

# Etiologija i terapija bruksizma

## PRIKAZ SLUČAJA

Mirko Soldo<sup>1</sup>

Samir Čimić dr.stom.<sup>2</sup>, prof.dr.sc. Sonja Kraljević Šimunković<sup>2</sup>

[1] student 5. godine

[2] Zavod za stomatološku protetiku, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Bruksizam je patološko stanje stomatognatnog sustava, za koje postoji mnogo definicija, a spada u parafunkcijske aktivnosti. Prema međunarodnoj klasifikaciji poremećaja spavanja (International Classification of Sleep Disorders), bruksizam se može dijagnosticirati kada se noćno stiskanje ili škripanje zubi javlja s najmanje jednim od sljedećih znakova: oštećenje zubi, zvukovi povezani s bruksizmom i bol žvačnih mišića. Prema American Academy of orofacial pain, bruksizam je dnevna ili noćna parafunkcijska aktivnost koja uključuje stiskanje, škripanje, škrigutanje i mljevenje zubima. Iz ovih definicija se može zaključiti da još uvijek ne postoji jasan konsenzus struke je li bruksizam samo noćna, ili dnevna aktivnost. Ipak, većina recentne literature spominje bruksizam samo kao noćnu aktivnost. Dnevni bruksizam se naziva bruksomanija. Javlja se kao stiskanje zubi (noćni se javlja kao stiskanje i škripanje). Bruksomanija se povezuje uz psihičku napetost i fizički napor (1).

Jedini objektivni način za dokazivanje bruksizma su elektromiografija i polisomnografija. Ove metode su skupe, zahtijevaju sofisticiranu tehnologiju, traže puno vremena, i naravno da ih kliničar u svom radu neće upotrebljavati. One se koriste u znanstvenim istraživanjima (2).

Izuzet teških slučajeva s velikim gubitkom cakline i dentina, gdje je jasno da se radi o bruksizmu, ne postoji potpuno pouzdana klinička metoda za otkrivanje bruksizma. Uobičajena posljedica, na temelju koje kliničar prvo posumnja na bruksizam je gubitak cakline i dentina na incizijskim i okluzijskim površinama. Ponekad može biti teško ustanoviti ima li pacijent bruksizam. Jasni znakovi i simp-

tomi nisu uvijek prisutni, i ponekad ni pacijent, ni terapeut nisu svjesni patološkog stanja. Tu iskustvo terapeuta igra važnu ulogu. Dijagnoza se postavlja na temelju dobre anamneze i objektivnih simptoma i znakova navedenih niže u tekstu. Jačina simptoma i znakova je direktno povezana s intenzitetom i frekvencijom aktivnosti te samom tolerancijom stomatognatnog sustava.

Za razliku od funkcijskih kretnji, parafunkcijske kretnje kod bruksizma razvijaju puno veće sile pri dodirima zubi. Mogu nastati jake horizontalne sile koje nepovoljno djeluju na čitav stomatognatni sustav (3). Bruksizam se pojavljuje u različitim oblicima. Horizontalni oblik (škripanje) nastaje kada su klizne kretnje desno – lijevo te naprijed natrag ekstremne, što izaziva ozbiljno trošenje incizalnih rubova prednjih te kvržica stražnjih zuba. Smanjuje se horizontalni i vertikalni prijeklop. Drugi je oblik vertikalni (stiskanje) u kojem je kretnja minimalna, svega nekoliko milimetara. Troši se lingvalna površina gornjih i labijalna površina donjih prednjih zuba, ali im se dužina ne mijenja (4). Broj i trajanje bruksističkih faza tijekom spavanja znatno variraju, ne samo između ispitanika nego i u istog ispitanika. Autori navode različite podatke, od samo nekoliko sekundi po epizodi do čak 40 minuta tijekom osmosatnog razdoblja. Razlike se javljaju, također, u broju epizoda i u vremenskom intervalu između njih. Epidemiološki podaci govore o 6 do 20% populacije s bruksizmom, a prevalencija opada s porastom dobi (5). Javlja se praktički u svim dobnim skupinama, kod erupcije zubi, tijekom trajne denticije, kod nosioca protetskih radova (2).

### Etiopatogeneza bruksizma

Uzrok bruksizma još uvijek je kontroverzan. Unatoč tome postoji suglasnost oko njegove multifaktorske etiologije. Miller i suradnici koji su se bavili poremećajima temporomandibularnog zgloba, navode dvije glavne teorije nastanka bruksizma. U neuromuskularnoj teoriji nastanka poremećaja temporomandibularnog zgloba, smatraju da malokluzija, osobito okluzijske interference, uzrokuju parafunkcijske pojave kao što su škripanje ili stiskanje zubi.

U psihofiziološkoj teoriji smatraju da su primarni uzroci stres i emocionalni faktori, koji uzrokujući parafunkcije pokreću mehanizme oslobađanja tenzije. Danas se zastupa psihofiziološka teorija jer je dokazano da se bruksizam može javiti i u osoba kod kojih postoje pravilni okluzijski odnosi ili blaga odstupanja, te da ga nema u slučajevima izuzetno narušenih okluzijskih odnosa. To potvrđuje teoriju po kojoj okluzijski odnosi nisu važni etiološki čimbenik u njegovu nastanku (6).

Aktualno je stajalište da se radi o poremećaju sna vezanom za psihičko stanje. U prilog tome govore podaci o promjenama intenziteta i frekvencije parafunkcijskih epizoda iz noći u noć, kao i dokazani utjecaji stresnih životnih događaja na nastup bruksizma. Istraživanja su dokazala vezu između limbičkog sustava i bruksizma. Eksperimentalno podraživanje amigdale, koja je dio limbičkog sustava, izazvalo je ritmičke pokrete mandibule slične onima kod bruksizma. Smatra se da zahvaljujući složenim međuodnosima u središnjem živčanom sustavu dolazi do pretvaranja emocionalne tenzije u motorički odgovor, što se u stomatognatnom sustavu manife-



Slika 1., 2. i 3. Abradirani zubi pacijenta

stira porastom tonusa žvačnih mišića (4). Neka istraživanja upućuju i na mogućnost postojanja genetske predispozicije za bruksizam. U razmatranju etiologije svakako treba spomenuti provocirajući učinak alkohola, duhana, malnutriciju, poremećaj CNS-a i poremećaj sna. U odraslih se bruksizam još povezuje s Huntingtonovom bolešću, Parkinsonovom bolešću ili se javlja kao posljedica uzimanja antidepresiva (3).

Postoje izvješća da su bruksizam i simptomi facijalnih boli, boli u ušima i glavobolja povezani s primjenom selektivnih inhibitora ponovne pohrane serotonina u liječenju depresije. Simptomi bruksizma povukli su se kad je doza lijeka smanjena i kad je u liječenju uveden buspiron (7).

### Klinička slika i dijagnostika

S obzirom da većina pacijenata nije svjesna svojih parafunkcijskih aktivnosti, potrebno je pažljivo provesti anamnezu, koja je uz kliničku sliku najvažniji čimbenik u dijagnostici bruksizma. Objektivni znakovi i simptomi bruksizma su:

1. abrazija, atricija i ostale pojave na zubima
2. utjecaj na parodontni ligament i pokretljivost zuba
3. povećan tonus i hipertrofija žvačnih mišića
4. promjene na temporomandibularnim zglobovima
5. glavobolje i bolovi u žvačnim mišićima

Promjene na zubima očituju se kao prebrzo trošenje tvrde supstance jednog ili više zuba, pa i cijele denticije. Najčešći nalaz bruksizma na zubima su okluzijske i incizijske pojave abrazije. Takve se pojave brusnih faseta najčešće vide na incizijskim bridovima te labijalnim površinama kvržica gornjih zuba (6).

Povećana pokretljivost zuba često je povezana s bruksizmom, osobito u slučajevima parodontne bolesti. Kao posljedica kronične traume vide se histološke promjene u parodontnom ligamentu. Parodontna pukotina adaptivno se proširuje u obliku pješčanog sata, što se klinički očituje kao povećana pomičnost trauma-

tiziranih zubi, a rendgenski kao triangulacija (8).

M. masseter, m. temporalis i m. pterygoideus medialis neprestano su stimulirani tijekom bruksizma. Klinički je, u dugotrajnom bruksizmu, uočljiva unilateralna i/ili bilateralna hipertrofija masetera dok elektromiografske studije pokazuju abnormalno visoki tonus u sva tri spomenuta mastikatorna mišića (9).

Promjene u temporomandibularnim zglobovima se vrlo često javljaju kod bruksizma, s posebnim naglaskom na pacijente koji škripe zubima. Intenzitet promjena na zglobovima očitovat će se ovisno o tome ima li osoba horizontalni ili vertikalni tip bruksizma te, naravno, o jačini parafunkcijskih sila (10). One se manifestiraju zvučnim fenomenima (škljocanje, pucketanje, krepitacijama), bolovima, ograničenjem kretnji u samom zglobovima te mišićnim spazmom, a nastaju kao posljedica rastezanja kapsularnih ligamenata, fibroze zglobova, oštećenje zglobne pločice ili promjena glave kondila. U slučajevima noćnog bruksizma glavobolja se javlja u



Slika 4. Uzimanje anatomskog otiska u alginatu



Slika 5. Izrada registrata od roza voska



Slika 6. Provjera i oblikovanje registrata na modelu





**Slika 7a.** Postava nosača registrata u ustima pacijenta

ranim jutarnjim satima, dok se u slučajevima dnevnog stiskanja zubi prisutne glavobolje tenzijskog tipa i javljaju se kao posljedica mišićne napetosti (3).

Ostale posljedice bruksizma su: promjena izgleda lica uslijed promjena na zubima, smanjenje vertikalne dimenzije, te oštećenje salivarnih žlijezda uslijed zastoja zbog hipertrofije masetera.

### Terapija

Pacijent se obično javlja zbog znakova i simptoma koji nastaju kao posljedica parafunkcijske aktivnosti. Terapija bruksizma je kompleksna, kao i svaka terapija pojava i stanja koja nemaju jasnu etiologiju. Ciljevi u liječenju bruksizma koje pred sebe treba postaviti svaki praktičar moraju uključiti redukciju psihološkog stresa, tretiranje simptoma i znakova mandibularne parafunkcije, redukciju okluzijske iritacije i zaustavljanje ustaljenih neuromuskularnih navika. Terapija će se tako prilagoditi ovisno o prevladavajućem etiološkom čimbeniku. Dvije osnovne stavke u terapiji bruksizma su kontrola stresa (uključuje promjene u stilu života i rada) te direktne



**Slika 7b.** Radi dobivanja jasnijih impresija koristi se alu vosak

terapeutske metode koje se primjenjuju na stomatognatni sustav, a uključuju prilagodbu okluzije, intraoralne naprave, farmakoterapiju i fizikalnu terapiju (9). Kontrola stresa uključuje pomoć psihologa i fizikalnu terapiju, a farmakoterapiju treba primijeniti tek u najtežim slučajevima i uz konzultaciju specijaliste.

Farmakološka terapija bazira se na lijekovima kao što su benzodiazepini i mišićni relaksansi. U osoba s teškim bruksizmom postoji mogućnost injektiranja botulinškog toksina u m. masseter. Botulinski toksin ima paralitički učinak, jer suzbija otpuštanje acetilkolina na neuromišićnom spoju. Učinak liječenja traje otprilike 5 mjeseci i treba ga ponoviti (7).

Kod terapije dnevnog bruksizma važno je da pacijent postane svjestan vlastitih destruktivnih parafunkcijskih aktivnosti, što je osnovni princip biofeedback terapije. Način da se to postigne je pretvaranje mišićne aktivnosti u objektivni znak, zvuk ili skretanje indikatora mjernog instrumenta. Putem površinskih elektroda smještenih nad maseterom registrira se elektromiografska

aktivnost, a u ovisnosti o intenzitetu aktivnosti mijenja se zvuk ili položaj indikatora. U trenucima kada se registrira pojačanje aktivnosti pacijent dobije znak, time postaje svjestan te primjenjuje tehniku mišićne relaksacije. Preporučeni tretman traje 6 – 8 posjeta, svaki u trajanju 20 minuta. Nakon toga pacijent može primijeniti naučeno u svakodnevnom životu i bez biofeedback aparata (4). Važno je educirati pacijenta da zubi trebaju biti u kontaktu samo za vrijeme žvakanja, govora ili gutanja.

Na noćni bruksizam manje utječu kontakti zuba, a više emocionalni stres i događanja za vrijeme spavanja. Zbog toga, noćni bruksizam ne reagira povoljno na mjere edukacije pacijenta, opuštanje i biofeedback tehnike. U mnogim slučajevima može biti uspješno smanjen terapijom okluzijskom udlagom (3). Okluzijska terapija može reducirati negativne posljedice parafunkcijskih aktivnosti, ali ih ne može zaustaviti. Koristi se u onim slučajevima kada parafunkcijske navike izazivaju probleme u stomatognatnom sustavu kao npr. poremećaje funkcije mišića i čeljusnog zgloba, orofacijalnu bol, glavobolje, pretjerano trošenje tvrde zubne supstance, frakture ispuna ili nevitanih zuba, pojačanu pokretljivost i osjetljivost zuba. Cilj okluzijske terapije je stvaranje uvjeta u kojima će se zaustaviti štetno djelovanje bruksizma (4).

Nagrizne ploče i udlage su sastavni dio početne terapije bruksizma. U terapiji se koriste sljedeći oblici udlaga: interdentalni štitnici, repozicijske i stabilizacijske udlage. Štitnici služe relaksiranju mišića koji su bolni zbog bruksizma (stiskanja, škripanja zubima i loših navika). Ova udlaga je sastavni dio terapije kojoj je cilj relaksi-



**Slika 8a.** Prijenos modela u artikulatork obraznim lukom



**Slika 8b.** Ugipsavanje gornjeg modela u artikulatork



**Slika 9.** Spajanje gornjeg i donjeg modela preko registrata i ugipsavanje donjeg modela



Slika 10. Proba udlage u ustima pacijenta

rati sastavne dijelove stomatognatnog sustava. Repozicionirajuće udlage koriste se tijekom početne terapije udlagama, kada je narušen funkcijski odnos kondil – disk unutar temporomandibularnog zgloba. Udlagom se nastoji ponovno uspostaviti funkcijsko jedinstvo kondilarnog nastavka mandibule i zglobne pločice u slučajevima dislokacije diska. Stabilizacijske udlage imaju važnu ulogu u nastavku terapije udlagama. Cilj ove udlage je uspostaviti pravilno prednje vođenje, vođenje očnjakom, kao osnovu uspješne rehabilitacije (11).

### Tijek izrade zagrizne udlage u ordinaciji

Dvadesetogodišnji pacijent dolazi u ordinaciju na pregled. Žali se na škripanje i stiskanje zubima, što je rezultiralo izrazitom abrazijom prednjih zubi (slika 1, 2, 3). Ostali simptomi su povremeni bolovi u TMZ-u i napetost žvačnih mišića. Medicinska anamneza je bez osobitosti, a stomatološkim pregledom uočavamo abraziju prednjih zubi. Pacijentu je savjetovana izrada udlage kako bi se spriječilo daljnje trošenje tvrdog zubnog tkiva.

Nakon obavljenog pregleda prva faza u izradi zagrizne udlage je izrada anatomskog otiska, koji se potom izljevava u tvrdoj sadri (slika 4). Savjetuje se u prvoj posjeti uzeti samo anatomski otisak, a voštani registrat u sljedećoj radi lakše provjere na radnom modelu. Izrada preciznog voštanog registrata najvažnija je faza u izradi zagrizne udlage (slika 5). Dobro izrađenim voštanim registratom preveniramo dodatna velika ubrušavanja same udlage kod predaje pacijentu u završnoj posjeti. Za izradu voštanog registrata služi roza



Slika 11. Plavom bojom su jasno označena mjesta kliznih kretnji koje radi pacijent

vosak, koji se oblikuje prema radnom modelu gornje čeljusti i kasnije provjerava (slika 6). Osim roza voska još je bolje koristiti akrilat kao nosač registrata jer je dimenzijski stabilniji. Za deprogramiranje proprioceptora i točno određivanje centrika koristimo prednji „jig“. Na nosač registrata nanosi se sloj alu voska, koji omogućuje bolje ocrtavanje impresija zuba. Za potpunu preciznost može se koristiti i pasta na bazi cink-oksida i eugenola. Nosač registrata postavljamo u usta pacijenta i vodimo mandibulu u položaj centrične relacije, te zatim pacijent zatvara do prvog laganog dodira (retrudirani kontaktni položaj, RKP) (slika 7a i 7b). Gornji model prenosimo u artikulator pomoću obratnog luka (slika 8a i 8b). Pomoću registrata spajamo gornji i donji model, učvršćujemo vrućim ljepljivom te postavljamo u artikulator (slika 9).

Završna faza je predaja udlage pacijentu i kontrola okluzije tankim artikulacijskim papirom (20 µ), pri čemu treba pripaziti da u maksimalnoj interkuspidaciji na svim bočnim zubima postoje kontakti (slika 10). Prema potrebi se laganim ubrušavanjem finim silikonskim polirerima dodatno obrađuje. Pacijenta se u sljedećih osam tjedana naručuje najmanje još dva puta na kontrolu. Na kontroli se prije svega mora obratiti pozornost na to je li pacijent redovito nosio udlagu, ispituju se ravnomjerni kontakti na udlazi te eventualno prilagođavaju (slika 11).

Pacijenti koji se opskrbljuju na prethodno opisani način obično se vrlo brzo oslobađaju simptoma, no uzroci tegoba zbog često vrlo nejasne etiologije ostaju. Jasno je da se uzroci tih poremećaja, kad se pri-

mjerice radi o stresu, ne mogu ukloniti udlagama. Važno je upozoriti pacijenta, da se udlaga u slučajevima naknadnih restaurativnih ili protetskih postupaka mora prilagoditi ili ponovno izraditi. U svakom slučaju pacijent redovitim nošenjem udlage noću svoje tegobe može potisnuti i spriječiti preveliko trošenje zuba čime mu se vraća kvaliteta života (12).

### LITERATURA

1. **Piquero K, Sakurai K.** A clinical diagnosis of diurnal (non-sleep) bruxism in denture wearers. *J Oral Rehabil* 2000; 27:473-82.
2. **Tsiggos N, Tortopidis D, Hatzikyriakos A, Menexes G.** Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction, and occlusal pits on natural teeth. *J Prosthet Dent* 2008; 100:41-6.
3. **Ivanović M.** Bruksizam kao mogući uzrok glavobolje (diplomski rad). Zagreb; Stomatološki fakultet; 2009.
4. **Uhač I.** Oralne parafunkcije. *Medix*; 2001; 35:115-7
5. **Badel T.** Temporomandibularni poremećaji i stomatološka protetika. Zagreb: Medicinska naklada; 2007.
6. **Blažević A.** Bruksizam u etiologiji abrazije (diplomski rad). Zagreb; Stomatološki fakultet; 2002.
7. **Greenberg M.S.** Glick M. Burketova oralna medicina dijagnoza i liječenje. Zagreb: Medicinska naklada; 2006.
8. **Wolf HF, Rateitschak-Plüss EM, Rateitschak KM.** Parodontologija: stomatološki atlas. 3<sup>rd</sup> ed. Jastrebarsko. Naklada slap; 2009.
9. **Basić V.** Bruksizam; istraživanje udjela anksioznosti i stresa u etiologiji bruksizma (diplomski rad). Zagreb: Stomatološki fakultet; 2003.
10. **Tomljanović-Rudar I.** Učestalost i klinička obilježja bruksizma u psihijatrijskih bolesnika. (magistarski rad). Zagreb: Stomatološki fakultet; 2000.
11. **Bücking W.** Izrada nagrizne udlage s prednjim vođenjem. U: Bücking W. Škrinja stomatološkog blaga - savjeti i trikovi za svakodnevnu praksu. Berlin, Chicago, Tokyo: Quintessenz Verlags - GmbH; 2005. 139-44.

Preostale reference poznate uredništvu...