produced bridges is emphasized as a doctrinal attitude with the purpose of an early detection of the effects of environmental factors on their permanent usability.

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

DIE FUNKTIONSDAUER VON BRÜCKEN MIT RÜCKSICHT AUF UMGEBUNGSFAKTOREN

Die Brücke als fixer prothetischer Ersatz müsste im technischen Sinne eine fast unbegrenzte Dauerhaftigkeit haben. Hergestellt aufgrund zeitgemässer Prinzipien der fixen Prothetik und bei Anwendung der uns heute zur Verfügung gestellten Materialien, ist diese Behauptung für die Mehrzahl der Fälle stichhältig.

Da jedoch die Brücke mit lebendem Gewebe-Zähnen und knöchernen Grundlage- in enger Beziehung steht, und in ein funktionell und physiologisch sehr aktiven und Veränderungen ausgesetztem Medium, eingesetzt wird, ist es berechtigt den Begriff »funktionelle Benützungsdauer« einzuführen. Diese ist wesentlich von den Umgebungsfaktoren abhängig, zum Unterschied von der bloss technischen Dauerhaftigkeit, die von der Konstruktion und den Materialien abhängt.

Aufgrund eigener grösserer Erfahrungen weisen die Autoren auf die Häufigkeit und Wichtigkeit des Umweltfaktors, hin. Die Bedeutung der ständigen Beaufsichtigung und Kontrolle der eingesetzten Brücken, wegen rechtzeitiger Entdeckung des Einflusses der Umweltfaktoren, wird besonders hervorgehoben.

LITERATURA

1. SUVIN, M., KOSOVEL, Z.: Fiksna protetika, Školska knjiga, Zagreb, 1975
2. CAVASOS, E. Jr.: J. Pros. Dent., 20:143, 1968
3. ERICSSON, G. S., MARKEN, K. E.: J. Pros. Dent., 20:517, 1968
4. FRANK, R. M., BRION, M., ROUFFIGNAC, M.: J. Periodontol., 40:614, 1975
5. KARLSEN, K.: Acta odont. Scand., 28:895, 1970
6. KAWAHARA, H., YAMAGAMI, A., NAKAMURA, M.: Int. Dent. J., 18:443, 1968
7. LARATO, D. C.: J. Pros. Dent., 34:640, 1975
8. MARUYAMA, T., OJIMA, H.: J. Pros. Dent., 35:179, 1976
9. RARISCH, B., GRÄF, W., HOFMANN, M.: Dtsch. zahnärztl. Z., 33:101, 1978

Primljeno za objavljivanje 28. lipnja 1979