

Temporomandibularni poremećaji, 1. dio

Martina Romić Knežević¹
 Ivica Knežević, dr.med.dent.²
 dr.sc. Dragana Gabrić Pandurić³

[1] studentica 5. godine

[2] Dom zdravlja Zdenčina

[3] Zavod za oralnu kirurgiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Anatomija

Temporomandibularni zglobovi (TMZ) su jedini zglobovi u glavi i ujedno jedni od najkompliciranijih zglobova u ljudskom tijelu. Svaki zglob omogućava pokrete rotacije mandibule i klizne kretanje u praktički svim smjerovima, stoga se naziva ginglymo-artrodijalni zglob (gynghlimus – njihanje, klizni pokreti su uvjet za artrodijalne zglobove) (1). TMZ se sastoji od kondilarnog nastavka mandibule koji pristaje u mandibularnu udubinu temporalne kosti. Između njih se nalazi disk vezivnog hrskavičnog tkiva, zvan meniskus. Zglobna površina diska je građena od fibroznog prstena koji nije vaskulariziran ni inerviran, dok je njegov stražnji dio, retrodiskalno tkivo, bogato inervirano i vaskularizirano (2). Kao što samo ime govori, prsten je

građen od fibrozne hrskavice koja ima puno veću reparativnu sposobnost za razliku od hijaline hrskavice u ostalim zglobovima (3).

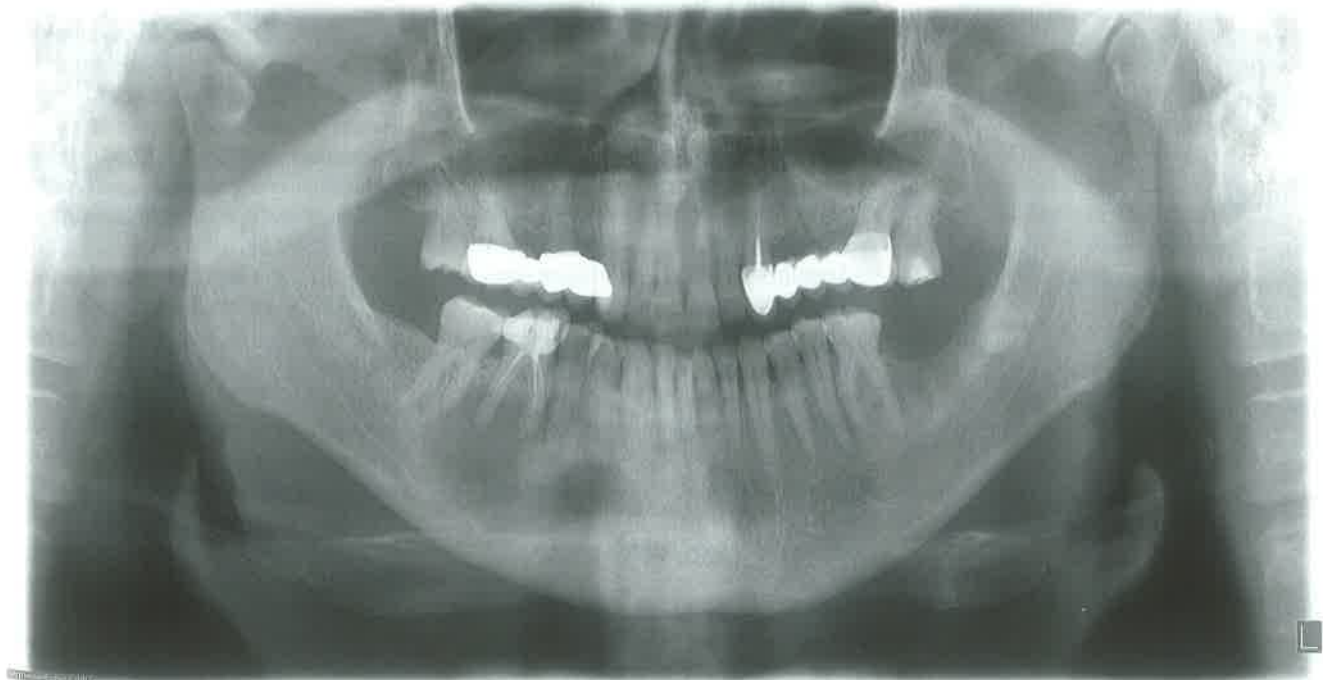
Prilikom ranog otvaranja usta dolazi do rotacijske kretnje između kondila i donje površine diska, dok se translacijska kretnja događa između gornje površine diska i udubine temporalne kosti tijekom završnog dijela otvaranja usta (1). Cjelokupne kretnje zgloba su cijelo vrijeme "podmazane" velikim količinama sinovijalne tekućine koja služi kao lubrikans (3).

Žvačni mišići se dijele teoretski na prave mišiće žvakače (maseter, medijalni pterigoidni mišić, temporalni mišić – podizanje mandibule; digastrični mišić – otvaranje usta; donji lateralni pterigoidni mišić – protruzija; gornji lateralni

pterigoidni mišić – stabilizacija čeljusti tijekom funkcije) i mišiće koji podupiru oralne strukture (3).

Definicija temporomandibularnih poremećaja

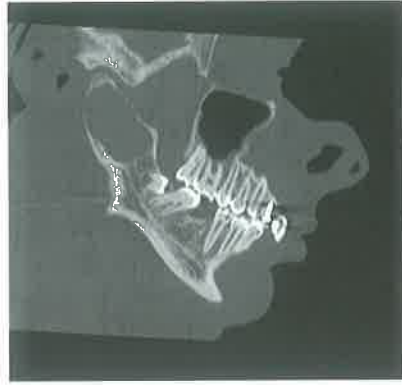
Temporomandibularni poremećaj (TMP) je skupni naziv koji obuhvaća niz kliničkih problema koji uključuju žvačne mišiće, TMZ i pridružene strukture. Sinonim za TMP je i kranioandibularni poremećaj. Kao jedan od glavnih uzroka boli kraniofacijalnog područja koja nije uzrokovana dentalnim podrijetlom, navode se upravo TMP-i (4). Najčešći simptom je bol u mišićima i preaurikularnom području, ograničene ili asimetrične kretnje čeljusti, preska-



Slika 1. Pacijent A.V., 51 godina, hiperplastične promjene desnog kondila donje čeljusti, uz potrošenu zglobnu plohu istog kondila.



Slika 2a. MSCT snimke, pacijentica T.V. 17 godina, centralni gigantocelularni granulom desnog kondila donje čeljusti.



Slika 2b. MSCT snimke, pacijentica T.V. 17 godina, centralni gigantocelularni granulom desnog kondila donje čeljusti.

kanje i iskakanje zgloba, te škljocanje i krepitacije. Također, nerijetko dolazi i do bolova u čeljusti, hipertrofije mišića i abnormalnog okluzalnog odnosa. TMP često dolaze povezani i uz druge kranio-facijalne i orofacijalne poremećaje (3).

Epidemiologija

Bol u temporomandibularnoj regiji nađena je u 10% populacije starije od 18 godina, primarno kod mlade i srednje populacije i češće kod žena od 3:1 do čak 9:1, u usporedbi s muškom populacijom (3). TMP-i mogu biti rekurentni, samoograničavajući ili mogu trajati (5). Čak 40-75% pacijenta ima barem jedan znak (objektivne tegobe), dok 33% njih ima simptom TMP-a (subjektivne tegobe), a 50% ima devijacije čeljusti i zvukove prilikom otvaranja (6). Unatoč velikoj prevalenciji samo 3.6-7% ispitanika zaista treba liječenje (3, 6).

Etiologija

Trauma

Faktori koji utječu na nastanak TMP-a se mogu podijeliti u tri skupine. Predisponirajući faktori povećavaju rizik za nastanak TMP-a, inicirajući faktori su zaslužni za početak TMP-a i prolongirajući faktori koji sprečavaju zacjeljivanje i potiču progresiju TMP-a (3).

Trauma je opisana kao svaka sila aplicirana na žvačne strukture koja prelazi granice podnošljivosti organizma ne samo po jačini nego i po trajanju. Traume se stoga dijele na direktne, indirektne i mikrotraume (3). Direktna trauma posljedično uzrokuje ozljedu mandibule, tvrdih i mekih tkiva kranio-mandibularnog prostora,

s pridruženom upalom i manjkom funkcije (3, 7, 8). Pacijenti koji imaju simptome TMP-a češće imaju direktne traume, međutim ukoliko je od traume do pojavljivanja TMP-a prošlo puno vremena, teško je povezati postoji li direktna veza između navedenog (3, 8, 9). Stručnjaci se slažu da direktna ozljeda može prouzročiti manje štete nego indirektna trauma. Trzajna ozljeda bi se mogla klasificirati kao indirektna ozljeda, budući da simptomi odgovaraju simptomima TMP-a i postoje istraživanja koja pokazuju da su simptomi TMP-a češći kod ljudi koji u svojoj povijesti imaju trzajnu ozljedu (3). Također, pokazalo se da udarac u bradu često rezultira prijelomom kondila koji naknadno dovodi do TMP-a (3, 10). Mikrotraume nastaju posljedično od kontinuiranog i ponavljajućeg nepravilnog opterećenja žvačnog sustava ili zbog parafunkcija čije pojavljivanje i intenzitet rastu usred stresa, poremećaja spavanja i uzimanja nekih lijekova (3).

Anatomske faktori i okluzalne varijacije

Skeletne malformacije mogu biti genetskog, razvojnog ili jatrogenog uzroka i kao takve mogu imati važnu ulogu u nastanku TMP-a (3).

Premda je struka nekada smatrala kako su okluzalne varijacije primarni uzrok nastanka TMP-a, današnja istraživanja ne podupiru ulogu okluzije u njihovom nastanku (3, 11, 12). Osteoartričke promjene i gubitak zuba adekvatno se povećavaju s godinama starosti i istraživanja pokazuju kako nema značajne povezanosti između gubitka molara i razvoja TMP-a, kao

ni činjenica da promjena visine zagriža od 4 - 6 mm također ne utječe značajno na razvoj mišićnih poremećaja kao ni TMP-a (3). Premda se nagađalo kako bi vertikalni i horizontalni prijeklop mogli uzrokovati TMP, istraživanja pokazuju da isključivo skeletalni otvoreni zagriz može dovesti do nastanka promjena u kondilima i reumatoidnog artritisa. Također, križni i škarasti zagriz ne pokazuju povezanost sa nastankom TMP-a (3).

Shodno svemu što smo do sad vidjeli, možemo zaključiti kako je vjerojatnije da su gore navedeni poremećaju posljedica TMP-a, a ne njen uzrok (3, 13).

Patofiziološki faktori

Degenerativne, endokrine, infektivne, metaboličke, neoplastične, neurološke, reumatološke i krvožilne bolesti utječu na nastanak TMP-a. Sustavna labavost zglobova se navodi kao faktor koji pridonosi nastanku TMP-a, kao i bolesti koje uključuju metabolizam i stvaranje kolagena (3).

Lokalni faktori koji utječu na razvoj TMP-a su: jačina i količina žvačnih sila, tonus žvačnih mišića, osteoartritis, neadekvatna lubrikacija i promjene u sastavu sinovijalne tekućine, intrakapsularni tlak (posebno se spominje kod žena zbog utjecaja hormona). Poremećaji u reparativnoj sposobnosti hondrocita mogu nastati zbog metaboličke disfunkcije ili zbog prevelikog opterećenja hrskavice, što na kraju može dovesti do osteoartritisa. Remodeliranje hrskavice je fiziološki proces i ukoliko ne funkcionira adekvatno može doći do perforacije diska i posljedično tome razvoja osteoartritisa. Oksidativni stres je termin koji označava povećano nakupljanje slobodnih radikala uslijed mehaničkog stresa (3, 14, 15, 16, 17, 18).

Genetski faktori se navode kao mogući uzroci, međutim još je premalo istraživanja koja daju pouzdane rezultate (3).

Psihosocijalni faktori

Kada govorimo o psihosocijalnim faktorima, bitno je reći da svi sindromi koji utječu na normalno socijalno ponašanje pojedinca mogu dovesti do povećanog razvoja stresa, a time dodatno i do razvoja TMP-a. To mogu biti emocionalna nestabilnost, poremećaji povezani sa stresom, depresija, anksioznost, upotreba droge i alkohola (3, 19, 20, 21).

Dijagnostička klasifikacija

TMP-a

TMP-i su podijeljeni u dvije velike skupine, poremećaje temporomandibularnog zgloba i poremećaje žvačnih mišića (3).

Poremećaji temporomandibularnog zgloba

1. Kongenitalni i razvojni poremećaji

A) Aplazija je nedostatak ili neadekvatan razvoj kranijalnih kostiju ili mandibule. Gotovo sve aplazije mandibule pripadaju u skupinu bolesti znanu pod nazivom hemifacijalne atrofije ili sindromi prvog i drugog škružnog luka. Najčešći defekt je unilateralni defekt razvoja kondila i zglobne jamice, s nezavijenim slušnim aparatom. Defekt je vidljiv kao asimetrija, malokluzija (otvoreni zagriz), hipoplazija kože uha, tortikolis, poremećaji govora i hranjenja. Liječenje: ortodontsko, sagitalna osteotomija, distrakcijska osteogeneza i liječenje koštanim graftom (3, 22).

B) Hipoplazija je nezavršen ili nedostatan razvoj kranijalnih struktura ili mandibule. Rast je normalan, premda usporen, ali defekt je manji nego kod aplazije. Može biti prirođena ili se može ispoljiti tijekom razvoja. Simptomi su opneja prilikom spavanja, malokluzija i mikrognatija. Terapija: sagitalna osteotomija i ortodoncija, headgear, terapija graftom i distrakcijska osteogeneza (3).

C) Hiperplazija je prekomjeran rast kranijalnih kostiju ili mandibule nastao kao rezultat povećanog broja normalnih stanica, a može biti prirođena i stečena. Može biti lokalizirani poremećaj kao npr. kondilarna hiperplazija ili generalizirana hiperplazija cijele mandibule ili strane lica. Pretjeran rast mandibule nazvan je mandibularna prognatija (3) (Slika 1).

D) Fibrozna displazija je vrsta hiperplazije nastala uslijed benigne spororastuće otekline mandibule ili maksile karakterizirane prisutnošću fibroznog vezivnog tkiva s vrtložnim uzorkom trabekula nezrele nelamelirane kosti. Radiografski može izgledati kao opakno mliječno staklo ili translucetno, ovisno o količini fibroznog tkiva i kosti. Obično nema poremećaja zubi, kortikalne kosti i okluzija je adekvatna. Terapija je kirurška (3).

E) Neoplazme su novotvorine, nastale zbog nekontroliranog i abnormalnog rasta tkiva u ovom slučaju uključujući i TMZ. Mogu biti benigne, maligne

ili metastatske. Otprilike 3% malignih neoplazmi metastazira u mandibulu, a najčešće su potekle iz karcinoma skvamoznih stanica maksilofacijalne regije i primarnih nazofaringealnih tumora. Neoplazme parotide također mogu uzrokovati TM bol i disfunkciju. Najčešći znakovi i simptomi su ograničeno otvaranje usta, krepitacije, okluzalne promjene, bol i otekline. Ako je uključen kondil, razvit će se asimetrija lica. Terapija je kirurška (3, 4, 23) (Slika 2a, 2b, 3, 4, 5).

2. Poremećaji koji uključuju dislokacije diska

Pomak diska je najčešći oblik artropatije TMZ-a. Karakteriziran je abnormalnim odnosom articularnog diska i kondila. Najčešći su anteriorni i antero-medijalni pomaci diska. Uzroci pomaka diska nisu utvrđeni, ali najčešće su posljedica istegnuća ligamenata koji vežu disk za kondil. Povećan horizontalni kut kondila povezan je s većim patološkim pomakom zgloba. U deskriptivne svrhe koristi se Stegengov radiografski sistem. Termin moderate označava lokalizirano zaravnanje ili resorpciju bez jasnog trabekularnog uzorka ili kad postoji malo skraćivanje kondila (manje od 4 mm). Extensive označava mali ili smanjen kondil (više od 4 mm) sa značajnim zaravnanjem i resorpcijom, marginalnom hipertrofijom, očitom sklerozom ili subkortikalnom cističnom translucencijom (3, 24).

A) Pomak diska s redukcijom karakterizira nagle promjene diska i kondila koje nastaju tijekom otvaranja i zatvaranja usta. Iz pozicije zatvorenih usta privremeni krivi položaj diska (kondil se naslanja na retrodiskalno tkivo koje ne podnosi opterećenje) smanjuje ili povećava svoj strukturalni odnos s kondilom (disk se vraća u fiziološki položaj) za vrijeme translacije mandibule prilikom otvaranja usta, proizvodeći zvukove poput škljocanja. Zvuk se pojavljuje i prilikom otvaranja i zatvaranja usta, uz veći intenzitet prilikom otvaranja. Trenutačni krivi položaj diska može biti posljedica nepravilne površine zgloba, adhezije površine diska, poremećaja sinovijalne tekućine, nekoordiniranosti diska i kondila kao rezultat abnormalne mišićne funkcije, povećane mišićne aktivnosti ili deformacije diska. S obzirom na učestalost poremećaja može predstavljati fiziološku prilagodbu bez kliničkih znakova. Poremećaj može i ne mora biti popraćen boli. Dijagnostički

kriterij: ponavljajući zvuk, pomaknuti disk na radiografskim slikama, degenerativne koštane promjene (3, 18).

B) Pomak diska bez redukcije označava termin poremećenog odnosa diska i kondila tijekom translacije mandibule i taj odnos se tijekom kretanja ne poboljšava. Disk trajno ostaje u anteriornom položaju i pri tome nema škljocanja. Ponekad se naziva i "zaključana brava". Ukoliko je akutan, karakteriziran je naglim i ograničenim otvaranjem usta praćenog bolnim podražajem. Manifestira se skretanjem mandibule prema zahvaćenoj strani, ograničenom laterotruzijom prema kontralateralnoj strani i manjkom zvukova u zahvaćenom zglobu. Najčešće je uzrokovan traumom i bol se pojačava tijekom funkcije. Ukoliko akutno stanje prijeđe u kronično, smanjuje se bol i otvaranje usta se približava normalnim vrijednostima. Ukoliko je bolest kroničnog karaktera, prethodna anamneza postojanja zvuka i ograničenog otvaranja usta može dovesti do osteoartritičnih promjena. Dijagnostički kriterij za akutni poremećaj: trajno ograničeno otvaranje usta, skretanje na zahvaćenu stranu, ograničena laterotruzija na kontralateralnu stranu, poremećaj položaja diska, bol prilikom otvaranja, prijašnje škljocanje, bol na palpaciju, ipsilateralna hiperokluzija i osteoartritičke promjene. Dijagnostički kriterij za kronični poremećaj: nekadašnje naglo ograničeno otvaranje usta, disk bez redukcije (3, 5, 25).

3. Poremećaji koji uključuju dislokacije TMZ-a

Također poznat i kao "otključana brava" ili subluksacija, ovaj poremećaj je stanje u kojem je kondil pozicioniran anteriorno u zglobnoj jamici i ne može se vratiti u zatvoreni položaj. Klinički se manifestira kao nemogućnost zatvaranja usta. Dislokacija može biti posljedica fizičkog ometanja kompleksa disk-kondil ili hiperekstenzijom disk-kondil kompleksa izvan njegovog maksimalnog translacijskog položaja. Dijagnostički kriterij: nemogućnost zatvaranja usta, radiografski evidentiran kondil izvan zglobne jamice (3).

4. Upalni poremećaji

Primarno upalna stanja TMZ-a su kapsulitis, sinovitis i poliartritis. Poliartritis su rijetki, a povezani su s reumatološkim bolestima. Sinovitis i kapsulitis se javljaju često sekundarno, prate traumom, iritaciju,



Slika 3. i 4. 3D rekonstrukcija iste patološke promjene.

infekciju ili druge TMP-e. Sinovitis se opisuje kao upala sinovijalnih ovojnica i najčešće se veže uz infekcije i imunološke poremećaje. Karakteriziran je lokaliziranom boli koja se povećava pri funkciji. Ono što definira sinovitis su sinovijalna hiperplazija i prisutnost limfnih i krvnih kapilara. Kapsulitis je upala zglobne kapsule i klinički ga je gotovo nemoguće razlikovati od sinovitisa. Dijagnostički kriterij sinovitisa i kapsulitisa: lokalizirana bol koja se povećava pri zglobnoj funkciji, nema velikih osteoartritičkih promjena prilikom prikazivanja tvrdih zubnih tkiva. Poliartritis je karakteriziran upalom zgloba i strukturalnim promjenama uzrokovan generaliziranim sistemski poliartritisom. Poliartritis TMZ-a uključuje reumatoidni artritis, juvenilni reumatoidni artritis, spondiloartropatije, bolesti u kojima se talože kristali. Druge reumatološke bolesti koje su povezane su autoimune bolesti i druge bolesti vezivnog tkiva. Bolest je karakterizirana s boli za vrijeme akutnih i subakutnih faza, krepitacijama, ograničenim kretanjama te obostrano radiološki vidljivim koštanim promjenama. Najbolje se dijagnosticira serološkim testom. Bilateralna resorpcija kondilarnih struktura dovodi do prednjeg otvorenog zagrizu. Dijagnostički kriterij poliartritisa: bol prilikom mandibularne funkcije, dijagnoza sistemskih poremećaja, radiološki vidljive veće promjene TMZ-a (3).

5. Neupalni poremećaji

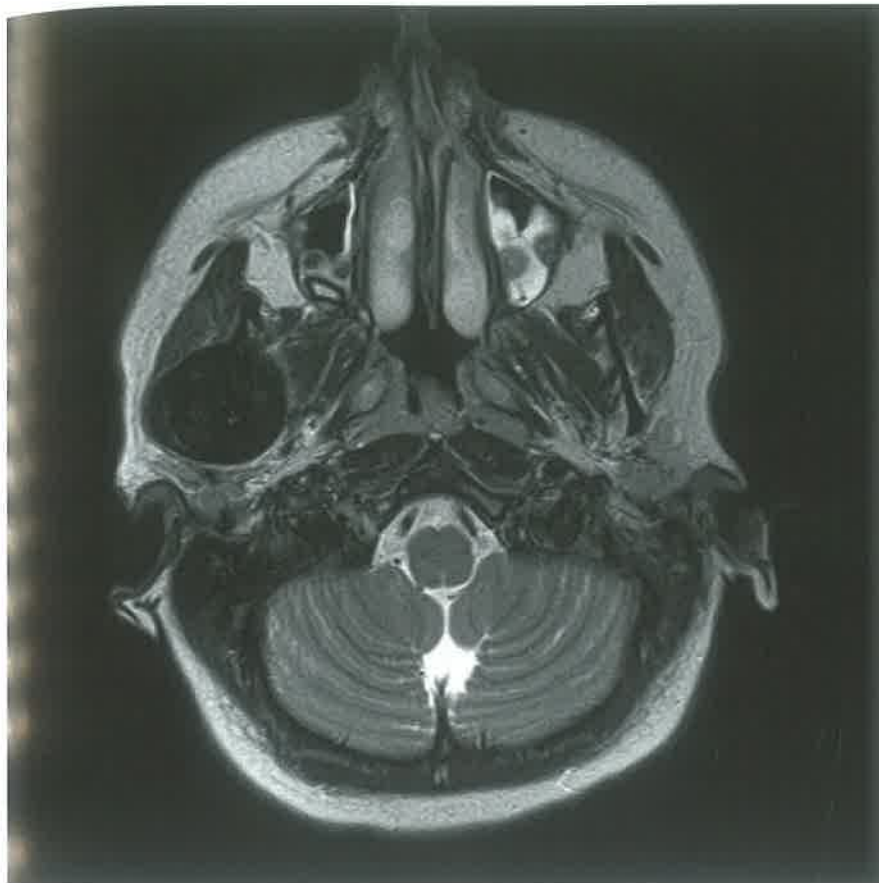
Osteoartritis je neupalno stanje koje često zahvaća različite sinovijalne zglobove (3).

Primarni osteoartritis je degenerativni proces koji je karakteriziran pogoršanjem i abrazijom zglobnog tkiva i pratećom remodelacijom podležne subhondralne kosti. Progresivni gubitak zglobne hrskavice vodi do neuravnoteženih regenerativnih i degenerativnih procesa hrskavice. Osteoartritis se definira kao primarni ako nije uočen nikakav lokalni ili generalizirani uzrok. Dijagnostički kriteriji: izostanak etiološkog faktora, bol pri funkciji, triger pri palpaciji, radiološki evidentirane promjene na kosti (subhondralna skleroza, egzostoze, ravna glava kondila, erozije) i sužavanje zglobnog prostora (3).

Sekundarni osteoartritis uzrokovan je etiološkim faktorima među kojima se navode izravna trauma, lokalna infekcija TMZ-a i sistemski artritis. Osteoartritis povezan s rastrojstvom diska se također svrstava u sekundarne. Rijetko idiopatsko degenerativno stanje, nazvano kondilitis, javlja se spontano, a klinički se očituje prednjim otvorenim zagrizom. Dijagnostički kriterij: bol pri funkciji, triger pri palpaciji, radiološki vidljive promjene kosti (3).

6. Ankiloza kosti

Ankiloza je karakterizirana kao ograničena mandibularna funkcija s otklonom na zahvaćenu stranu pri otvaranju usta što je često dugoročna posljedica traume, uključujući i frakture mandibule. To dovodi do nepopustljivog ograničenja koje nastaje zbog fibrozne adhezije, fibroznih promjena unutar kapsularnog ligamenta ili formiranjem koštane mase koja vodi do srastanja zglobnih dijelova. Ovo stanje najčešće nije praćeno boli. Najčešći uzrok je mikrotrauma, infekcije unutarnjeg i srednjeg uha, sistemske bolesti i neadekvatan kirurški tretman. Fibrozna adhezija se susreće uglavnom u gornjem odjeljku TMZ-a gdje uzrokuje smanjenu funkciju disk-kondil kompleksa. Koštana ankiloza rezultira sjedinjenjem kostiju TMZ-a proliferacijom koštanih stanica što može uzrokovati potpunu nepokretnost zgloba. Fibrozna ankiлоza karakterizirana je odsutnošću ipsilateralne kondilarne translacije pri otvaranju usta, a koštana radiografskim promjenama koštane proliferacije s pomakom na zahvaćenu stranu i ograničenom laterotruzijom na kontralateralnu stranu. Dijagnostički kriterij za fibroznu ankiлоzu: ograničeno otvaranje usta, otklon na zahvaćenu stranu, izrazito ograničena laterotruzija na kontralateralnu stranu, radiografski vidljiva odsutnost ipsilateralne kondilarne translacije. Dijagnostički kriterij za koštanu ankiлоzu: izrazito



Slika 5. Magnetska rezonancija iste patološke tvorbe.

ograničeno otvaranje usta, otklon na zahvaćenu stranu kad je otvaranje unilaterarno, ograničena laterotruzija na kontralateralnu stranu, radiografski vidljiva proliferacija kosti s obliteracijom zglobnog prostora i odsutnost translacije kondila (3, 26).

7. Frakture

Trauma može uzrokovati frakturu, dislokaciju, kontuziju i laceraciju artikularne površine, ligamenata i diska s ili bez intraartikularne hemartroze. Posljedice su adhezija, ankiloza, poremećaj okluzije ili degeneracija zgloba. Frakture kondilarnog nastavka mogu rezultirati asimetrijom lica (3, 16).

Poremećaj žvačnih mišića

Uzroci mišićne boli su prekomjerno korištenje normalno prokrvljenih mišića ili ishemija mišića koji su u normalnoj funkciji, simpatički i fuzimotorni impulsi koji uzrokuju promjene u opskrbi krvlju i mišićnom tonusu te psihološka i emocionalna stanja. Endogene supstance (bradikinin, prosta-

glandini, serotonin, neuropeptidi, supstanca P) mogu vrlo lako sintetizirati podražaje. Bolna stanja ne rezultiraju samo povećanom osjetljivošću perifernih nociceptora nego i povećanom aktivnosti SŽS-a i lokalnom hiperalgezijom. Većina pacijenata ima osjetljivost mišića elevatora prilikom palpacije i žali se na bol pri žvakanju. Mišićni poremećaji mogu se podijeliti na one koji obuhvaćaju pojedinačni mišić ili skupinu mišića i na one koji obuhvaćaju sve mišiće. Neka sistemska stanja koja uzrokuju bol u mišićima su reumatska polimijalgija, polimiozitis, dermatomiozitis, lupus eritematozus i fibromijalgija. Fibromijalgija je generalizirano bolno stanje karakterizirano stalnom boli i bolnim točkama u različitim dijelovima tijela (3, 6, 27, 28).

1. Lokalna mijalgija

Karakterizirana je bolnim mastikatornim mišićima s boli u obrazima i/ili boli pri žvakanju, naglom otvaranju usta i buđenju. Uglavnom je bilateralna i opisana kao izrazito jaka bol

ili grč. Bol se može javiti uz ishemiju, bruksizam, zamor mišića, metaboličke promjene, autonomne promjene i odgođenu bol mišića (3).

Odgođena bol mišića je stanje uzrokovano prekomjernim radom mišića koji uzrokuje intersticijsku upalu i posljedičnu bol koja nastupa nakon 8 do 24 sata. Može se smatrati oblikom miozitisa, ali nema tipične simptome upale (oticanje, trigeri itd.). Simptomi su gubitak snage, smanjen opseg pokreta i bol pri funkciji. Dijagnostički kriteriji: lokalizirana jaka bol tijekom funkcije, mala ili gotovo nikakva bol tijekom odmora mišića, lokalizirana bol pri palpaciji, izostanak trigera (3).

2. Miofascijalni bolni sindrom

Ovo je stanje karakterizirano tupom, mukotrpnom boli s prisutnošću trigera u mišićima, fascijama i tetivama. Pri palpaciji ovi trigeri mogu proizvesti tipični lokalizirani bolni podražaj i/ili autonomne simptome. Također, palpacijom trigera nastaje bol u puno širem području nego što je sama triger točka. Inaktivacijom triger točaka lokalnim anestetikom, ledom, sprejem za hlađenje, transkutanom električnom živčanom stimulacijom (TENS) oslobađa se veće područje od boli. Dijagnostički kriterij: tupa bol pri opuštenim mišićima, bol se pogoršava funkcijom zahvaćenih mišića, provokacija triger točaka uzrokuje tipični bolni podražaj, inaktivacija triger točaka uzrokuje smanjenje boli (3, 29).

3. Centralno uzrokovane mijalgije

Poremećaj je karakteriziran kroničnom, kontinuiranom boli, ali bez tipičnih znakova upale. Postoje znakovi neurološke upale što rezultira usporenim nociceptivnim impulsima u SŽS. Antidromalna stimulacija perifernih živaca može rezultirati oslobađanjem bolnih supstanci kao što su bradikinin i supstanca P koje uzrokuju bol. Neki centralni mehanizmi mogu imati znatnu ulogu u uzrokovanju boli, kao npr. povećana osjetljivost autonomnog živčanog sustava ili kronični emocionalni stres. S obzirom da je bol uzrokovana centralno, neće reagirati na lokalnu terapiju. Dijagnostički kriterij: kontinuirana, kronična bol, lokalizirana tupa bol pri opuštenim mišićima, bol se pogoršava funkcijom zahvaćenih mišića i pri palpaciji (1, 3, 4).

4. Miospazam

Miospazam je akutni mišićni poremećaj koji je praćen iznenadnim, nesvjesnim, toničkim kontrakcijama mišića. Karakteriziran je kontinuiranim mišićnim kontrakcijama (fascikulacijama). Mišići zahvaćeni spazmom su skraćeni, ograničenih funkcija i bolni. Miospazam zahvaća čitav mišić i EMG pokazuje snagu kontrakcije koje je jednaka ili veća maksimalnoj voljnoj kontrakciji mišića. Dijagnostički kriterij: akutna bol mišića u funkciji ili izvan nje, značajno reducirani opseg pokreta, bol se povećava pri aktivnosti mišića, EMG pokazuje veću aktivnost nego kod opuštenih mišića, mišićni grčevi (3, 30).


5. Miozitis

Karakteriziran je kliničkim znakovima upale (oticanje, crvenilo, povišena temperatura). Ovo stanje posljedica je direktne traume ili širenja infekcije i predstavlja konstantnu, akutnu bol mišića. Markerima upale smatraju se serumski enzimi. Posljedica upale može biti osifikacija mišića što rezultira ograničenim pokretima. Upala može zahvatiti i tetive i tad se naziva tendinitis. Dijagnostički kriterij: kontinuirana bol koja prati infekciju, difuzna osjetljivost cijelog mišića, bol se povećava pri mišićnoj aktivnosti, ograničena pokretljivost, bol i oticanje (3, 4, 31).

6. Miofibrotička kontrakcija

Ovo stanje predstavlja bezbolno skraćivanje mišića. Karakterizira ga kronični otpor mišića pasivnom rastezanju kao posljedica fibroze tetiva, ligamenata ili mišićnih vlakana. Ovo stanje često prati prethodno dug period ograničene funkcije. Dijagnostički kriterij: ograničeni pokreti mandibule, nepopustljivost na pasivno rastezanje, mala ili nikakva bol sve dok se mišić prisilno ne rasteže (3).

7. Neoplazija žvačnih mišića

Neoplazija može biti benigna i maligna koja može biti praćena boli. Neoplazije mogu biti unutar mišića, drugih žvačnih prostora, mogu se širiti iz susjednih područja ili se javljaju kao metastaze. Praćene su oteklinom, trizmusom, parestezijama i boli koja se odražava na zube (3). 

*Slike 1-5: Slike iz arhiva Zavoda za oralnu kirurgiju, dobivene ljubaznošću dr.sc. Dragane Gabrić-Pandurić

LITERATURA

- Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. ed 5. St. Louis: Mosby; 2003.
- Fred L. Anatomy of the Head, Neck, Face and Jaws. Philadelphia: Lea & Febiger; 1980.
- Okeson JP. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and management. ed 3. Chicago: Quintessence; 1996.
- Okeson JP. Bell's Orofacial Pain. ed 5. Chicago: Quintessence; 2005.
- Nickerson JW, Boering G. Natural course of osteoarthritis as it relates to internal derangement of the temporomandibular joint. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 1989;1:1-19.
- Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: Clinical signs in cases and controls. J Am Dent Assoc. 1990;120:273-81.
- Harkins SJ. Extrinsic trauma and temporomandibular dysfunction. Cranio. 1986;4:1-2.
- Harkins SJ, Marteney JL. Extrinsic trauma: A significant precipitating factor in temporomandibular dysfunction. J Prosthet Dent. 1985; 54:271-2.
- Pullinger A, Seligman DA. Trauma history in diagnostic groups of temporomandibular disorder. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1991;71:529-34.
- Goldberg HL. Trauma and the improbable anterior displacement. J Craniomandib Disord Facial Oral Pain. 1990;4:131-34.
- Seligman DA, Pullinger A. The role of intercuspal occlusal relationships on temporomandibular disorders: A review. J Craniomandib Disord Facial Oral Pain. 1991;5:96-106.
- McNamara JA Jr, Seligman DA, Okeson JP. Occlusion, Orthodontic treatment, and temporomandibular disorder: A review. J Orofac Pain. 1995;9:73-90.
- Juniper RP. The shape of the condyle and position of the meniscus in the temporomandibular joint dysfunction. Br J Oral Maxillofac Surg. 1994;32(2):71-6.
- Akeel R, Nilner M, Nilner K. Masticatory efficiency in individuals with natural dentitions. Swed Dent J. 1993;17:191-98.
- Nitzan DW. The process of lubrication impairment and its involvement in temporomandibular joint disc displacement: A theoretical concept. J Oral Maxillofac Surg. 2001;59:35-45.
- Bell WE. Temporomandibular disorders: Classification, Diagnosis, Management. Chicago: Year Book 1990.
- Abubaker AO, Raslan WF, Sotereanos GC. Estrogen and progesterone receptors in temporomandibular joint discs of symptomatic and asymptomatic persons: A preliminary study. J Oral Maxillofac Surg. 1993;51:1096-100.
- Stegenga B. Osteoarthritis of the temporomandibular joint organ and its relationship to disc displacement. J Orofac Pain. 2001;15:193-205.
- Wright AR, Gatchel RJ, Willdenstein L, Riggs R, Buschang P, Ellis E. Biopsychosocial differences between high-risk and low-risk patients with acute TMD-related pain. J Am Dent Assoc. 2004;135:474-83.
- Manfredini D, Bandettini di Poggio A, Cantini E, Dell'Osso L, Bosco M. Mood and anxiety psychopathology and temporomandibular disorder. A spectrum approach. J Oral Rehabil. 2004;31:933-40.
- De Leeuw R, Bertoli E, Schmidt JE, Carlson CR. Prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in orofacial pain patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 2005;99:558-68.
- Kaban LB. Congenital abnormalities of the temporomandibular joint. In: Kaban LB, Troulis MJ (eds). Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery. Philadelphia: Saunders; 2004:302-39.
- Warner BF, Luna MA, Robert NT. Temporomandibular joint neoplasms and pseudotumors. Adv Anat Pathol. 2000;7:365-81.
- Nilner K, Petersson A. Clinical and radiological findings related to treatment outcome patients with temporomandibular disorders. J Dentomaxillofac Radiol. 1995;24:128-31.
- Minakuchi H, Kuboki T, Matsuka Y, Maekawa K, Yatani H, Yamashita A. Randomized controlled evaluation of non-surgical treatments for temporomandibular joint anterior disc displacement without reduction. J Dent Res. 2001;80:924-8.
- Güven O. A clinical study on temporomandibular joint ankylosis. Auris Nasus Larynx. 2000;27(1):27-33.
- Carlson CR, Okeson JP, Falace DA, Nitz AJ, Curran SL, Anderson D. Comparison of psychologic and physiologic functioning between patients with masticatory muscle pain and matched controls. J Orofac Pain. 1993;7:15-22.
- Gerwin RD. A review of myofascial pain and fibromyalgia—Factors that promote their persistence. Acupunct Med. 2005;23:121-34.
- Gerwin RD. Classification, epidemiology, and natural history of myofascial pain syndrome. Curr Pain Headache Rep. 2001;5:412-20.
- Glaros AG, Rao SM. Effects of bruxism: A review of the literature. J Prosthet Dent. 1977;38:149-57.
- Kim DD, Lazow SK, Har-El G, Berger JR. Myositis ossificans traumatica of masticatory musculature: A case report and literature review. J Oral Maxillofac Surg. 2002;60:1072-6.