

Maksilofacijalna hirurgija

Urednik Prof. dr Miodrag Gavrić

5. Oboljenja donjoviličnog zgloba (A. Pišćević)

5. Oboljenja donjoviličnog zgloba

Prve podatke u literaturi o viličnom zglobu imamo u *Historia naturalis dentium humanorum*, a izneo ih je 1773. godine Džon Hanter (John Hunter) koji ga opisuje kao dvokomorni zglob odvojen jednim kolutom. Još početkom ovoga veka, osim infekcije i tumora u ovom domenu bile su poznate luksacije i ankiloze. Antibiotici su doprineli uspešnom lečenju zapaljenjskih procesa tako da su posledice u predelu donjoviličnog zgloba i zaostatka vilice u rastu postali dosta retki. Kongenitalni deformiteti koji nastaju usled agenezije kondila, ramusa, kao i posledice kondilarnih fraktura koje su se desile u ranom detinjstvu, takodje su dosta retka oboljenja viličnog zgloba. To su poremećaji koji zahtevaju kasnije komplikovano i dugotrajno lečenje. Mnogo češća oboljenja viličnog zgloba su funkcionalni poremećaji. Kod odraslih zglob je otporniji na akutne infekcije, ali je s druge strane mnogo skloniji oboljenjima koja su posledica muskularne disfunkcije, nego što su rezultat samog oboljenja zgloba.

Pojam stomatognatnog sistema se sve više probija sa novim saznanjima o neurofiziologiji. Poznati i još danas korišćeni nazi "organ za žvakanje" je neadekvatan i navodi na jednostrano gledanje na čin žvakanja, što otežava dijagnostiku funkcionalnih smetnji. Ovaj sistem kod čoveka ima mnogobrojne funkcije. Uzimanje hrane, njeno usitnjavanje i početak varenja, vremenski predstavlja samo mali deo funkcija stomatognatnog sistema. Mnogo češće se ovaj sistem koristi u funkciji govora. Zbog toga postoje mnogobrojni odnosi sa psihom, koji predstavljaju vezu sa psihomotornim reakcijama. Ne samo mimična muskulatura, već ukupan mandibulo-mastikatorni aparat, uključujući i aksesorne mišiće vrata i potiljka, učestvuju u psihomotornim funkcijama, kao npr: otvorena usta usled čudjenja, zaprepašćenja ili bezizlaznosti; ljutito razvučeno lice, srećno razvučeno lice, zgrčeno lice usled nepremostivih problema, itd. Sve su to odrazi psihoneurološke koordinacije mišića stomatognatnog sistema.

5.1. Anatomija donjoviličnog zgloba

Donjovilični zglob je jedini pokretni zglob glave. U sastav donjoviličnog zgloba ulaze: glava donje vilice (*caput mandibulae*), zglobna kvržica (*tuberculum articulare*), vilična jama (*fossa mandibularis*), zglobni kolut (*discus articularis*), zglobna čaura (*capsula articularis*) i sinovijalna opna (*membrana synovialis*).

Glava donje vilice (*caput mandibulae*). Nalazi se na gornjem kraju kondilarnog nastavka i spojena je sa donjom vilicom pomoću vrata. Artikulaciona površina je gornja i prednja površina *caput mandibulae*. Prednja površina odgovara tuberkulumu artikulare slepoočne kosti. Zglobne površine *caput mandibulae* su prekrivene fibrokartilaginaznim tkivom.

Zglobna kvržica (*tuberculum articulare*). Predstavlja poprečni koren jagodičnog nastavka slepoočne kosti. On je konveksan u anteroposteriornom pravcu. *Tuberculum articulare* nema tako izražen prednji nagib, kao što je to zadnji. Odsustvo slabo izraženog prednjeg nagiba je od velike važnosti za funkciju donjoviličnog zgloba.

Vilična jama (*fossa mandibularis*). Trouglasto udubljenje, znatno veće od vilične glave. Nalazi se na donjoj strani slepoočne kosti, iza *tuberculum articulare*. Deli se na dva dela:

- prednji ili skvamozni, kojega gradi vodoravni deo slepoočne ljuske, iza *tuberculum articulare*;

- zadnji ili timpanični deo, kojega čini prednja donja strana bubnog dela slepoočne kosti.

Zglobni kolut (*discus articularis*). Između zglobnih površina donje vilice i slepoočne kosti, umetnu je *discus articularis* koji služi da koštane površine prilagodi jednu drugoj, naročito u prednjem položaju kondila, kada se konveksitet *caput mandibulae* približava konveksitetu *tuberculum articulare*. *Discus articularis* sinhrono prati glavu donje vilice pri njenim pokretima, osim tog on ublažava pritisak koji vrši glava donje vilice na viličnu jamu prilikom žvakanja, pada ili udara. Na zglobnom kolutu razlikujemo gornju i donju stranu. *Discus articularis* je napred spojen sa kapsulom i tu su utkana i vlakna spoljnog pterigoidnog mišića, što uslovljava da diskus sinhrono prati pokrete kondila. Pozadi, diskus je takodje spojen za kapsulu preko krvnih sudova koji idu od membrane sinovijalis, a medijalno i lateralno za polove kondila i duboki deo kapsule. Veza diska za polove kondila omogućuje sinhronizaciju njegovih pokreta sa pokretima donje vilice. Na ovaj način diskus deli vilični zglob na dva prostora, i to:

- gornji ili meniskotemporalni;

- donji ili meniskomandibularni.

U gornjem zglobnom prostoru, koji je znatno širi, odvijaju se pokreti kliženja, a u donjem koji je manji, šarnirski pokreti.

Zglobna čaura (*capsula articularis*). Ima oblik zarubljene kupe čija je šira baza okrenuta kranijalno i pričvršćena na ivicama zglobne površine slepoočne kosti, a uža baza je na viličnoj glavi.

Sinovijalna opna (*membrana synovialis*). Oblaže unutrašnju površinu odgovarajućeg dela zglobne čaure. Ona predstavlja dobro vaskularizovano tkivo koje oblaže sve površine zgloba koje nisu pod pritiskom. Sinovijalna opna luči tečnost koja ispunjava zglobnu šupljinu, **cavum articulare**. Ima dvostruku funkciju:

- da podmazuje zglobne površine;

- da ishranjuje zglobnu hrskavicu.

Zglobne veze. Donjovilični zglob je pojačan glavnom ili čaurnom i sporednim vezama. Čaurna veza, **ligamentum laterale**, je jaka spoljašnja bočna veza. Utkana je u kapsulu i pripaja se kranijalno, duž donje ivice jagodičnog nastavka slepoočne kosti i kaudalno na spoljašnjoj strani vrata donje vilice.

Sporedne veze (ekstrakapsularne) su van zgloba i predstavljaju zadebljanje susednih fascija. Ove veze nemaju ulogu u održavanju čvrstog dodira između zglobnih površina, ali svojim zatezanjem sprečavaju prekomerne pokrete u viličnom zglobu i njegovo iščašenje.

Postoje tri sporedne veze:

- **ligamentum sphenomandibulare;**
- **ligamentum stylomandibulare;**
- **raphe pterygomandibularis.**

Ligamentum sphenomandibulare ograničava pokrete otvaranja donje vilice.

Ligamentum stylomandibulare ograničava pokrete donje vilice prema napred.

Raphe pterygomandibularis ograničava pokrete otvaranja donje vilice.

5.2. Mišići koji učestvuju u pokretima donje vilice

Pokreti kondila, a samim tim i donje vilice, koji predstavljaju anatomske celine, mogu biti izazvani samo aktivnošću mišića. Pošto svaka polovina donje vilice na svom proksimalnom delu ima jedan pokretan zglob i pošto se na svakoj polovini donje vilice pripajaju mišići, donja vilica je predstavljena kao celina sa dva pokretna zgloba, pri čemu svaki mišić ima kontralateralnog partnera.

Musculus masseter je kratak, četvrtast mišić, najpovršiniji od svih mastikatornih mišića. Snažan je zatvarač.

Musculus temporalis je lepezast mišić, koji svojim gornjim širim delom ispunjava slepoočnu jamu, dok donjim suženim krajem ide ka koronoidnom nastavku donje vilice. On spada u grupu zatvarača donje vilice.

Musculus pterygoideus medialis takodje spada u zatvarače i povlači donju vilicu nagore i nešto napred.

Musculus pterygoideus lateralis je jednim uskim međumišićnim prostorom podeljen na gornji i donji snop. Pri obostranoj kontrakciji, oni povlače glave donje vilice i zglobne kolute prema napred, pri čemu prouzrokuju pomeranje donje vilice u propulziju, a takodje i nadole. Pri

ovim pokretima oba kaputa mandibule i diskusi klize po zadnjoj površini tuberkuluma artikulare, napred i nadole. Pri jednostranoj kontrakciji ovoga mišića dolazi do bočnog pomeranja donje vilice.

Musculus digastricus venter anterior. Dejstvo ovog mišića zavisi od tačke oslonca. Ako je tačka oslonca na hioidnoj kosti, onda prednji trbuh digastrikusa, povlačenjem donje vilice prema dole, učestvuje u otvaranju usta, a istovremeno je povlači i nešto nazad. Kada je tačka oslonca na mandibuli, on podiže hioidnu kost i njenim posredstvom larinks.

Musculus mylohyoideus se pripaja duž milohioidne linije na unutrašnjoj strani korpusa mandibule, čija se vlakna pružaju unutra, pripajajući se na fibroznoj pregradi koja se pruža od srednje linije poda usta, počevši od mentalne spine pa sve do sredine tela hioidne kosti. Dejstvo ovog mišića je slično kao i prednjeg trbuha digastrikusa.

Musculus geniohyoideus se pripaja na spini mentalis i na prednjoj strani tela hioidne kosti. Kada je tačka oslonca na hioidnoj kosti, on povlači donju vilicu unazad i nadole.

Pokreti u donjoviličnom zglobu

(Fiziologija temporomandibularnog zgloba - analiza funkcije temporomandibularnog zgloba)

Teškoće u razumevanju mehanizma viličnog zgloba potiču uglavnom od činjenice što pokreti mandibule nisu isključivo uslovljeni oblikom zglobnih površina, već mišićna aktivnost igra dominantnu ulogu.

Kad uklonimo sva meka tkiva, izuzev zglobne čaure, nailazimo na iznenadjujuću mogućnost pokreta u viličnom zglobu, što je dosta različito u odnosu na stanje kada su mišići na mestu. Pokušaj analiziranja pokreta u viličnom zglobu na lobanji, dovodi do ozbiljnih grešaka u odnosu na pokrete viličnog zgloba kod živih.

Osnovni pokreti

U viličnom zglobu postoje dve vrste osnovnih pokreta:

- šarnirski ili rotacioni, pri čemu se pokret mandibule odigrava oko osovine koja prolazi kroz centar kondila;

- klizajući pokreti, tj, klizanje mandibule i diska duž temporalne kosti. Ovaj pokret može biti simetričan ili asimetričan.

Rotacioni pokreti se odigravaju izmedju diska i kondila, a klizajući izmedju diska i temporalne kosti. Pokreti mandibule i diska su sinhroni, što se objašnjava činjenicom da je *musculus pterygoideus lateralis* pripojen za mandibulu i prednji deo diska.

Pokreti otvaranja i zatvaranja usta su kombinacija rotacionih ili šarnirskih i klizajućih pokreta. Pokreti donje vilice prema napred i nazad su klizajući, kada zubi nisu u okluziji.

Asimetrični lateralni pokreti se dešavaju kada dodje do povlačenja jednog kondila i diska napred, nadole i medijalno ka *tuberculum articulare*. Drugi kondil pri tome, često nazvan odmarajući, izvodi ograničene pokrete.

Uloga mišića u pokretima donje vilice je sjedinjena sa komplikovanim navikama. Nikada jedan mišić ne deluje kao nezavisna jedinka, nego mišići deluju u grupama i to uvek iznenadjujuće velikim grupama. Pri svakom pokretu donje vilice, jedna grupa mišića je najodgovornija za te pokrete, a individualno - mišići u tome učestvuju kao aktivatori ili kao inhibitori tog pokreta, omogućavajući održavanje ravnoteže. Nijedan mišić u svojoj funkciji nije zavisn samo od inervacije, jer njihov grupni rad ne može biti bez kontrole centralnog nervnog sistema. Ovaj uticaj centralnog nervnog sistema na funkciju mišića uslovljava usmeravanje akcije pojedinih mišićnih grupa. Zbog toga se kod pokreta donje vilice ne može govoriti o muskularnoj, nego o neuromuskularnoj koordinaciji.

Otvaranje usta predstavlja sinergičnu akciju *m. pterygoideus lateralis* i suprahoidnih mišića. Aktivnost *m. pterygoideus lateralis* koji deluje na kondile i diskuse, uz istovremenu akciju *m. geniohyoideus*, *m. mylohyoideus* i *m. digastricus venter anterior*, kao i dejstvo zemljine teže, mešaju se na savršen način, da bi se izvršila kombinacija klizajućih i rotacionih pokreta.

Pokreti zatvaranja su uglavnom funkcija mišića zatvarača.

Pokreti donje vilice prema napred su rezultat aktivne kontrakcije spoljašnjeg pterigoidnog mišića, istovremenog dejstva mišića zatvarača i relaksacije mišića otvarača.

Musculus pterygoideus lateralis svojom kontrakcijom povlači mandibulu i diskuse prema napred i nadole, dok mišići zatvarači dejstvuju u smislu održavanja odredjenog odnosa mandibule prema maksili, štiteći pri tome donju vilicu da se ona ne pomera prema dole.

Pokreti donje vilice prema nazad su uslovljeni učešćem dubokog dela *musculus masseter-a* i zadnjih vlakana *m. temporalis-a*, kombinujući svoje dejstvo sa otvaračima.

Lateralni ili bočni pokreti donje vilice su uslovljeni aktivnošću spoljnog pterigoidnog mišića, kombinovano sa blagom akcijom zatvarača.

Prilikom otvaranja usta pod dejstvom mišića dolazi do blagog rotacionog pokreta u meniskokondilarnom delu zgloba, da bi se otklonio preklop u predelu sekutića. Zatim dolazi do kliženja u meniskotemporalnom delu zgloba i pri kraju otvaranjem usta dolazi do jačeg rotacionog pokreta u meniskokondilarnom delu zgloba.

5.3. Neurofiziologija

Nije moguće da se u sklopu ovog poglavlja ukaže na sve kompleksne odnose koji utiču na funkciju temporomandibularnog zgloba. Iz toga razloga biće izneto nekoliko međusobnih odnosa koji su važni za razumevanje funkcije stomatognatnog sistema, a takodje i lečenje nastalih smetnji. Funkcija TM zgloba je zavisna i od receptora koji se nalaze:

1. **u perioralnim mekim delovima i jeziku** - prenose informacije o pritisku i volumenu hrane i imaju važnost za koordinirano odvijanje procesa žvakanja i gutanja;

2. **u viličnom zglobo** se, preko receptora tipa Goldži Maconi (Golgi Mazzoni) i Vater Pačini (Vater Paccini) tela, primaju informacije o položaju mandibularnog kondila i diskusa i dalje prenose ka višim centrima.

Vilični zglobovi nemaju zadatak da mehanički vode mandibulu, nego su to trodimenzionalni receptorni organi. Najveće potencijalno opterećenje kondila se stvara pri izometričnoj kontrakciji u centralnoj okluziji (Šulte, Schulte);

3. **u muskulaturi** se pomoću proprioceptora primaju informacije o stanju rastegljivosti mišića i prenose senzornom jedru trigeminusa u meduli oblongati i mezencefalonu;

4. **u zubima i parodontijumu** - preko griznih površina zuba prenose fine nadražaje iz tvrdih zubnih tkiva, koji se preko odontoblasta i pulpe registruju. Horizontalnom transformacijom vertikalnih sila koje primaju parodontalni receptori, dobijaju se dodatni izvori informacije. Sigurno je da opterećenja u različitim delovima parodontijuma daju informaciju o lokalitetima zbivanja.

Iz receptora koji se nalaze u mekim tkivima jezika, usne šupljine, parodontijuma i receptora u zglobnoj čauri temporomandibularnog zgloba, dolazi do informacija u senzitivno jedro trigeminusa. Ove i proprioceptivne informacije iz mišića za žvakanje obrađuju se uz pomoć odgovarajućeg centra u kori velikog mozga, što se preko motornog jezgra trigeminusa sprovodi u antagonističke mišićne grupe.

Shema po Kavamuri (Kawamura) o neuroreflektornoj koordinaciji stomatognatnog sistema ukazuje na te uzajamne povezanosti.

Do kontakta između zuba za vreme žvakanja dolazi vrlo retko ili nikako. Parodontalni receptori se nadražuju indirektno preko hrane koja se nalazi između artikulacionih površina. Pri direktnom kontaktu zuba antagonista dolazi do nadražaja receptora iz kojih polaze zaustavni impulsi i deluju na mišiće zatvarače i aktiviraju mišiće otvarače. Sigurno da kroz direktan i indirektan kontakt zuba antagonista, preko receptora u parodontijumu, a verovatno i receptora pulpe i čvrstih zubnih substanci, dolaze informacije o dejstvu sila na površini kontakta zuba i dalje se predaju na obradu, tako da je moguća koordinacija mišićnog sistema.

Na funkciju mišića utiču i spoljašnji faktori, tj, faktori koji utiču na mišićni tonus, a to su zamor, stres, agresija i dr. Pogrešno bi bilo ako se iz ovog sistema izdvoje samo pojedini elementi, kao što su: zubi, njihova okluzija ili funkcija zglobova i posmatraju izdvojeno. Još danas rasprostranjeno shvatanje da se zglobovi posmatraju u smislu njihove uloge mehaničkog vođenja donje vilice je neodrživo sa neurofiziološkog anatomske-funkcionalnog i razvojnog stanovišta. Spoljašnji ili unutrašnji nadražaji, koji deluju na neki element stomatognatnog sistema, utiču na njegovu celokupnu funkciju.

Tako se npr, gubitkom jednog ili više zuba narušavaju međusobni odnosi zuba antagonista. Sistem receptora izgubljenih zuba se remeti. Sistem receptora preostalih zuba drugačije reaguje. Rezultat toga je reprogramiranje ukupnog sistema. Dolazi vremenski do dužeg ili kraćeg prilagođavanja, što je moguće usled stvaranja novih refleksnih puteva. Treba naglasiti da je mogućnost prilagođavanja stomatognatnog sistema vrlo velika. Ako se na primer izgube svi zubi, gube se i svi dentalni receptori. Neko vreme po protetskom zbrinjavanju, vraćaju se sve prethodne funkcije (žvakanje, mimika, govor), stvaraju se novi refleksni putevi, pri čemu postojeći receptori u mekim tkivima zamenjuju izgubljene dentalne receptore.

5.4. Oboljenja donjoviličnog zgloba

Mogućnost delovanja različitih patoloških procesa na vilični zglob, otežava i njihovu podelu. Subjektivne tegobe koje nastaju u predelu zgloba, mogu biti usled promena u samom zglobovima ili usled funkcionalnih smetnji.

Primarna oboljenja zgloba su organska oboljenja koja počinju u zglobovima, a koja za posledicu mogu da imaju funkcionalne smetnje. Njih zato neki autori - Bok (Bock), Kodel (Koedel), Krog-Pulsen (Krogh-Poulsen), Stajnhard (Steinhard), nazivaju organskim inkoordinacijama. U primarna oboljenja zgloba spadaju artritis, tumori, traumatska oštećenja zgloba, poremećaji u razvitku. Funkcionalne smetnje stomatognatnog sistema mogu izazvati razni spoljašnji uticaji i sekundarno dovesti do oboljenja zgloba, a nazivaju se funkcionalne inkoordinacije.

Artroze i ankiloze su najčešće kasne posledice primarnog oboljenja zgloba, ali mogu biti i posledice funkcionalnih smetnji stomatognatnog sistema.

Simptomi koji ukazuju na ova oboljenja su:

- bolovi:

- spontani, u predelu lica, vrata, slepoočnom predelu i pri pokretu donje vilice;
- pri palpaciji zgloba i pri palpaciji mastikatornih infra- i suprahioidnih mišića, kao i mišića vrata i ramenog pojasa;
- pri gutanju;
- spontani ili pri pokretima mekog nepca i jezika;
- otežano otvaranje usta koje se opisuje kao ograničeni pokreti donje vilice;
- devijacija donje vilice pri otvaranju usta u horizontalnom ili vertikalnom pravcu;

- krepitacije i škljocanje u zglobovima;
- smetnje pri pokretima zatvaranja usta;
- bolovi u ušima i razne smetnje u predelu uha;
- smetnje u gutanju pljuvačke i osećaj pečenja u ustima;
- nesvestice.

Ovi simptomi mogu da se kombinuju na razne načine, što zavisi od prirode oboljenja i poremećaja funkcije stomatognatnog sistema.

Primarna oboljenja zgloba

Primarna oboljenja zgloba su znatno redja nego njihova sekundarna pojava koja nastaje usled parafunkcionalnih smetnji stomatognatnog sistema. Relativno retka pojava primarnog oboljenja zgloba krije velike mogućnosti pogrešne dijagnoze. U primarna oboljenja ubrajamo artritis, traumatska oštećenja zgloba, tumore i poremećaje u razvitku zgloba.

Zapaljenja donjoviličnog zgloba mogu biti:

- akutna i hronična;
- specifična i nespecifična.

danas su ova zapaljenja izuzetno retka.

Akutno nespecifično zapaljenje donjoviličnog zgloba

Infekciju zglobnog prostora izazivaju stafilo- i streptokoke. Do infekcije može doći hematogeno, ali izuzetno retko, a mnogo češće infekcija prodire iz okoline u zglobni prostor per continuitatem. Najčešći uzrok je *otitis media purulenta*, a isto tako i osteomijelitis donje vilice može da proдре u zglobni prostor. Mora se imati u vidu i mogućnost širenja infekcije usled nespecifičnog akutnog parotitisa, kao i povrede u predelu zgloba.

Klinička slika. Dolazi do nagle pojave bolova u predelu zgloba. Istovremeno se iznad zgloba i ispred tragus uha pojavljuje otok, vrlo bolan na dodir. Pritiskom na bradni deo donje vilice pojavljuje se jak bol u zahvaćeno zglobo. Otvaranje usta je bolno i ograničeno i pri tome donja vilica skreće na obolelu stranu. Pri mirovanju najčešće zauzima tzv bočni položaj, tj, dolazi do devijacije centra zagrižaja prema zdravoj strani (Bonetijev položaj), što znači da je zglobna glavica bolesne strane lako pomerena prema napred, jer zglobni prostor dobija veću zapreminu usled zapaljivog eksudata, što prati visoka temperatura i ostali opšti znaci infekcije.

Rendgen nalaz. Na rendgen snimku se u početku ne mogu videti uočljive promene, a kod uznapredovalih slučajeva na rendgen snimku se vidi da je zglobni prostor proširen.

Diferencijalna dijagnoza. Sva akutna zapaljenja parotidne pljuvačne žlezde, uključujući i jednostrani epidemični parotitis, daju bolne otoke u predelu zgloba, ali zahvaćenost žlezde govori u prilog njene infekcije.

Akutne infekcije dentogenog porekla nemaju nikada početne simptome u predelu zgloba. Retromaksilarni abscesi od gornjih umnjaka mogu da daju lake otoke u tom predelu. Palpatorno predeo zgloba nije osetljiv, već palpacijom konstatujemo bolnost u retromaksilarnom prostoru.

Lečenje. Ako se infekcija na vreme ne sanira, dolazi do širenja na zglobne površine, dolazi do nekroze diskusa i zglobnih površina, iz čega proističu svi uslovi za nastanak fibrozne ili koštane ankiloze. Ordiniraju se antibioticim, punkcijom je evakuiše gnojov sadržaj i prema antibiogramu se dalje savetuje hemoterapija.

Incizija se izbegava zbog mogućnosti povrede neke od grana facijalisa, a i tkiva parotidne pljuvačne žlezde, što može da ima za posledicu ekstraoralnu salivarnu fistulu.

Pošto nikada ne možemo biti sigurni da li je došlo do ireverzibilnog oštećenja u predelu zgloba i da bismo sprečili ankilozu, neposredno po smirivanju akutnih znakova zapaljenja potrebno je početi sa aktivnim vežbama otvaranja usta. Pacijentu se savetuje da vežba otvaranje usta do pojave bolne senzacije, 15-20 puta na dan, vodeći pri tome računa da ne dolazi do devijacije mandibule. Svakodnevno se meri na središnjoj liniji između sečivnih ivica gornjih i donjih sekutića. Ukoliko se konstatuje da nema poboljšanja, indikovane su pasivne vežbe. Svrha i aktivnih i pasivnih vežbi je sprečavanje ožiljaka. U cilju pasivnih vežbi primenjuje se štipaljka za veš ili špatula. Takođe se mogu uraditi ortodontski aparati, kao što se čini u postoperativnom lečenju ankiloze donjoviličnog zgloba.

Reumatski artritis

Do reumatskih zapaljenja zgloba dolazi mnogo češće nego do nespecifičnih. Kod sledećih oboljenja može biti zahvaćen i donjovilični zglob: *polyarthrits rheumatica*, *spondyloarthritis ancylopoetica (morbus Bechterew)*, *psoriasis* i dr.

Simptomatologija. Postoje konstantni bolovi u jednom ili oba zgloba, koji se pojačavaju pri otvaranju i zatvaranju usta. Tegobe ne nastaju odmah, kao kod nespecifičnog artritisa, već postepeno - nekoliko meseci ili čak nekoliko godina od početka oboljenja.

Karakteristično za reumatski artritis je da zahvata više zglobova i da se tegobe vremenom pojačavaju. Pri tome dolazi do sve većeg poremećaja funkcije zahvaćenog zgloba. Oboleli vilični zglobovi su bolni na dodir (kao i svi drugi), javljaju se krepitacije. U retkim slučajevima se javlja i otok u predelu zgloba. U početku dolazi do seroznog zapaljenja sinovijalne opne, a tokom godina do destrukcije hrskavice, koja zatim prelazi na subhondralno koštano tkivo i na kraju dovodi do teških deformacija kondilarnog nastavka. Napredovanjem bolesti tokom više meseci ili godina dolazi do sve većih smetnji pri pokretima u zglobovima, a u najtežim slučajevima i do ankiloze.

U početnom stadijumu ne mogu se primetiti promene na rendgen snimcima. U uznapređovalim slučajevima može se videti destrukcija prednje gornje konture kondila. Kod spondiloartritisa ankilopoetika vide se novonastale koštane strukture na kaputu i fosi mandibularis, pri istovremenom sužavanju zglobnih prostora.

Diferencijalna dijagnoza. Treba ga razlikovati od mioartropatija čiji se simptomi u početku ne razlikuju mnogo od reumatskih artrita. Kod funkcionalno prouzrokovane mioartropatije javljaju se bolovi u vratnoj muskulaturi i predelu lica, ali ih nikada nema u zglobovima ekstremiteta.

Lečenje. Izuzetno je retko da prvi simptomi oboljenja nastanu u predelu donjoviličnih zglobova. Ako postoji sumnja, potrebno je pacijenta odmah uputiti internisti ili reumatologu, pri čemu je težište terapije na internističkom planu. Potrebna je i saradnja stomatologa radi preventivne sanacije usta i zuba i otklanjanja mogućih zagrižajnih anomalija.

5.5. Funkcionalne smetnje stomatognatnog sistema

Više etioloških faktora može da uslovi pojavu funkcionalnih smetnji stomatognatnog sistema. Patološki, neuromuskularni nadražaj ima vrlo različite uzroke, ali na mišićima izaziva uvek istu reakciju.

Zapaljenje dovodi do pojave bola. Pojava tumora dovodi do bola. Trauma dovodi do pojave bola, što predstavlja neuromišićni nadražaj, a smetnje u okluziji i psihomotorni parafunkcionalni pokreti takodje vrše neuromišićni nadražaj koji dovodi do kontrakcije, spazma i grča mišića pojedinačno, ili grupa mišića. To kasnije prelazi u spazam, a ako deluje niže, i u kontrakturu mišića. Posledica takvog patološkog nadražaja je inkoordinacija pojedinih mišića ili mišićnih grupa.

Poprečno prugasta muskulatura poseduje fiziološku elastičnost, tj, može da se kontrahuje i time skрати, ili da se opusti i pasivno pruži. Kontrakcije i opuštanje mišića proističu iz kore velikog mozga, kroz aferentne i eferentne nadražaje. Normalno je da su oni međusobno koordinirani. Zato se govori o koordinaciji jednog mišića, mišićne grupe ili mišića antagonista.

Patološki nadražaji, npr pojava bola usled zapaljenja, dovode i do poremećaja prometa materija jednog mišića ili mišićne grupe usled čega dolazi do inkoordinacije. Do ovoga isto tako dolazi ako je jedna mišićna grupa bila preopterećena, ili pogrešno opterećena duže vreme.

Na taj način nastaje *circulus vitiosus* - bol izaziva neuromišićni nadražaj, dolazi do kontrakcije mišića, zatim do grča mišića koji, sa svoje strane, izaziva bol. Znači, mišić je izgubio sposobnost da se posle kontrakcije pasivno opusti.

Zategnutost jednog mišića je rezultat prejakog nadražaja i nedostatak fiziološke faze opuštanja. Spazam mišića je subjektivno i objektivno bolna zategnutost jednog mišića.

Kontraktura je zategnutost, pri čemu mišić gubi fiziološku elastičnost - nije aktivno rastegljiv.

Hipertrofija je rezultat stalnog (nefiziološkog) preopterećenja mišića. Ona dovodi do povećanja njegove zapremine.

Miogeloza je izolovano zapaljenje mišića ili mišićnih grupa, koje se manifestuje kao opipljivi, bolni i pokretni čvorovi. Ove tegobe se označavaju kao miopatije, a ako je bol u prvom planu - kao mialgija. Ovom treba dodati i grč mišića usled njegove preopterećenosti i oslobađanja mlečne kiseline.

Ako je osnovni tonus poprečnoprugastog mišića jak, na primer usled stresne situacije bez faze relaksacije, dodatni neuromišićni nadražaj npr usled poremećaja okluzije, mnogo lakše izaziva miopatiju. Dugotrajne funkcionalne miopatije mogu dovesti do preopterećenja i pogrešnog opterećenja tetiva zglobnih veza i zglobova. Tetive postaju osetljive na dodir - tendopatije. Moguća je tada reaktivna produkcija koštanog tkiva na mestima njihovog pripoja. Na zahvaćenim zglobovima dolazi do procesa razgradnje i preformacije, što je praćeno bolovima i smetnjama pri pokretima vilica - artropatijama.

Funkcionalne mioartropatije

Funkcionalne mioartropatije spadaju u najčešća oboljenja stomatognatnog sistema. Posle karijesa, njegovih komplikacija i parodontopatija, zauzimaju danas treće mesto među oboljenjima zuba, usta i vilica (V. Šulte, W. Schulte). Imajući u vidu polivalentne etiološke faktore koji mogu dovesti do funkcionalne mioartropatije, postoji više sinonima koji su i danas u upotrebi: Kostenov sindrom, smetnje mandibulomotorične koordinacije, orofacijalna diskinezija, sindrom bolne disfunkcije temporomandibularnog zgloba. Sve više autora i subluksaciju donjoviličnog zgloba ubrajaju u funkcionalne mioartropatije.

Šulte je 1972. godine ukazao da razni oblici mioartropatija prelaze jedna u drugu, čemu pripadaju i subluksacije. U poslednje vreme se ovo označava kao **artro-mio-neuro-okluzopatija**.

Etiologija

U cilju postavljanja dijagnoze, neobično je važno uzeti detaljne anamnestičke podatke. Sigurno je da u etiologiji funkcionalnih mioartropatija psihički uzroci igraju vrlo često odlučujuću ulogu (ponavljanje stresnih situacija; rad na tekućoj traci; sklonost ka depresivnim stanjima; psihička opterećenja usled smrtnog slučaja u porodici; neželjena trudnoća; egzistencijalni problemi; manjak uspeha; usamljenost i dr).

Pored navedenih psihičkih uzroka, povećanje tonusa mišića može nastati usled hiperaktivnosti stomatognatnog sistema, kao i parafunkcija: stiskanje i škrgutanje zubima; često zauzimanje ekscentrične okluzije; uvlačenje gornje i donje usne između zuba; pritisak jezika na frontalne zube, što je povezano sa isturanjem donje vilice; uvlačenje donje vilice; motorni tik;

stiskanje zuba u napadu gneva. Ove motorne reakcije su van kontrole svesti. Ako prerastu u naviku, znači, često se izvode danju ili noću, prerastaju u parafunkciju, što predstavlja i najčešći uzrok mioartropatija. One mogu da izazovu abraziju zuba, parodontopatiju i drugo.

Poremećaji okluzije isto tako dovode do parafunkcija i na taj način mogu da dovedu do mioartropatija ili do malpozicije mandibule, usled čega dolazi do oštećenja zglobnog tkiva koje tada stoji u prvom planu, a kasnije se iskaže kao mioartropatija.

Stomatognatni sistem je vrlo prilagodljiv kauzalnim faktorima mioartropatije. Ako se prekorači sposobnost prilagođavanja, nastaje klinički manifestna mioartropatija. Neuromišićni nadražji koji uzrokuju nastanak mioartropatija, mogu biti različite etiologije:

Odontogeni (neokluzalni). Mogu biti retencija ili malpozicija, naročito gornjih umnjaka, hronične odontogene infekcije, hronični pulpitis, akutni parodontitis. U ovu kategoriju spadaju elektrogalvanski nadražaji, usled postojanja raznih metala u ustima.

Rinogeni uzroci nastaju na bazi hroničnih zapaljenja sinusa.

Mogući **neurogeni uzroci** su poremećaji senzibiliteta u predelu inervacije zone trigeminusa. Pri perifernoj ili centralnoj parezi ili paralizi facijalisa i pri ispadu trigeminusa, dolazi do premeštanja funkcije na zdravu stranu koja je normalno inervisana, pa usled toga kasnije dolazi do mioartropatije.

Artrogeni uzroci su opisani u poglavlju o primarnim oboljenjima donjoviličnog zgloba. Mioartropatije su najčešće u trećoj deceniji života i opadaju u starijem životnom dobu. U oko 70 odsto slučajeva se javlja kod žena, 30 odsto kod muškaraca.

Ako se saberu svi statistički i etiološki podaci, mioartropatije najčešće nastaju:

1. Kada duže vreme postoje smetnje u okluziji ili neki neuromišićni nadražaj (npr otežano nicanje umnjaka), stresne situacije, strah ili konfliktne situacije - dolazi do prekoračenja kompenzatorne mogućnosti. Ovo se najčešće sreće krajem tridesetih i početkom četrdesetih godina.

2. Ako duže vreme postoje parafunkcija ili zategnutost mišića usled nekog stomatološkog zahvata (od najprostijeg ispuna, do protetskih nadoknada). Ovo se sreće u petoj i šestoj deceniji života.

3. Tegobe nastaju neposredno nakon protetske nadoknade promenom okluzije. Znači, dominira poremećena okluzija.

4. Kod osoba sa punim zubnim nizom i normalnim zagrižajem. U ovim slučajevima se najčešće radi isključivo o psihičkom kauzalnom uzroku.

Anamneza

Većina pacijenata zbog pucketanja u predelu zglobova i bola u predelu lica i uha, traži pomoć od stomatologa, otorinolaringologa i neurologa. Vrlo često se dolazi do podataka da oni u predelu jednog ili oba zglobova osećaju pucketanje pri otvaranju usta, što kasnije prate bolovi pri žvakanju i jakom otvaranju usta. Ponekada pucketanje iščezne, ali se pojave bolovi, što znači da je duže vreme postojala kompenzovana inkoordinacija mišića koja je kasnije dovela do oštećenja zglobnog tkiva.

Na pitanje "Gde je i kakav bol?" dobijaju se dva karakteristična odgovora:

- jedna grupa pacijenata opisuje kao mesto bola i pokazuje prstom na predeo zgloba. U tom slučaju se radi o tipičnom artrogenom bolu koji potiče od zgloba;

- druga grupa opisuje kao tup bol koji zrači u predeo obraza, vrata ili ugla donje vilice. To je tipičan miogeni bol.

Bol koji potiče od zgloba često zrači u predeo uha, a može se pojaviti i pri pokretima donje vilice (žvakanje, gutanje i govor), koji kasnije prelazi u spontani bol.

Mišićni bol zrači u slepoočni predeo, vrat i poglavinu.

Vrlo su važni podaci o vremenu pojave i trajanju bola. Bolovi posle budjenja ukazuju na parafunkciju ili nepovoljan položaj pri spavanju, kao i bruksizam (preopterećenje donje vilice). Bolovi koji se pojačavaju tokom dana i predveče dostižu svoj maksimum, ukazuju na parafunkciju i psihomotornu aktivnost tokom dana, pogotovu na radnom mestu.

Bolovi tokom vikenda ili kraćih odmora, govore u prilog "neuroze subotom" - dosada, samoća, prestanak aktivnosti.

U predelu uha se pored bola, dobijaju podaci da pacijent oseća zujanje u uhu, da je uho kao zapušeno i da slabije čuje.

Sve te simptome je opisao Džems B. Kosten (James B. Costen) 1934. godine, što je poznato kao Kostenov sindrom, a manifestuje se kao:

- jednostrane neuralgične tegobe u slepoočnom predelu i poglavini, kao i osećaj parestezija;

- iradirajući bolovi prema jeziku, vratu i grlu sa osećajem pečenja u ustima;

- zujanje u uhu, šumovi u uhu i slabija čujnost na to uho, vrtoglavica;

- bolna ograničenost pokreta u zglobu sa skretanjem vilice pri otvaranju usta na bolesnu

stranu.

Kod velikog broja mioartropatija psihička preopterećenost može igrati veliku kauzalnu ulogu, te pri uzimanju anamneze treba obratiti pažnju da li je pacijent bio psihički preopterećen. Nije preporučljivo u prvoj seansi zahtevati sve podatke, ali je moguće postaviti pitanja, npr, o polaganju ispita, promeni posla, ženidbi, problemima u braku, problemima - sukobima na poslu, smrtnom slučaju u porodici, da li pacijent oseća "knedlu" u grlu što govori u prilog stanja napetosti mišića usne duplje i suprahioidnih mišića. Nisu retke senzacije koje se pojačavaju tokom dana, suva usta i pečenje sluzokože usta.

Dugotrajna mikrotrauma nastala usled poremećene okluzije, takodje igra značajnu ulogu u nastanku tegoba u predelu viličnih zglobova. Mnogo pre dolazi do tegoba ako je mikrotrauma u sklopu poremećenih uslova života i odnosa medju ljudima, kada dolazi do poremećaja psihičkih funkcija koji uslovljavaju opštu generalizovanu mišićnu prenapregnutost. Lečenje ovih pacijenata otklanjanjem poremećaja okluzije vrlo često ne rešava problem tegoba, a nekada se stanje i pogoršava i tada je potreban tretman kod neurologa.

Greška je ako pacijent često posećuje lekara i on mu predlaže komplikovano lečenje, jer to pojačava mišljenje pacijenta da se radi o ozbiljnom oboljenju i dolazi do pojačanja tegoba. Česte posete lekaru bez poboljšanja subjektivnih tegoba čine da se pacijent rastaje nezadovoljan i napušta predloženo lečenje. Dobro racionalizovano lečenje po određenom planu obuhvata jasno izlaganje lekara da je on uklonio fizičke uzroke, ali da dalji uspeh lečenja i prognoza izlečenja zavise od samog pacijenta, te da treba da se oslobodi psihičke tenzije, pa će i lečenje samim tim postati lakše i uspešnije.

Kliničkim pregledom se mogu osetiti intermedijarne krepitacije i terminalno pucketanje, ali njih može i da ne bude. Zvuci trenja i intermedijarne krepitacije ukazuju na oštećenje zglobove glavice i diskusa. One su čujne za pacijenta, ali nisu za okolinu, mogu se palpacijom konstatovati i stetoskopom čuti. Terminalne krepitacije koje su čujne i za pacijenta i za okolinu, tišične su za tzv subluksaciju donjoviličnog zgloba.

Funkcionalne mioartropatije ranije ili kasnije dovode do ograničenja pokreta u predelu zgloba, tako da je maksimalno otvaranje usta ispod 3 cm, pri čemu može, a i ne mora, doći do devijacije mandibule u stranu. Nemogućnost lateralnih pokreta donje vilice je često jedan od simptoma mioartropatija. Normalno, pri najlateralnijem pokretu donje vilice, bočni položaj iznosi 10 mm. Prisutne krepitacije u zglobovima, devijacija mandibule i smetnje pri lateralnim pokretima ne moraju uvek biti praćene subjektivnim tegobama, što znači da se još radi o kompenzovanoj smetnji stomatognatnog sistema. Bolovi na palpaciju u predelu zgloba, bolovi u okolini zgloba, kao i ograničeno i bolno otvaranje usta, dalji su znaci mioartropatije. Bolovi u mišićima na palpaciju, kao i svih mastikatornih mišića, a takodje i akcesornih mišića vrata, siguran su znak mioartropatije. Što je više mišića zahvaćeno bolom, to je i slika bolesti teža i obrnuto.

Postoji međusobni odnos između nalaza na mišićima i poremećaja okluzije i devijacije mandibule. Ako preovladava bol u *m. pterygoideus lateralis*, jednostrano ili obostrano, znači da postoji okluzalna smetnja u predelu frontalnih zuba ili očnjaka. Bol u predelu *m. masseter-a* nastaje usled poremećaja okluzije u predelu molara. Ako postoje bolovi u predelu subokcipitalnih mišića, to je znak teških poremećaja okluzije u predelu molara.

Palpatorni nalaz nam daje podatke o konzistenciji mišića. Ovaj nalaz je najčešći u predelu masetera i temporalisa usled njihove nekompresibilnosti. Čvornovata, na dodir bolna miogeloza se najčešće nalazi na prednjoj ivici masetera i zadnjem truhu digastrikusa. U sternokleidomastoideusu čvorovi se nalaze u donjoj trećini, blizu klavikule i sternuma. Za bolove u predelu glave i vrata, tegobe od strane uha, glavobolje, bolove u predelu potiljka, ranije se smatralo da nastaju usled nadražaja auriklotemporalisa kao i horde timpani što je opisao Kosten. Travel (Travell) je 1960. godine dao šematski prikaz tzv miofacijalnog triger mehanizma, objašnjavajući na taj način pojavu ovih subjektivnih tegoba kod mioartropatija. Tada je Travel objavio tehniku blokiranja ovog mehanizma pomoću ubrizgavanja anestetika, tj ksilokaina bez vazokonstriktora i primene hloretila u triger zonu. Govoreći o problemu miofacijalnog triger mehanizma, Bonca je rekao: "On sačinjava jedan od najvažnijih kliničkih problema koji se suprotstavljaju lekaru".

Triger zona je mala cirkumskriptna, vrlo osetljiva bolna zona u miofacijalnom tkivu, iz koje se javljaju aferentni impulsi ka centralnom nervnom sistemu, uslovljavajući eferentnu pojavu bola, odnosno bola na udaljenom mestu od triger zone u kojem se pojavljuje bol hiperalgezije i mišićni spazam. **Mehanizam nastanka miofacijalnog triger mehanizma nije ni danas potpuno razjašnjen.** Kao predisponirajuće faktore za nastanak miofacijalnog triger mehanizma Travel navodi: iznenadnu traumu muskulature, neuobičajene pokrete, imobilizaciju, hronična mišićna naprezanja, akutne visceralne lezije, zamor, nervnu napregnutost, menopauzu i dr. Hronična mišićna naprezanja u predelu mastikatorne muskulature mogu biti izazvana škripanjem i stiskanjem zuba, što naročito dolazi do izražaja kod psihičkih i emocionalno opterećenih pacijenata.

Tegobe u predelu uha iščezavaju blokiranjem triger zone u maseteričnom mišiću.

Bolovi u predelu glave i vrata govore o pojavi triger zone u predelu temporalnog mišića i trapezijusa.

Vrtoglavica može biti izazvana triger zonom u sternokleidomastoidnom mišiću, što je Travel opisao kao sternokleidomastoidni sindrom.

Pritiskom ruke na triger zonu pacijent ne mora po pravilu i uvek da oseća bol u projekcionom predelu. Mnogo pouzdaniji način utvrđivanja je aplikacija anestezije u mišić na koji se sumnja i bol bi trebalo da prestane trenutno.

Diferencijalna dijagnoza

Kada u kliničkoj simptomatologiji u prvom planu postoje devijacije donje vilice pri otvaranju usta, kao i smetnje u pokretima donje vilice, što može biti praćeno krepitacijama, postoji velika mogućnost da je u pitanju funkcionalna mioartropatija.

Bolovi koji se šire u predeo lica i vrata, zahtevaju da se isključe sledeća oboljenja:

1. Neuralgija trigemina prouzrokuje najčešće kratkotrajne bolove u intervalima, koji mogu da se mehanički provociraju, u predelu zone trigemina (brijanje, umivanje, uzimanje hrane).

2. Migrena kao neurovaskularna disregulacija se javlja ne retko u intervalima, prouzrokujući bol polovine glave, koji traje jedan do dva dana i za razliku od mioartropatije, praćen je opštom malaksalošću.

3. Arteritis *a. temporalis* prouzrokuje bol u talasima, eventualno i otok u predelu temporalne regije.

4. Cervikalni sindrom sa degenerativnim oboljenjem kičme.

5. Tumori u predelu vilica i orbite.

6. Tumori malog mozga i ponsa.

Lečenje. Usled obilja potencijalnih uzroka nije moguće u prvom trenutku ukloniti taj ili te kauzalne faktore. Zato se preporučuje da se pri prvom pregledu načini postepeni plan terapije. Pacijent mora biti svestan činjenice da te tegobe nisu najčešće rezultat organskih oboljenja i da zbog toga ne zahtevaju hirurški tretman. Tretman koji bi trebalo da dovede do izlečenja, zavidi od tačne dijagnoze, eliminacije loših navika i uspostavljanja normalne okluzije.

Kauzalna terapija je teška zbog teškoća u procenjivanju učešća psihosomatskih i okluzionih faktora. Uslov za kliničku dijagnostiku je uklanjanje mišićnog spazma koji predstavlja prvi terapijski korak. Šulte (Schulte) predlaže sledeće četiri terapijske stepenice:

Terapijska stepenica A. Obratiti pažnju i ispitati moguće parafunkcije. Ako anamneza pruža podatke da postoji psihički kauzalni faktor, onda se oprezno mora ukazati na medjusobne odnose. Pacijentu treba objasniti da pri posebnim psihičkim stanjima ili stresovima dolazi do "grčeva žvakaće muskulature". Moguće parafunkcije se moraju objektizovati. Vrlo često i samo posmatranje ima uspešno terapijsko dejstvo. Do tada nesvesne parafunkcionalne pokrete pacijent je u stanju da objektivizuje i da ih sam odstranjuje. Već pri prvoj poseti može se početi sa fizioterapijom bolnih zglobova i zgrčenih i bolnih mišića, uključujući i terapiju mikrotalasima. Funkcionalna terapija se primenjuje kao kod subluksacije donjoviličnih zglobova. Pri tome ne postoji ravnoteža između otvarača i zatvarača, koja može pomoći takvih izometrijskih vežbi da

se ukloni. Vežbe se sprovode tri puta dnevno po nekoliko minuta. Radi se korektura okluzionih smetnji brušenjem, pri čemu se selektivno bruse svi suprakontakti. Ukoliko je došlo do poboljšanja, obavlja se protetsko zbrinjavanje. Nikada se definitivnom protetskom zbrinjavanju ne pristupa dok ne prestanu bolovi.

Terapijska stepenica B. Ukoliko za dve nedelje ne dodje do poboljšanja, počinje se primenom udlaga za korekciju zagrižaja. Udlage kod mioartropatija treba da spreče škr gutanje i stezanje prilikom gutanja pljuvačke. Ako je visina zagrižaja očuvana, nastaviti lečenje kao kod stepenice A. Ukoliko je visina zagrižaja spuštена, radi se provizorno podizanje zagrižaja pomoću udlage; ukoliko dodje do poboljšanja pristupa se protetskom zbrinjavanju. Nastavlja se takodje kao kod stepenice A, uz eventualnu primenu lekova koji dovode do popuštanja psihičke napetosti.

Terapijska stepenica C. Ukoliko nema poboljšanja nakon deset dana nošenja aparata za regulisanje zagrižaja, pristupa se terapijskoj stepenici C koja podrazumeva ubrizgavanje anestetika bez vazokonstriktora u mišićne bolne zone. Iglom se ulazi u najbolniju zonu ili u neposrednu okolinu miogeloze. Takodje se ubrizgava injekcija u zgloб. Često se dešava da neposredno po ubrizgavanju 0.5-1 cm³ anestetika bez vazokonstriktora, bolne zone i projekcioni bolovi iščezavaju. Prestanak bola može da traje nekoliko sati ili čak nekoliko dana. Injekcije se mogu ponoviti u višednevnim intervalima, sve dok ne nastupi potpuno opuštanje mišića. Često je dovoljno da se anesteziraju jedan ili dva mišića, u kojima su bolovi najjači. Na taj način se gubi i zategnutost ostalih mišića.

Moguće je postići i kraktotrajno opuštanje mišića pomoću hloretila, tj, hladjenjem kože iznad bolnog predela. Ukoliko bol usled grča mišića nije moguće razlučiti bilo da je mišićnog ili zgloбnog porekla, može se sa sigurnošću utvrditi tako što se daje periartikularna anestezija i na taj način isključuje artrogeni bol. Ako se neposredno po prestanku dejstva anestezije vrati artrogeni bol, onda se najverovatnije radi o degenerativnom oboljenju donjoviličnog zgloба. I u tim slučajevima indikovana je intraartikularna injekcija kortikosteroida, lokalnim ubrizgavanjem (hidrokortizon "koči" mezenhimalne reakcije i na taj način smanjuje zapaljenje i uklanjanje bol). Ubrizgava se 5-8 mm ispred tragusa. Sprovode se i dalje fizikalne metode lečenja. Udlaga se i dalje koristi i ukoliko dodje do poboljšanja, obavlja se protetsko zbrinjavanje.

Terapijska stepenica D. Ukoliko ne dodje do poboljšanja, pristupa se terapijskoj stepenici D, gde takodje treba dati prednost neurofiziološkim ispitivanjima i psihoterapiji u odnosu na hirurške metode lečenja.

V. Šulte (W. Schulte) smatra da se pri odgovornom sprovođenju predloženog terapijskog plana, terapijskom stepenicom A otklanjaju tegobe u oko 70 odsto slučajeva, terapijskom stepenicom B u oko 20 odsto, a terapijskom stepenicom C u oko 5 odsto slučajeva, što znači da se terapijska stepenica D sprovodi samo u retkim slučajevima.

Subluksacija donjoviličnog zgloba

Subluksacija donjoviličnog zgloba nastaje najčešće usled diskoordinacije pokreta diskusa i zglobne glavice koji se pokreću akcijom *m. pterygoideus lateralis-a* (koji se pripaja na prednjem delu kapsule, tj, diskusu i drugi na prednjoj strani artikularnog nastavka). Pored inkoordinacije ovog mišića, govori se i o "olabavljenju kapsule zgloba" kao mogućem uzroku subluksacije. Na osnovu analize 133 slučaja subluksacije donjoviličnog zgloba, anamnestički smo dobili podatke da je u 12 odsto slučajeva nastala posle teške ekstrakcije zuba, orotrahealne anestezije, bronhoskopije, tonzilektomije, dugotrajne plombaže zuba. U 15 odsto slučajeva pacijenti navode pad ili udar kao neposredni etiološki faktor.

Kod subluksacije, pri kraju otvaranja usta obe ili jedna zglobna glava zauzima subtuberkularni i pretuberkularni položaj, što je praćeno čujnom krepitacijom pri kraju otvaranja usta, a pri zatvaranju usta kaput mandibule se spontano vraća u prvobitni položaj.

Čujne krepitacije nastaju usled toga što ne dolazi do sinhronog pokreta diskusa i kaputa mandibule prema napred, već glava donje vilice ide ispred diskusa, prelazi preko njegove prednje ivice, udara u tuberkulum artikulare i zauzima sub- ili pretuberkularni položaj, što je praćeno čujnom krepitacijom.

Klinička slika

Subluksacija viličnog zgloba je hronično oboljenje. Manifestuje se pojačanim otvaranjem usta bez ili sa devijacijom mandibule. U početku se tegobe manifestuju krepitacijama koje su čujne za pacijenta i za okolinu. Te čujne krepitacije su i najčešći razlog traženju medicinske pomoći. Prilikom pregleda, važno je obratiti pažnju da li pri otvaranju usta dolazi do devijacije mandibule. Pri tome se bimanuelno palpiraju oba zgloba ispred tragusa i posmatra središnja linija gornjih i donjih sekutića, pri pokretima otvaranja do maksimalnog položaja. Znači, posmatra se devijacija sredine donje vilice u odnosu na medijalnu ravan. Vrlo je važno pri tome da se ustanovi da li zglobna glavica klizi napred i nadole, ili se samo rotira u zglobnoj jami oko vertikalne osovine.

1. Kod obostrane subluksacije otvaranje usta je u obliku slova S sa terminalnim krepitacijama u oba zgloba. Znači, donja vilica zauzima položaj subluksacije. Devijacije mandibule pri maksimalno otvorenim ustima nema. Razmak između sečivnih ivica sekutića je 5-7 mm. Zglobne jame su prazne.

2. Kod jednostrane subluksacije dolazi do izražene devijacije donje vilice, pri kraju otvaranja usta ka zdravoj strani. Ispred tragusa uha pipu se prazan prostor. Zapaža se čujna krepitacija na strani subluksacije.

Rendgen nalaz. Na rendgen snimcima po Parmi ili Šileru (Schüller), vidi se da *caput mandibulae* sa jedne ili obe strane zauzima sub- ili pretuberkularni položaj. Rendgenolog obično odgovara da se na zglobnim površinama ne vide patološke promene, ali nas u ovom slučaju

interesuje položaj *caput mandibulae* pri maksimalno otvorenim ustima.

Lečenje. Imajući u vidu da se danas smatra da subluksacija donjoviličnog zgloba nastaje usled nekoordiniranog dejstva, naročito *m. pterygoideus lateralis-a*, možemo govoriti o koordiniranoj ili o inkoordiniranoj aktivnosti ovih mišića.

Kod jednog bilateralnog mišićnog para koji ima simetričan pravac dejstva, ako postoji razlika u nervnoj nadražljivosti tih mišića, postoji i razlika u intenzitetu njihovog dejstva. Zapravo, nadražaj može biti istovetan ili različit, te govorimo o njihovoj koordiniranoj ili nekoordiniranoj aktivnosti. Zbog toga možemo imati obostranu ili jednostranu hipermobilnost u predelu jednog ili oba zgloba. Znači, postoji inkoordinacija, nervno uslovljena, tj. neuromuskularna ili neurogena inkoordinacija (Ešler, Eschler).

O koordiniranom pokretu otvaranja usta možemo govoriti ako je razmak između gornjih i donjih sekutića 3-4 cm, pri čemu istovremeno postoji mogućnost pokreta donje vilice prema napred 6-8 mm, a takodje i lateralnih pokreta do 10 mm.

Imajući u vidu da subluksacija nastaje usled poremećaja funkcije *m. pterygoideus lateralis*, prednost se daje funkcionalnoj terapiji. Funkcionalne vežbe je opisao Dešom (Deshaum) 1960. godine.

Pored nekoordinirane kontrakcije pterigoideusa lateralisa koji je pripojen za kapsulu i zglobovi nastavak, ne postoji i ravnoteža između otvarača i zatvarača donje vilice, tako da ista može da se ukloni pomoću vežbi. Pacijentu se kaže da stavi vrh jezika pozadi na meko nepce. Pacijent otvara usta još dok je vrh jezika u kontaktu sa mekim nepcem i polako zatvara usta, a jezik se nalazi na istom mestu. Na taj način se sprečava devijacija donje vilice. Kada pri maksimalno otvorenim ustima dolazi do devijacije donje vilice, npr, u levu stranu, savetuje se da vrh jezika ne bude na sredini mekog nepca, već pomeren nadesno ka zadnjem molaru; znači vrh jezika je stalno na suprotnoj strani od skretanja donje vilice pri maksimalno otvorenim ustima. Ove vežbe pacijent izvodi pred ogledalom, po nekoliko minuta, 2-3 puta na dan.

Pored funkcionalne terapije, naročito u dečjem uzrastu, mogu se koristiti i imobilizacione naprave koje ograničavaju pokrete vilica, a kod odraslih i prema sklerozantnih sredstava, pri čemu se medikament ubrizgava u prednji deo kapsule, izazivajući sterilno zapaljenje i kasniju fibrozu toga tkiva, čime se ograničavaju pokreti u zglobovima.

5.6. Traumatska oboljenja viličnog zgloba

(nastala kao posledica traume)

Kontuzija donjoviličnog zgloba

Do povrede u predelu zgloba može doći pod direktnim ili indirektnim dejstvom sile. Povrede u predelu zgloba mogu biti i otvorene, što je praćeno i povredama okolnih mekih tkiva. Mnogo su češće indirektne povrede koje nastaju usled pada ili udara u predeo donje vilice.

U najvećem broju slučajeva u anamnezi imamo podatke o zadobijenoj traumi koja se desila pre kratkog vremena - pad ili udarac u predeo donje vilice. Potrebno je naglasiti da neki pacijenti neće dati podatke o dejstvu traume, pogotovo ako se radi o obračunu unutar porodice.

Takodje i stomatološke intervencije - teško vadjenje zuba, dugotrajna intervencija sa jako otvorenim ustima - moraju naći svoje mesto u anamnezi.

Povreda se najčešće opisuje kao konstantan bol koji se pojačava pri otvaranju usta, pri žvakanju, gutanju. Otvaranje usta je ograničeno. Predeo zgloba je osetljiv na dodir. Ako je samo jedan zglob traumom oštećen, pri otvaranju usta vilica skreće na obolelu stranu. Vrlo retko se javlja otok iznad zgloba. U izuzetno retkim slučajevima dolazi do Bonetijevog položaja.

Zavisno od jačine i mesta dejstva sile na donju vilicu, dolazi do nagnječenja ili kidanja tkiva zgloba. Ako sila dejstvuje frontalno na donju vilicu u predeo brade, može doći do nagnječenja u predelu oba zgloba, ukoliko pre toga okluzija nije na sebe preuzela dejstvo sile. Ako je udarac sa bočne strane donje vilice, dolazi do nagnječenja tkiva sa suprotne strane.

Zavisno od intenziteta sile dolazi do periartikularnog otoka, do pojave seroznog sadržaja u zglobovnom prostoru, a u retkim slučajevima do krvavljenja intra- i periartikularno.

Diferencijalna dijagnoza. Ako anamneza ukazuje na dejstvo traume, neophodan je rendgen snimak oba zgloba, da bi se isključio prelom zglobovnog nastavka ili prelom u predelu vrata donje vilice.

Lečenje. Savetuje se meka i kašasta ishrana, da bi se zglobovi maksimalno poštedeli. Posle 48 časova po zadobijenoj traumi, savetuju se topli suvi oblozi, da bi se ubrzala resorpcija izliva koji postoji u predelu zgloba. Kada su prošli akutni bolovi, pored primene toplote savetuju se i vežbe otvaranje usta. Ako posle 3-4 nedelje i dalje postoje tegobe pri pokretima vilica, treba misliti na oštećenje hrskavice.

Traumatska oštećenja diskusa

Pod dejstvom traume može doći do luksacije diskusa - a naročito pri udaru u predeo brade - i do njegovog cepanja, pri čemu ne mora biti frakture u tom predelu.

Kada su povrede diskusa udružene sa frakturom mandibule u tom predelu, to obično ostaje i neregistrovano, jer posle skidanja imobilizacije postoje bolovi koji nisu jakog intenziteta. Luksacija diskusa se može desiti i bez luksacije mandibule, a razlikujemo prednju i zadnju luksaciju diskusa.

Kod **prednje luksacije diskusa**, on je odvojen od zadnjeg dela kapsule, tako da vlakna *musculus pterygoideus lateralis* povlače diskus prema napred i on se tada nazali između *caput mandibulae* i *tuberculum articulare*. Pri tome *capitulum mandibulae* pod dejstvom mišića zatvarača zauzima mesto luksiranog diskusa u zglobojnoj jami i dolazi do poremećaja zagrižaja, u vidu otvorenog, u predelu fronta. To je praćeno bolovima, a pokreti pri otvaranju vilice su ograničeni.

Kod **zadnje luksacije diskusa** on je dejstvom traume odvojen od prednjeg dela kapsule, čime je eliminisana akcija pterigoideusa lateralis. Diskus je povučen prema nazad, uklješten je iza kondila, tako da onemogućava normalan položaj vilice pri zatvorenim ustima. Kada prodju akutni simptomi nanošenja trauma, može se kod nekih pacijenata javiti osećaj kao da se nešto kreće u zgloboju, mogu se pojaviti krepitacije, a takodje i ograničenost otvaranja usta.

Prelomi diskusa nastaju usled njegovog cepanja pod dejstvom traume; osim pojave bolova, javlja se ograničeno i bolno otvaranje usta.

Lečenje. Pored mekane i kašaste hrane, toplih suvih obloga, nekada je potrebna i imobilizacija. Meniskektomija se izuzetno retko radi.

Traumatska luksacija mandibule

Luksacija mandibule može biti prema napred, nazad, lateralno i nagore. Praktično uzevši, luksacija mandibule je po pravilu prema napred, tj, prednja luksacija. Ostale su izuzetno retke, jer pod dejstvom sile pre dolazi do preloma u predelu vrata donje vilice, nego što će doći do neke od ovih luksacija. Zbog toga će biti opisana samo prednja luksacija.

Kod **prednje luksacije**, koja može biti jednostrana ili obostrana, pod dejstvom sile obe ili jedna zglobojna glavica idu preko tuberkuluma artikulare napred i usled vuče mišića zatvarača donje vilice bivaju fiksirani u položaju ispred i iznad tuberkulum artikulare. Na taj način su onemogućeni pokreti donje vilice prema nazad i zatvaranje usta. Ako do luksacije mandibule dolazi iz neznatnih uzroka (jače otvaranje usta, zevanje, smeh, stomatološke intervencije), govorimo o habituelnoj luksaciji.

Klinička slika kod habituelne i traumatske luksacije je istovetna, samo što kod habituelne luksacije imamo podatke u anamnezi da se ona već više puta događala i da je pacijent najčešće u stanju sam da izvrši repoziciju. U tome je razlika prema traumatskoj luksaciji, kod koje imamo evidentne podatke o nanošenju traume koja se prvi put dogodila i pacijent nije u stanju da sam izvrši repoziciju.

Jednostrana luksacija

Kod jednostrane luksacije traumatske luksacije *caput mandibulae* dolazi ispred i iznad *tuberculum articulare* sa luksirane strane, izražena je devijacija mandibule prema zdravoj strani sa pomeranjem centra zagrižaja. Palpira se prazna zglobova jama i koža iznad tog predela je uvučena. Okluzija je poremećena u vidu otvorenog zagrižaja, sa luksirane strane i ukrštenog sa zdrave strane. Javljaju se bolovi kao i poremećaj funkcije.

Obostrana luksacija

Kod obostrane prednje luksacije oba *caput mandibulae* se nalaze ispred i iznad *tuberculum articulare*. Pri nastanku obostrane luksacije jako je otežan govor, tako da je nemoguće uzeti anamnestičke podatke. Usta su simetrično otvorena, donja vilica je u celosti pomerena napred i nadole. Pri pažljivom pritisku na predeo brade, donja vilica federira. Okluzija je poremećena u vidu totalne apertognatije i prinudne progenije. Oba zglobova prostora su prazna i vidi se uvučenost kože iznad praznih zglobova jama.

Lečenje. Samorepoziciju može da učini mala grupa pacijenata, kod kojih se radi o habituelnoj luksaciji. U svim drugim slučajevima je potrebna lekarska pomoć. Kod luksacija koja se prvi put dešava usled jakog spazma mišića zatvarača, samorepozicija se ne može izvesti. Repoziciju treba uraditi što je moguće pre, jer kasnije dolazi do jakog grča mišića zatvarača.

Repozicija se čini na sledeći način:

Pacijent je u sedećem položaju, sa čvrstim uzglavljem. Glavu pridržava asistent. Palčevi se stavljaju na grizne površine donjih molara, a sa ostala četiri prsta obuhvata ekstraoralno baza mandibule. Snažno se povlači donja vilica nadole, a potom nazad i nagore. Ukoliko se radi o obostranoj luksaciji, ne treba pokušavati istovremeno vraćanje oba *caput mandibulae*, već prvo uraditi jednu, a odmah posle toga drugu stranu.

Ako ne uspe repozicija usled jakog grča mišića, može se ubrizgati ksilokain iza tubera maksile u predeo *m. pterygoideus lateralis*. Ako i na ovaj način ne uspe repozicija, onda se izvodi u endotrahealnoj anesteziji. Neposredno po izvršenoj repoziciji, potrebno je učiniti imobilizaciju zavojem. Bolovi su znatno manji, predeo zglobova ostaje nekoliko dana bolan na dodir, a postoje i bolovi pri pokretima donje vilice. Važno je savetovati pacijentu da izvesno vreme izbegava čvrstu hranu, kao i maksimalno otvaranje usta.

5.7. Habituelna luksacija

Već je napred izneto da habituelna luksacija nastaje usled neznatnih uzroka i da je pacijent u stanju sam da izvrši repoziciju. Najveći broj autora smatra da habituelna luksacija nastaje usle olabavljenja vezivnog tkiva zglobova, a takodje i hipervalencija mišića otvarača, pri čemu se zglobova glavica i disk pod dejstvom *m. pterygoideus lateralis* i ostalih otvarača povuku preko *tuberculum articulare*.

Prvi put uočena luksacija mandibule, može u stvari predstavljati početak habituelne luksacije koja se može razviti i iz subluksacije donjoviličnog zgloba.

Lečenje habituelne luksacije treba početi funkcionalnom terapijom. Dolazi u obzir primena sklerozantnih sredstava, tj, njihovo ubrizgavanje u prednji deo kapsule, usled čega dolazi do pojave sterilnog zapaljenja i kasnije fibroze, što ograničava pokrete *caput mandibulae*. Ovo se primenjuje kod starijih osoba. Indikacije za operativno lečenje postoje samo ako konzervativnim načinom ne dodjemo do uspeha.

Takodje dolaze u obzir i slučajevi za operativno lečenje, ako u procesu konzervativnog nemamo saradnju od strane pacijenta. Suštinski uzevši, postoje dve hirurške mogućnosti da ograničimo pojačanu pokretljivost *caput mandibulae* prema napred kod habituelne luksacije i to su:

- a) da ekstraartikularnim postupcima ograničimo otvaranje usta;
- b) da povećanjem visine *tuberculum articulare* produbimo zglobnu jamu i da na taj način sprečimo da *caput mandibulae* iz nje ne izlazi.

Ekstraartikularni postupci

Herman (Herrmann) je 1956. godine opisao metodu ograničenja otvaranja usta pomoću ekscizije sluzokože u pterigomandibularnom prostoru, koja je kasnije modifikovana ekscizijom dela *m. pterygoideus medialis-a* na koji način se stvara džep, koji zarastanjem *per secundam* dovodi do ograničenog otvaranja usta. Svakako da je uspeh ove metode nesiguran. Inače, dolazi do prolaznog ograničenja otvaranja usta na koje se pacijent navikne i na taj način sprečava nastanak luksacije.

Operativni postupci u cilju povećanja visine *tuberculum articulare*

Ekstrakapsularni operativni zahvati koji dovode do ograničenja pokreta su relativno jednostavni i dovode do trajnog uspeha. Mayer i Ginestet su uzimali deo od zigomatičnog luka i transplantisali ga na *tuberculum articulare*. Rerman (Rehrmann) je 1956. godine opisao svoju metodu koja se sastoji u uzimanju koštanog transplantata sa *crista iliaca-e* i transplantiranju na *tuberculum articulare* čime se povećava njegova visina.

U postoperativnom toku savetuje se imobilizacija pomoću šina u trajanju od 14 dana.

5.8. Tumori donjoviličnog zgloba

Tumori u predelu viličnog zgloba su vrlo retki. Pored podele na benigne i maligne tumore, mora se voditi računa i o podeli na tumore koji nastaju u zglobu i na one koji nastaju u okolini zgloba i sekundarno ga zahvataju. Takođe su moguće i pojave metastaza u predelu zgloba.

Primarni benigni tumori *caput mandibulae* mogu biti osteomi, osificirajući hondromi, fibroosteomi, osificirajući miksom i dr.

Vrlo retki su primarni maligni tumori zgloba (*osteosarcoma*, *chondrosarcoma*, *fibrosarcoma*). Nešto su češće, ali takođe veoma retke pojave metastaza u tom predelu.

Primarno benigni tumori zglobnog nastavka, zavisno od brzine rasta, uslovljavaju devijaciju donje vilice prema zdravoj strani, bolovi su neznatni, mogu se javiti krepitacije, a kod duže evolucije može doći i do luksacije usled disproporcije u veličini tumora i zglobne jame.

Tumor dovodi do pojave deformacije donje trećine lica sa zahvaćene strane, *ramus* je izdužen, *angulus* je niži nego sa zdrave strane. Palpacijom se može konstatovati uvećanje *caput mandibulae*, a postoji i poremećaj zagrižaja i to otvorenog, sa strane gde je tumor sa devijacijom centra zagrižaja prema zdravoj strani, a samim tim i ukršteni zagrižaj sa zdrave strane.

Dijagnoza se postavlja na osnovu kliničkog pregleda, kao i rendgen snimka, pored ortopantomografskog snimka, kao i snimka temporomandibularnog zgloba.

Diferencijalna dijagnoza. Nespecifične tegobe koje se pojavljuju kod tumora, kriju stalnu opasnost da prikažu sliku funkcionalne mioartropatije, jer i tumor dovodi na kraju do funkcionalnih smetnji. Retkost pojave tumora s jedne, a učestalost funkcionalno uslovljenih mioartropatija sa druge strane, dovode do pogrešnog postavljanja dijagnoze.

Lečenje. Benigni tumori se operativno odstranjuju. Kod malignih tumora zavisno od pravca pružanja, pogotovu ako je to prema bazi lobanje, postavlja se pitanje - da li je moguća radikalna operacija?

Hirurško lečenje tumora viličnog zgloba zavisi od toga o kakvoj se vrsti tumora radi. Kod benignih tumora *caput mandibulae*, kada je tumor zahvatio čitav *caput*, radi se kondilektomija. Najčešće su u pitanju osteomi ili osteohondromi. Pristup može biti temporalan i submandibularan. Postoperativna imobilizacija i funkcionalno lečenje je neophodno, kao što se radi kod frakture kondila. Često se preoperativna dijagnoza ne može sa sigurnošću postaviti, tako da je nekada potrebno i postaviti je na osnovu *ex tempore* nalaza. Odluka da li u operativnom zahvatu biti konzervativan ili radikalan, donosi se tek na osnovu histopatološkog nalaza.

5.9. *Arthrosis deformans* (deformativna artropatija)

Artroza najčešće predstavlja kasne posledice koje mogu nastati posle primarnog oboljenja zgloba (artritis), usled dugotrajnih funkcionalnih smetnji pri kojima je došlo do pogrešnog opterećenja u predelu zgloba, kao i dugotrajnog ponavljanja mikrotraume koja nastaje zbog poremećenog zagrižaja. Zbog toga se samo ograničeno može govoriti o samostalnom oboljenju zgloba. Vrlo često ga je teško razgraničiti od funkcionalne mioartropatije. Često se dobija duža anamneza koja govori o tegobama u predelu zgloba. Subjektivne tegobe i objektivni nala su često identični sa funkcionalnim mioartropatijom. Pored ograničenog otvaranja usta, javljaju se krepitacije pri otvaranju i zatvaranju usta, skoro uvek postoji devijacija donje vilice na stranu koja je zahvaćena oboljenjem, pri otvaranju usta. Ako su oba zgloba obolela, skoro uvek postoje samo šarnirski pokreti sa ograničenim otvaranjem usta. Razmak između sekutića je ispod 3 cm.

Kod deformativne artropatije promene nastaju na hrskavici i nisu posledica zapaljenja, nego se radi o distrofičnim promenama. Najčešće postoji nesklad između funkcionalnog opterećenja i izdržljivosti hrskavice. Znači, primarne promene su u hrskavičnom tkivu.

Patološko-anatomske promene koje nastaju kod artroze, prema Baueru se mogu podeliti u četiri stadijuma:

- u prvom stadijumu diskus i vezivno tkivo koje prekriva zglobne površine, gube svoju glatku površinu i postaju iregularni. Povećava se broj fibroblasta, dolazi do hijalinizacije vezivnog tkiva u zonama kalcifikacije, mogu se pojaviti zone nekroze;

- u drugom stadijumu ove se promene pojačavaju, na zglobnim površinama se pojavljuju rascepi i fisure. Ovaj proces napreduje u dublje slojeve, tako da može doći do perforacije i frakture diskusa;

- u trećem stadijumu masna i mukoidna degeneracija na kraju dovode to nestanka vezivnog i hrskavičnog tkiva koje pokriva zglobnu površinu. Dolazi do dezintegracije diskusa i do ekspaniranja koštanog dela kondila i *tuberculum articulare*. Veći deo ovako razgoličenog koštanog tkiva iščezava, tako da je *tuberculum articulare* zaravnjen, a isto tako i konveksna artikulaciona površina kondila;

- u četvrtom stadijumu dolazi do pojačane proliferativne aktivnosti vezivnog tkiva u predelu oštećenog zgloba, što za posledicu ima pojavu neravnina na zglobnim površinama. Mora se naglasiti da, iako dolazi do stvaranja novog fibroznog tkiva, regeneracija diskusa se nikad ne dešava.

Klinička slika. Oboljenje ima hroničan i dugotrajan tok. Javljaju se bolovi pri žvakanju koji se pojačavaju kada je hladno vreme, a u podmaklim stadijumima bolovi postoje i pri mirovanju i to u predelu temporomandibularnog zgloba. To je praćeno intermedijalnim krepitacijama, koje nastaju usled trenja neravnih zglobnih površina. Ograničeno otvaranje usta je naročito izraženo izjutra, na šta se većina pacijenata žali.

Postavljanje dijagnoze je moguće samo na osnovu histološkog nalaza. Pošto je to isključeno, upućeni smo na postavljanje dijagnoze samo na osnovu promena koje artroza daje na rendgen snimku.

Tipični znaci za artrozu na rendgen snimku su:

1. *Caput mandibulae* sa obolele strane pri otvaranju usta ostaje u zgloboj jami, tj, zaostaje za onom sa zdrave strane. Zglobna pukotina je sužena, tj, *caput mandibulae* je u direktnom kontaktu sa zgloboj jamom.

2. Kontura zgloba nije više glatka, zglobne površine su nareckane. Ovaj nalaz je naročito čest ako je artroza posledica artritisa temporomandibularnog zgloba.

3. Zglobna glavica je zaravnjena na prednjem delu (ventralno), ali ima glatku konturu. U skoro svim slučajevima to je praćeno zaravnjenjem tuberkuluma.

4. U neposrednoj okolini obolelog zgloba se nalaze slobodna koštana telašca.

Lečenje. Terapijski postupci su kao kod funkcionalne mioartropatije, bez obzira na vrstu i oblik promena koje se vide na rendgenu snimku. Najveću pažnju najpre treba obratiti na privremeno uspostavljanje normalnih okluzionih odnosa u cilju rasterećenja zgloba. Medikamentozna terapija obuhvata intra- i periartikularno ubrizgavanje hidrokortizona i hialuronidaze. Za terapiju su bitni aktivni i pasivni pokreti za vreme i nakon aplikacije toplote. U zapuštenim slučajevima i pri jakim tegobama postoji indikacija i za hirurško lečenje. Indikacije za operativne zahvate kod oboljenja viličnog zgloba su sada jako ograničene. Dok su se ranije funkcionalne smetnje češće operativno lečile, danas se po pravilu leče konzervativno. Ekscizija diskusa se sada više ne radi, jer se posle toga bolovi znatno pojačavaju.

Takodje se ni modelirajuća artroplastika kod artroze danas ne preduzima. Ukoliko se pojavi ankiloza kao posledica artroze temporomandibularnog zgloba, pristupa se hirurškom lečenju.

5.10. Ankiлоza donjoviličnog zgloba

Ograničena pokretljivost ili potpuna nemogućnost pokreta u donjoviličnom zgloбу može biti uslovljena promenama u samom zgloбу, kada govorimo o pravoј ankiлоzi (*ankylosis vera*).

Kada su pokreti u zgloбу ograničeni usled patoloških promena van zgloba, znači uslovljeni ekstraartikularno, govori se o lažnoj ankiлоzi (pseudoankiлоzi) ili *ankylosis spuria*.

Prava ankiлоza

Pacijenti se žale na delimičnu ili potpunu nemogućnost pokreta donje vilice. Uzrok ankiлоze je danas najčešće dejstvo direktne ili indirektne traume u predelu zgloba, a takodje i infekcija u dečjem uzrastu koja se *per continuitatem* širi iz srednjeg uha (*otitis media purulenta*).

Nastajanje ankiлоze od funkcionalne mioartropatije je izuzetno retko, ali ukoliko dodje do *arthropathia deformans*, pojava ankiлоze kao posledica tog oboljenja je moguća. Tada pacijenti govore o postepenom bolnom nastanku ograničenja pokreta donje vilice.

Ankiлоza može biti fibrozna i koštana. Kod fibrozne ankiлоze je moguć još neznatan pokret donje vilice pri otvaranju usta, a kod koštane ankiлоze pokreta u zgloбу nema.

Na osnovu rendgen snimka se ove forme ne mogu sa sigurnošću razlikovati.

Uzroci i patološka anatomija. Kod ankiлоze dolazi do razaranja hrskavičnog tkiva putem infekcije ili traume. Nakon razaranja hrskavičnog tkiva i diskusa (kao što je opisano kod *arthropathia deformans*), dolazi do direktnog kontakta koštane srži kondila, a ako je diskus razoren, i do kontakta sa koštanim tkivom zglobne jame. Stvaranjem granulacionog tkiva dolazi do fibroznog i na kraju do koštanog srašćenja. Ukoliko je diskus delimično očuvan, nastaje fibrozna ankiлоza.

Trauma kao etiološki faktor nastanka ankiлоze dolazi češće kod mlađjih osoba. Ona se može desiti za vreme porođaja. Česta pojava ankiлоze kod mlađjih osoba, posle traume u predelu zgloba, može se objasniti time što dinamični razvitak koštanog tkiva kod deteta omogućuje stvaranje koštane mase na mestu povrede, što kod odraslih nije slučaj.

Trauma se kod dece ne primeti odmah i tek kada počne nicanje zuba, javljaju se ograničeni pokreti i deformiteti u predelu donje vilice.

Simptomatologija zavisi od toga kada je došlo do pojave ankiлоze, tj, oštećenja centra rasta donje vilice (koji se nalazi odmah ispod zglobne površine) u odnosu na životno doba, kao i to da li je ankiлоza jednostrana ili obostrana. Ukoliko je do oštećenja zgloba došlo u ranom detinjstvu, utoliko je kasniji deformitet приметniji.

Obostrana ankiloza

Kada je ankiloza obostrana i nastala u ranom detinjstvu, dolazi do zaostatka rasta donje vilice u celosti, što dovodi to tzv ptičijeg profila lica, tj, zaostaje razvitak i ramusa i korpusa mandibule i predela brade. Javlja se mikrognatija, kao i negativna incizalna stepenica, tako da je zatvaranje rime oris otežano, jer postoji velika razlika u veličini gornje i donje vilice. Pacijent diše na otvorena usta, zbog čega imamo i tipičan deformitet u predelu gornje vilice, koji se manifestuje kao alveolarna protruzija maksile, uskost u premolarnoj regiji, visoko gotsko nepce, a donji frontalni zubi su u supraokluziji i kontaktu sa mekim nepcem. Otežana je i ishrana, kao i održavanje higijene usta, zbog čega su karijesi jako česti, kao i malpozicija zuba usled disproporcije u meziodistalnom promeru zuba i dužine korpusa mandibule.

Otvaranje usta je delimično ili potpuno onemogućeno, no i kada postoji koštana ankiloza, minimalan pokret u predelu donjih frontalnih zuba je primetan, ali on se ne zbiva u zglobu, već nastaje usled elastičnosti koštanog tkiva. Palpacijom u predelu angulusa pipa se tipično šiljasto izbočenje sa usekom ispred angulusa mandibule.

Jednostrana ankiloza

Kada se pojavi ankiloza u donjoviličnom zglobu sa jedne strane, imamo takodje tipičnu asimetriju donje trećine lica, pri čemu je zaostatak u rastu samo sa jedne strane. Strana na kojoj je ankiloza, pokazuje tzv lažnu punoću, jer je korpus mandibule sa te strane zaostao u razvoju. Bradni predeo sa te strane je slabije razvijen i dolazi do devijacije centra zagrižaja ka bolesnoj strani, jer se zdrava strana normalno razvija. Donja trećina lica sa zdrave strane je zaravnjena i izdužena, tako da bolesna strana izgleda kao da je zdrava, a zdrava kao da je ona uzrok deformitetu.

Pri palpaciji osećaju se pokreti na zdravoj strani, pri čemu dolazi do devijacije mandibule na bolesnu stranu.

Kada se pojavi ankiloza kod odraslih, bilo da je jednostrana ili obostrana, ne nastaje deformitet u predelu donje vilice, jer je centar rasta već odigrao svoju ulogu.

Rendgen nalaz. Donja vilica na rendgen snimku je u celosti zaostala u rastu, u predelu angulusa se vidi tipično špicasto izbočenje sa usekom ispred angulusa, muskularni nastavak donje vilice je izdužen i podseća na čizmu. Rendgen nalaz u predelu zgloba zavisi od toga da li se radi o fibroznoj ili koštanoj ankilozi. Kod fibrozne ankiloze se još mogu razaznati zglobne površine, pri čemu su pokreti jako ograničeni, a kod koštane ankiloze se zglobne površine ne mogu videti.

Lečenje. Ankiloza je danas oboljenje koje najčešće zahteva operativni zahvat u predelu zgloba (izuzev preloma). Vrsta operativnog zahvata i vreme kada će mu se pristupiti zavisi od toga da li se radi o fibroznoj ili koštanoj ankilozi.

Kod fibrozne ankiloze, kada otvaranje usta omogućava održavanje higijene usta i stomatološke intervencije, mi hiruršku intervenciju odlažemo dok ne dodje do potpune smene zuba, jer intervencijom potpuno uništavamo centar rasta donje vilice. Polazi se od pretpostavke da je kod fibrozne ankiloze centar rasta oštećen, ali nije potpuno uništen, kao što je slučaj kod koštane ankiloze.

Nasilno otvaranje usta u opštoj anesteziji, kao pokušaj lečenja fibrozne ankiloze, kasnije dovodi do još težeg otvaranja usta.

Kod koštane ankiloze stvara se koštani masiv, kako u sagitalnom, tako i u transverzalnom pravcu između ramusa mandibule i baze lobanje. Po pravilu, zdravi zglobovi ne pokazuju ubedljive patološke promene. Operacijom ankiloze moraju se omogućiti pokreti donje vilice, a deformitet se najčešće rešava po završetku rasta. Operacijom ankiloze takodje omogućavamo lečenje mnogobrojnih karioznih zuba i uklanjanje opasnosti koje mogu nastati pri povraćanju ili kada ima zapaljenjskih procesa u predelu ždrela.

I danas postoje razlike u mišljenjima kada treba pristupiti operaciji koštane ankiloze. Ima autora koji zastupaju mišljenje da operaciji koštane ankiloze treba pristupiti posle nicanja svih mlečnih zuba, dok drugi smatraju da to treba učiniti u šestoj godini, tj, kada počinje nicanje stalnih zuba.

Kod fibrozne ankiloze radi se kondilektomija, a kod koštane ankiloze odstranjuju se koštano tkivo između ramusa mandibule i baze lobanje i ponovno uspostavljanje reducirane funkcije zgloba.

Prvu operaciju ankiloze izveli su Esmarh (Esmarch) 1851. i Haprey (Huprey) 1854, i od tada su opisane razne metode lečenja. Neartroza se na taj način stvara između ranijeg koštanog srašćenja, odnosno kaudalno od njega do predela nezahvaćenog dela ramusa mandibule. Pošto je ne retko dolazilo do recidiva, interponirani su razni aloplastični materijali, kao interpozicija masnog tkiva mišića ili hrskavičnog tkiva, što ne može sa sigurnošću sprečiti pojavu recidiva.

Za uspešno lečenje ankiloze su od značaja sledeći momenti: resekcija koštanog masiva na mestu srašćenja i tačkasta potpora stvaranjem na ramusu mandibule nastavka u obliku špicaste olovke, koji ima potporu na mestu ranijeg srašćenja; sprečavanje nastanka hematoma, što bi dovelo do pojave recidiva; i što je najvažnije neophodnost funkcionalnog postoperativnog lečenja.

Veliki problem u lečenju ankiloze je opšta anestezija. Intubacija kod potpune ankiloze se radi naslepo. Ukoliko to nije moguće, intubacija se izvodi putem traheotomije.

Postoje razni rezovi za pristup zglobovima. Može se primeniti submandibularni pristup ili rez koji polazi od ivice tragusu uha i produžava se u temporalni, kosmatu deo glave.

Aktivne i pasivne vežbe otvaranja usta se počinju sedmog dana po izvršenoj intervenciji. Postoperativni treatment, kao što je napred izneto, predstavlja važan momenat za sprečavanje

recidiva ankiloze. Ukoliko nedostaje saradnja pacijenta i roditelja, uspeh operacije je dosta problematičan. U postoperativnom toku pacijent nosi ortodontski aparat - aktivator, koji skida samo za vreme jela. Aparat ima višestruku funkciju - da očuva operativno stvoren prazan prostor, da spreči devijaciju mandibule na bolesnu stranu kod jednostrane ankiloze i da spreči pomeranje donje vilice prema nazad u postoperativnom lečenju kod obostrane ankiloze. Pomoću aparata takodje se radi i korekcija malpozicije zuba.

Pacijent treba da nosi aparat najmanje godinu dana, iako je ortodontski tretman praktično neophodan do potpune smene zuba i deluje tako da kasnije hirurško lečenje deformiteta da što bolji rezultat. Opasnost od recidiva ankiloze u dečjem uzrastu je utoliko veća, što je intervencija radjena u mlađem životnom dobu. Ima autora koji smatraju da pet godina po izvršenoj operaciji postoji opasnost od pojave recidiva kod ankiloze.

Lažna ankiloza

Ograničeno otvaranje usta nikada nije samostalno oboljenje, već simptom promene koja je nastala van zgloba. Objektivizacija ograničenog otvaranja usta se dobija merenjem između sečivnih ivica sekutića, što se unosi u karton. Samo na taj način može da se prati poboljšanje ili pogoršanje stanja. Uobičajeni su ovi stepeni ograničenog otvaranja usta:

I stepen - maksimalno otvaranje usta je subjektivno otežano;

II stepen - otvaranje usta je ograničeno, tako da razmak između sečivne ivice sekutića iznosi 10 mm;

III stepen - otvaranje usta između sečivnih ivica sekutića je 1 mm.

Normalno otvaranje usta je dosta individualno. U proseku ono iznosi 3-4 cm. Važno je ustanoviti da li je uzrok ograničenog otvaranja usta jednostran ili obostran. Potrebno je pacijenta pitati - gde oseća zatezanje, pri čemu pacijent po pravilu pokazuje jednom ili obema rukama gde oseća zatezanje.

Ograničeno otvaranje usta kao posledica zapaljenja

Zapaljenje je najčešći uzrok ograničenog otvaranja usta. Nastaje skoro uvek jednostrano. Pokušaj otvaranja usta je vrlo bolan. Uvek postoji bilo intra- ili ekstraoralni blag otok u predelu angulusa i ramusa. Postoji edem, infiltrat ili krvni podliv u predelu mastikatornih mišića. Dolazi do povećanja zapremine mišića zatvarača, tako da se refleksno mišići stavljaju u položaj mirovanja. To se uvek javlja kod zapaljenja u predelu molara donje vilice (absces obraza, submandibularnog, retromaksilarnog, pterigomandibularnog prostora), kao i kod postoperativnog zapaljenja. Vrlo retko je ograničeno otvaranje usta usled hronične inflamacije, što može biti posledica neizraslih umnjaka u gornjoj i donjoj vilici. Pri davanju mandibularne anestezije, mogu se oštetiti vlakna *m. pterygoideus medialis-a*, može se pojaviti krvni podliv, što takodje uslovljava ograničeno otvaranje usta. Pri povredi mišićnih vlakana, ograničenost otvaranja usta nastupa

odmah. Međutim, kada je tome uzrok infekcija u pterigomandibularnom prostoru, postoji slobodan interval od nekoliko dana i ograničenost otvaranja usta nastaje postepeno.

Ograničeno otvaranje usta usle ožiljačnih promena

Ožiljci nastali posle opekotina, povreda, postoperativni ožiljci (npr, kod hemiresekcije maksile ožiljak se stvara u retromaksilarnom i pterigomandibularnom predelu), mogu da imaju kao posledicu ograničeno otvaranje usta. Nelečeni prelomi zigomatične kosti i zigomatičnog luka često za posledicu imaju koštano srašćenje između mišićnog nastavka donje vilice i jagodične kosti.

Povrede u predelu *m. masseter-a* koje prati krvni podliv, mogu da dovedu do pojave *myositis ossificans-a*. Kliničkim pregledom se konstatuje uvećanje masetera čvrste konzistencije, pri čemu je otvaranje usta jedva moguće.

Ograničeno otvaranje usta kao posledica tumora

Ekspanzivan, ali pre svega infiltrativni rast tumora parotisa i tumora donje vilice uslovljava ograničene pokrete što se postepeno pojačava.

Maligni tumori maksilarnog sinusa koji infiltrativnim rastom probijaju tuber maksile i zahvataju pterigoidnu muskulaturu, takodje su uzrok ograničenog otvaranja usta. Pošto pri tome postoje bolovi i rasklaćenost zuba, mogu nastati greške u tretiranju ovakvih stanja.

Neuropsihogena stanja kao uzrok ograničenog pokreta vilice

Neuropsihogeni trizmus nastaje uvek naglo i obostrano. Po pravilu, otežan je i govor. Radi se o stresovima, teškim psihičkim insultima, oboljenjima centralnog nervnog sistema i posledicama uzimanja droga. U ovim slučajevima dolazi u obzir samo neuropsihijatrijsko lečenje.

Ograničeno otvaranje usta kod tetanusnih infekcija

Rani simptom tetanusa je pojava trizmusa. Pacijenti se često prvo obraćaju stomatologu ili ih tamo upućuju lekari druge specijalnosti, sa sumnjom na dentogenu infekciju. Pravovremeno postavljanje dijagnoze često znači spašavanje života. Podaci o zadobijenoj traumi upućuju na dijagnozu.

Lečenje. Imajući u vidu koji sve uzroci mogu dovesti do ograničenog otvaranja usta, direktno od njih zavisi koji ćemo terapijski postupak primeniti. Tako, npr, ako je uzrok pseudoankiloza - koštano srašćenje između muskularnog nastavka i zigomatičnog luka, pristup se čini intraoralno na prednjoj ivici ramusa mandibule, čime se pristupa koštanom srašćenju. Da bi se omogućilo otvaranje usta, radi se resekcija muskularnog nastavka. Takodje, kod povrede *m. masseter-a* i pojave *myositis ossificans*, odstranjuje se čitav mišić.

Ukoliko su ožiljačne promene uzrok pseudoankiloze, mora se uraditi korekcije ožiljaka, da bi se omogućilo normalno otvaranje usta.

5.11. Poremećaji u razvitku donjoviličnog zgloba

Vremenski posmatrano, poremećaji u razvitku mogu da nastanu prenatalno i postnatalno. Oba oboljenja su retka. Dijapazon poremećaja u temporomandibularno zglobo i njihov uticaj na razvoj vilica i lica je širok i ide od aplazije do hiperplazije oba zgloba. Topografski, sve smetnje počinju iz centra rasta koji se nalazi na granici hrskavičnog i koštanog dela *caput mandibulae*. Potencijal rasta u tom predelu se zadržava, iako se završio rast ostalih kostiju. Tako se smetnje u razvoju donje vilice mogu pojaviti mnogo kasnije, pošto je rast ostalih kostiju završen. Kao primer navodi se akromegalija.

Stepen izraženosti razvojne anomalije zavisi pre svega od toga u kojem je životnom dobu došlo do oštećenja centra rasta. I danas je malo saznanja o uzrocima embrionalnog poremećaja u razvitku temporomandibularnog zgloba. Pored naslednih faktora, treba misliti na traume pri porođaju, a takodje i zapaljenjske procese i traume u predelu donje vilice u ranom detinjstvu.