

zdrav život

obiteljski časopis o zdravlju
besplatni primjerak, broj 84/lipanj 2010.

Impressum

Nakladnik

Medical Intertrade d. o. o.
Dr. Franje Tuđmana 3
10431 Sveta Nedelja
Republika Hrvatska
tel: 01 3374 202, faks: 01 3374 002
www.medical-intertrade.hr

Za nakladnika

Jasenska Joukhadar, dr. stom.
spec. oralne kirurgije

Uredništvo

Glavna urednica: Vera Defrančeski

telefon/faks: 01 3374 024
e-mail: zdrav.zivot@medical-intertrade.hr

Stručni kolegij

Diana Percač, mr. pharm.
Anita Brakus Vučković, mr. pharm.
Dubravka Dabčević, mr. pharm.
Kristina Šoljak, mr. pharm.
mr. sc. Ivana Emedi, mr. pharm.
Kristijan Gabrić, mr. pharm.
Biserka Pavić, mr. pharm.
Ivona Goričnik, dr. stom.
Tamara Jakoš, dr. vet. med.
Dragica Vuina, mr. pharm.
Vlatka Vukušić, mr. pharm.

Priprema

Tisak: PRINTERA GRUPA d.o.o.
Prijelom: Jana Čipin Pfaff, dipl. diz.
Aleksandar Kovač, dipl. diz.
Lektura: Suzana Ivković

Zdrav život

Časopis izlazi jedanput mjesečno
ISSN: 1333 - 8919

Sadržaj

- 4 **Alge, hrana prošlosti, sadašnjosti i budućnosti**
Snježana Kolobarić, dipl. ing. i prof. biologije
- 10 **Probava počinje u ustima**
Sladana Divković, dr. med.
- 16 **Limfna drenaža u službi zdravlja i ljepote**
*Vesna Brumnić, dipl. fizioterapeut,
dr. sc. Dubravka Šimunović*
- 23 **Fibromialgija**
Blaženka Nekić, dr. med.
- 27 **Pretjerano izlaganje suncu**
Sladana Divković, dr. med.
- 29 **Zdravlje kose**
Sladana Divković, dr. med.
- 35 **Kronični nedostatak vremena**
Ivana Ivančić, prof. hrvatskog jezika i književnosti
- 40 **Radna terapija u dječjoj dobi**
Dubravko Jurišić, prvostupnik radne terapije
- 45 **Centar za rehabilitaciju Silver**
*Maša Dolenc, dipl. soc. radnica,
Julijana György Matešić, radni instruktor,
Tatjana Ličina, prof. def. - rehabilitator*
- 49 **Poremećaji položaja zuba i oralno zdravlje 1. dio**
dr. sc. Marin Vodanović, dr. stom.
- 56 **Barokomora u preventivnoj medicini**
Mario Franolić, dr. med.
- 61 **Kronična venska insuficijencija i endoskopska laserska ablacija**
prim. dr. sc. Narcis Hudorović, dr. med.



medical intertrade

Poremećaji položaja zuba i oralno zdravlje

(I. dio – etiologija i dijagnostika)

Piše: dr. sc. Marin Vodanović, dr. stom., Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet, Zavod za dentalnu antropologiju

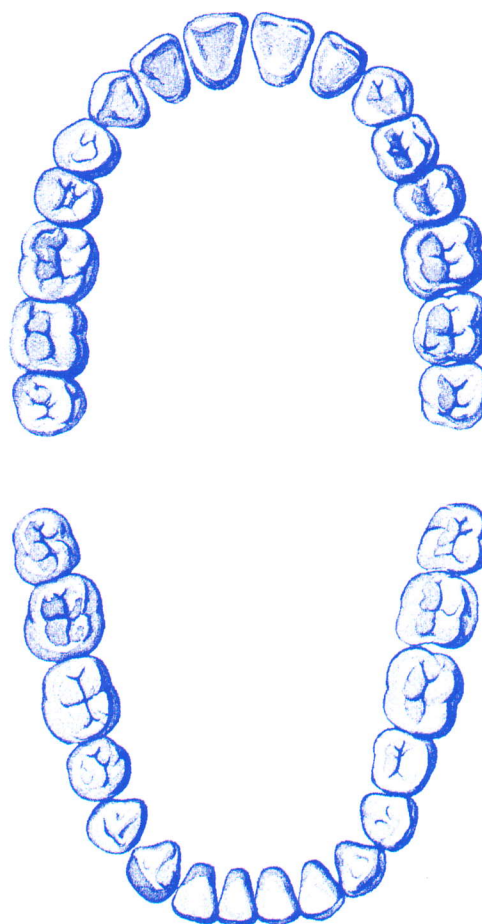
Zubi su kod ljudi poredani u dva zuba luka. Jedan je smješten u gornjoj, a drugi u donjoj čeljusti. Položaj zuba u intaktnim i normalnim zubnim lukovima je takav da omogućuje optimalnu i dugotrajnu funkcionalnost stomatognatog (žvačnog) sustava.

S obzirom na iznimnu važnost pravilnog položaja zuba u čeljustima, potrebno je znati da se na poremećaje položaja zuba može i mora utjecati, jer imaju veliko funkcijsko, estetsko, profilaktičko i psihološko značenje za pojedinca, te ih treba nastojati spriječiti ili barem pravodobno uočiti, dijagnosticirati, liječiti i kontrolirati.

Poremećaje (anomalije) u položaju zuba (*malpositio dentis*) se s obzirom na etiologiju može analizirati na više načina koji mogu biti međusobno isprepleteni, tako da je katkad dosta teško naći uzrok određenog stanja.

Najčešća je podjela na opće, lokalne i stečene uzroke poremećaja u položaju zuba, pa anomalije položaja zuba mogu biti uzrokovane:

- nepravilnostima tijekom razvoja organizma u cijelosti (npr. malformacijski sindromi)
- nepravilnostima tijekom razvoja lica i usne šupljine (npr. rascjepi)
- nepravilnostima tijekom razvoja zuba (npr. anomalije veličine, broja i oblika zuba)
- nepravilnostima tijekom razvoja okluzije (npr. poremećaji tijekom nicanja zuba i malokluzije)
- nepravilnostima nakon završenog rasta i razvoja (npr. stečeni uzroci položajnih anomalija).



Opći uzroci razvojnih nepravilnosti zuba i zubnih lukova

U skupinu općih uzroka razvojnih nepravilnosti zuba i zubnih lukova ubrajamo filogenezu (evoluciju), hereditet, kongenitalne čimbenike, utjecaj okoline, endokrinu disfunkciju te razne patološke čimbenike. Prateći evoluciju utvrđeno je da čeljusti postaju manje i da se reducira broj, pa i relativna širina zuba. Posljedica su takvih zbivanja manji (kraći i uži) zubni lukovi i smanjen prostor za pravilan smještaj svih zuba u zubni niz.

S obzirom na **hereditet**, kao etiološki čimbenik u nastajanju anomalija, zapaženo je da su veličina i oblik zuba, vrijeme erupcije i mijene, anomalije položaja pojedinih zuba ili skupine zuba, veličina i oblik čeljusti uglavnom nasljedni, a da pritom ne postoji izrazita ovisnost između obiju denticija. Naslijeđe je recesivnog karaktera, a odnosi se na: promjene u broju, obliku i širini zuba, na promjene u postavu zuba i međučeljusnim odnosima, te na promjene u mekim tkivima. Oko 25% svih kongenitalnih anomalija nastaje kao posljedica poremećaja u genomu.

Kongenitalni čimbenici uzrokuju kongenitalne anomalije. Najčešće spominjane anomalije te vrste su prirođeni rascjepi usana i nepca te kongenitalni sifilis s popratnim promjenama na zubima i kostima (Hutchinsonovi zubi).

Vanjski (okolišni) čimbenici uzrok su oko 1% malformacija, nasljednog podrijetla je oko 25%, a ostatak je nepoznate i najvjerojatnije multifaktorijalne etiologije. Najveći utjecaj od vanjskih čimbenika imaju ionizirajuća zračenja, infekcije majke (rubeola, citomegalovirus, herpes virus, toxoplazmoza, lues), metabolički poremećaji majke (dijabetes, fenilketonurija, endemski kretinizam), steroidni hormoni, lijekovi (kemoterapeutici, antikonvulzivi, tetraciklini, talidomid), alkohol, droga i brojni pesticidi.

Endokrina distinkcija (najčešće štitnjače, paratiroidne žlijezde i hipofize) utječe na rast i razvoj organizma u cjelini, pa tako i čeljusti. Zbog poremećenog metabolizma kalcija i fosfora nastaje rahitis, koji se manifestira hipoplastičnim defektima na trajnim zubima, otvorenim zagrizom, gotskim nepcem i V-oblikom čeljusti.

Kronične upale čeljusti (osteomijelitis, tuberkuloza i aktinomikoza), osteodistrofije, opekline, opsežnije traume, tumori i slično, mogu kao **primarni uzroci** prouzročiti različite anomalije.

Svi ti poremećaji imaju jednu od svojih manifestacija i u oralnom području. Liječenjem osnovnog poremećaja najčešće ne možemo ispraviti i posljedice u usnoj šupljini, ali zato pravilnom prevencijom sprečavamo nastanak simptoma u oralnom području, a time i nepravilnosti zuba i zubnih lukova.

Malformacijski sindromi s nepravilnostima zuba i zubnih lukova

Malformacijske ili dismorfične sindrome definiramo kao dvije ili više međusobno neovisne abnormalnosti u jedne osobe, koje potječu od istog uzroka (genetski defekt, kromosomska abnormalnost ili teratogen). Značenje malformacijskih sindroma u kliničkoj praksi stomatologa je veliko, jer često baš on prvi zapazi neke promjene u usnoj šupljini, čiji se uzrok ne može pronaći na lokalnoj razini nego tek na razini cjelokupnog organizma. Daljnjim pregledom usne šupljine i pacijenta prepoznaju se simptomi koji označuju određeni sindrom. Pravilno prepoznavanje određenog malformacijskog sindroma je prvi korak u liječenju takvog pacijenta, bez obzira na to liječi li se usna šupljina ili neki drugi dio tijela.

Sindromi u kojima su nazočne nepravilnosti razvoja zuba mogu se podijeliti na sindrome na razini ektodermalnih tkiva i na sindrome koji su poremećaji u razvoju tkiva mezodermalnog podrijetla.

U najčešće sindrome uzrokovane ektodermalnim displazijama s promjenama na zubima ubrajaju se: Christ-Siemens-Touraineov sindrom, dento-facijalni sindrom, Goltz-Gorlingov sindrom i Papillon-Lefevrov sindrom. Najučestaliji simptomi na zubima kod tih sindroma su hipodoncija, anodoncija, anomalije oblika, hipoplazije dentina, mikrodoncija i ekfolijacija zuba.

Najpoznatiji sindromi mezodermalnog podrijetla sa simptomima poremećaja razvoja zuba su: Gardenov sindrom, Hultkrantzova bolest, Lamyev sindrom II, Morquiova bolest, Mohrov oro-facio-digitalni sindrom i Russel-Silverov sindrom. Najbitniji simptomi vezani za zube koji se pojavljuju kod tih sindroma su: hipoplazija čeljusti, perzistencija zuba, anomalije položaja zubi, prekobrojni zubi, mikrodoncija, hipodoncija, rascjepi čeljusti i dr.

Zubni luk se analizira u sve tri dimenzije, transversalno, sagitalno i vertikalno, kako bi se dobile informacije o simetriji čeljusti, njihovoj širini i dužini, mezijalnom, odnosno distalnom pomaku pojedinih zuba, te o raspoloživom prostoru unutar zubnog niza u vrijeme mijene zuba.

Lokalni uzroci razvojnih nepravilnosti zuba i zubnih lukova

Lokalni uzroci nepravilnosti u razvoju zuba i zubnih lukova imaju svoje ishodište u nekom poremećaju, koji nije na razini organizma, nego ima samo lokalni utjecaj. Takvi lokalni poremećaji uglavnom dovode do istih simptoma u usnoj šupljini kao i neki opći poremećaji organizma, a to su:

- hipodoncija (anodoncija)
- hiperdoncija
- zubi abnormalnog oblika ili veličine
- krivi položaj ili distopična erupcija zuba
- transpozicija
- abnormalna vezica usne.

Spektar mogućih uzroka tih lokalnih poremećaja je dosta širok, a najčešće se spominju lokalne upale, traume i tumori. Ti čimbenici utječu na normalan rast i razvoj, te ga tako remete.

Stečeni uzroci anomalija položaja zuba

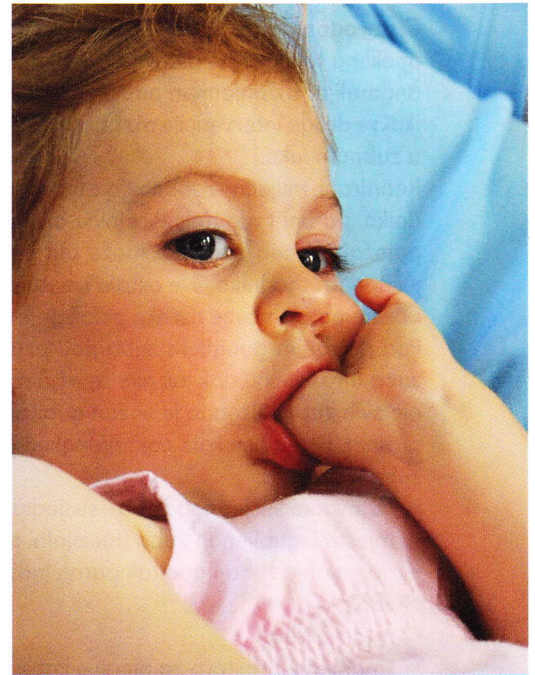
Pod stečene uzroke anomalija položaja zuba ubrajamo sve one uzroke koji su doveli do abnormalnog položaja pojedinog zuba ili skupine zuba, a nisu vezani uz određene razvojne procese. U stečene uzroke položajnih anomalija ubrajamo:

- nepodesne navike
- traume zuba
- razne patološke čimbenike (tumori, ciste)
- retinirane mliječne zube
- smetnje u nicanju zuba
- prerani gubitak mliječnih zuba
- gubitak trajnih zuba
- neodgovarajuće stomatološke zahvate.

Stečene uzroke položajnih anomalija možemo razmjerno lako prepoznati, spriječiti i liječiti.

Nepodesne navike su vrlo raznovrsne po svom intenzitetu, učestalosti, duljini trajanja i mehanizmu, pa o njima ovise i posljedice. Najčešće nepodesne navike koje dovode do položajnih anomalija su: sisanje prstiju, dudu varalica i sličnih predmeta, disanje na usta, grizenje usana, jezika ili noktiju, infantilno gutanje, pritiskanje jezika na gornje prednje zube, nepravilan položaj prilikom spavanja i dr.

Kao etiološki moment, trauma dobiva sve više na značenju, posebno njezine kasne posljedice. Blizak odnos vrška korijena mliječnog zuba i trajnog zuba u fazi razvoja, razlog je što razni oblici trauma mliječnih zuba uzrokuju raznovrsna oštećenja trajnih nasljednika. Posljedice na trajnim zubima mogu varirati od vrlo blagih diskoloracija, do teških oblika sa sekvestracijom i gubitkom trajnog zametka. Najčešće posljedice traume mliječnih zuba s obzirom na devijacije položaja trajnih nasljednika su: vestibularna angulacija korijena, lateralna angulacija korijena (dilaceracija), zastoj razvoja korijena, sekvestracija trajnog zametka i poremećeno nicanje zuba. Traume trajnih zuba mogu dovesti do promjene položaja traumatiziranog zuba i njegovih susjeda i to u obliku intruzije, ekstruzije i egzartikulacije.



Najčešće nepodesne navike koje dovode do položajnih anomalija su: sisanje prstiju, dudu varalica i sličnih predmeta, disanje na usta, grizenje usana, jezika ili noktiju, infantilno gutanje, pritiskanje jezika na gornje prednje zube, nepravilan položaj prilikom spavanja i dr.

Ciste, odontomi, tumori, hipertrofije gingive i ožiljci nakon opekline također predstavljaju stečene uzroke položajnih anomalija. Uklanjanjem postojećeg uzroka, često se i bez ikakve druge intervencije mogu uspostaviti skladni odnosi u zubnom luku.

Retinirani mliječni zubi često su zapreka nicanju nasljednika, pa oni tada najčešće niču distopično. Abnormalni položaj trajnog zametka može biti i povod retenciji mliječnog prethodnika. Sve ostale smetnje u nicanju također ubrajamo u stečene uzroke položajnih anomalija.

Pod preranim gubitkom zuba podrazumijevamo gubitak zuba u razdoblju dok još nije završio rast čeljusti niti nicanje svih zuba. Osobito je važan gubitak zuba iz zone odpiranja. Posljedice koje nastaju nakon preranoga gubitka zuba mogu biti:

- putovanje susjednog zuba – susjedni zub putuje na mjesto izgubljenog zuba (mezijalni pomak)
- naginjanje zuba i gubitak paralelnosti s ostalim zubima
- rotacija zuba
- smanjenje prostora za nicanje zuba koji kasnije niču (kompresijske anomalije), a to dovodi do distopičnih erupcija i impakcija
- pomak sredine zubnog luka
- izrastanje antagonista izgubljenog zuba u slobodan prostor i njihov dolazak u položaj suprapozicije.

Neodgovarajući stomatološki zahvati kao uzrok položajnih anomalija ne bi smjeli ni postojati, jer bi svaki zahvat trebao biti točno isplaniran i prema potrebi redovito kontroliran. Međutim previsoki ispuni, neispravne proteške konstrukcije i nepravilna ortodontska terapija mogu prouzročiti neželjenu promjenu položaja zuba.

Dijagnosticiranje anomalija položaja zuba

Grana stomatologije, koja se bavi dijagnosticiranjem i ispravljanjem nepravilnog položaja zuba te odnosa među čeljustima, tijekom rasta i razvoja pa i poslije tijekom života, naziva se ortodontija. Iako su poremećaji u položaju zuba, primarno u nadležnosti ortodonta (stomatolog specijalist ortodontije), svaki je stomatolog educiran za prepoznavanje poremećaja i nepravilnosti u zubnom luku, te je stoga dužan pacijenta uputiti odgovarajućem stručnjaku.

Za dijagnozu anomalija položaja zuba primjenjuju se standardne ortodontske tehnike i pribor. Što je više dijagnostičkih elemenata primijenjeno, dijagnoza je potpunija. Određene položajne anomalije možemo dijagnosticirati već samom inspekcijom, dok je za neke potrebna cjelokupna ortodontska analiza.

U anamnezi je potrebno dobiti podatke o tijeku trudnoće i porođaja, kroničnim bolestima majke, akutnim infektivnim bolestima tijekom trudnoće, uzimanju lijekova i načinu prehrane majke tijekom trudnoće i djeteta nakon rođenja. Potrebni su podaci o općem razvoju djeteta i razvoju denticije, te o nepodesnim navikama i eventualnim ozljedama u kraniofacijalnoj regiji.

Zubni luk se analizira u sve tri dimenzije, transversalno, sagitalno i vertikalno, kako bi se dobile informacije o simetriji čeljusti, njihovoj širini i dužini, mezijalnom, odnosno distalnom pomaku pojedinih zuba, te o raspoloživom prostoru unutar zubnog niza u vrijeme mijene zuba. Gotovo pa neizostavna dijagnostička metoda je rendgen.

Nepravilnosti pojedinih zuba i zubnih nizova mogu se isprepletati, kao i nepravilnosti pojedinih zuba i malokluzije klase I, klase II i klase III po Angleu. Anomalije pojedinih zuba mogu se pojavljivati u obliku nepravilnosti u položaju, broju, obliku, veličini i razvoju. Često je teško razlučiti granicu između individualnih varijacija normalnog i nepravilnosti.

U nepravilnosti položaja zuba ubraja se *aberratio dentis*, ektopija, *heterotopia dentis*, transpozicija, inklinacija, rotacija, korporalni pomak, suprapozicija, infrapozicija, retencija i impakcija.

Aberratio dentis je jedna od varijacija odstupanja od normalnog položaja zuba. To je pojava kada je zub otklonjen ili skrenut sa svoga pravca nicanja zbog pogrešnog smještaja zubnog zametka. Uzrok takvom smještaju je nedostatak prostora i pritisak na zametak zuba tijekom razvojnog procesa.

Ektopiju ili distopiju definiramo kao nicanje zuba (bez obzira o kojem je zubu riječ) izvan njegova normalnog položaja. Najčešća je ektopija trajnih gornjih prvih kutnjaka, očnjaka i drugih pretkutnjaka, te donjih umnjaka, prvih kutnjaka i očnjaka. Maksimalni drugi pretkutnjaci se većinom pojavljuju palatinalno. Ektopični donji očnjak niče vestibularno od zubnog niza, a katkad migrira i do medijalne linije. Donji sjekutići niču lingvalno od svoga konačnog položaja (fiziološka ektopija), pa ih pokreti jezika naknadno uvrštavaju u zubni niz ako za to ima dovoljno prostora. Ektopičnu erupciju najčešće otkrivamo rutinskim radiološkim pregledom. Djeca katkad mogu osjetiti neuralgičnu bol u području erupcije. Bol može biti uzrokovana resorpcijom susjednog zuba, jer dolazi do upale pulpe. U tim slučajevima mliječni zub mora biti odstranjen. Uzroci ektopije mogu biti: kratak zubni luk, nepravilan položaj zubnog zametka, pritisak na zametak zuba tijekom razvoja, patološki procesi čeljusti i kongenitalne

anomalije (rascjepi, fibrozna displazija). Asimptomatske privremeno impaktirane ili djelomično iznikle zube moramo redovito kontrolirati i pratiti do njihove potpune erupcije, kada eventualno pristupamo, ako je to potrebno, njihovu smještanju u normalan položaj.

Ako je stanje kod kojeg je odstupanje u smještanju zuba mnogo veće od normalnog, tada takvo stanje nazivamo *heterotopia dentis*. To je najčešći slučaj s očnjakom, koji može biti smješten u maksilarnom sinusu, orbiti, nosnoj šupljini, tvrdom nepcu ili u uzlaznom kraku donje čeljusti.

Transpoziciju definiramo kao zamjenu položaja dva susjedna zuba u zubnom nizu. Anomalija može biti parcijalna ili totalna. Parcijalna transpozicija podrazumijeva nepotpunu izmjenu mjesta dva zuba (zubi koji mijenjaju mjesta su izvan luka ili su nagnuti, pa su im samo krune zamijenile mjesta, dok apeksni dijelovi pokazuju normalan poredak). Kod totalne transpozicije zubi su u potpunosti zamijenili mjesta i nalaze se u luku. Moguć je veći pomak transponiranog zuba u mezijalnom ili distalnom smjeru. Parcijalne transpozicije su trostruko učestalije od totalnih. Kod parcijalne transpozicije, zubi se ortodontskom terapijom mogu dovesti na svoje mjesto, dok je to nemoguće kod potpune transpozicije. Transpozicija je češća u gornjoj, nego u donjoj čeljusti. U gornjoj najčešće se zamijene očnjak i prvi premolar, a u donjoj očnjak i lateralni sjekutić. Transpozicija može biti udružena s hipodoncijom i prekobrojnim zubima. Uzroci transpozicije mogu biti: izmjena mjesta zubnih zametaka, nepravilan pravac pri nicanju zuba, patološki procesi (tlak od zubne ciste, infekcija), trauma, iregularna resorpcija korijena mliječnog zuba te nasljedna komponenta.

Inklinacija nastaje pomicanjem zuba oko bilo koje poprečne osovine. Razlikujemo centričnu inklinaciju, kada se zub naginje oko osovine između apikalne i srednje trećine kliničkog korijena i ekscentričnu inklinaciju, gdje se zub naginje oko bilo koje druge poprečne osovine. U većini slučajeva dolazi do pomicanje i krune i korijena, ali u suprotnim pravcima. Rijetkost je da apeks korijena ne prati pomicanje krune. Uzroci inklinacije mogu biti: nepravilan položaj zametaka, prekobrojni zubi, perzistencija mliječnih zuba, rani gubitak mliječnih ili stalnih zuba, nedostatak prostora u zubnom nizu, patološki procesi (ciste, tumori, parodontopatija), trauma i nepravilno ortodontsko liječenje.

Rotaciju definiramo kao okretanje zuba oko uzdužne osovine. Ako je zub zakrenut oko svoje centralne osovine, govorimo o centričnoj rotaciji. Ako se rotacija zbilja oko bilo koje druge osovine usporedne s centralnom, riječ je o ekscentričnoj rotaciji. Rotacija može varirati od blage meziolingvalne ili distolingvalne rotacije, pa do rotacije za 180° (takva rotacija najčešće pogađa sjekutiće i to učestalije trajne, nego mliječne). Tipična rotacija (mezirotacija) je djelomični zaokret zuba oko uzdužne osi tako da je mezio-aproksimalni rub krune orijentiran labijalno ili bukalno. Atipična rotacija (distorotacija) je djelomični zaokret zuba oko uzdužne osi tako da je disto-aproksimalni rub krune orijentiran labijalno ili bukalno. Rotacija nastaje najčešće zbog nedostatka prostora, genetski uzrokovanog nepravilnog položaja zametka zuba, prekobrojnih zuba ili pogrešnog ortodontskog liječenja. Rotirani sjekutići zauzimaju manje prostora od normalno postavljenih, dok zakrenuti lateralni zubi zauzimaju puno više mjesta. Rotaciju bočnih zuba često vidimo poslije ekstrakcije pojedinih zuba.

Anomalije položaja zuba uže gledajući možemo definirati kao svako odstupanje položaja pojedinog zuba s obzirom na njegovu normalnu postavu u zubnom luku. Takve anomalije su vrlo česte kod suvremenog čovjeka, a tome ima mnogo uzroka, od onih vezanih uz filogenetsko skraćenje dužine zubnih lukova i smanjenja prostora za pravilan smještaj svih zuba u niz, pa do raznih nepodesnih navika koje inače pravilno iznikao i postavljen zub dovode u abnormalan položaj.



Korporalni pomak nastaje djelovanjem sile kroz centar otpora zuba. Ta nepravilnost označava pomicanje zuba cijelim svojim tijelom na nenormalno mjesto. Prema pravcu, ovakvo pomicanje može biti: mezijalno (duž luka, prema medijalnoj liniji), distalno (duž luka, suprotno od medijalne linije), oralno (zub u cijelosti stoji unutar zubnog niza) i vestibularno (zub stoji izvan zubnog niza). U većini slučajeva ta anomalija nastaje zbog pogrešnog položaja zubnih zametaka, iako je može prouzročiti i pogrešna ortodontska terapija fiksnim aparatima.

Suprapozicija se odlikuje previše izniklim zubima, čije okluzalne površine ili rubovi prelaze iznad okluzalne ravnine. Uzroci nastanka te vertikalne nepravilnosti su: gubitak zuba antagonista i promašaj pojedinih zuba antagonista. Frontalni zubi koji se nalaze u suprapoziciji, a uz to su zbog drugih ortodontskih anomalija dodatno prominirani, podložniji su traumatskim frakturama, nego zubi čije su okluzalne površine i incizalni rubovi u jednoj ravnini.

Infrapozicija je vertikalna nepravilnost položaja zuba kod koje okluzalna površina ili incizalni rub nisu dosegli okluzalnu ravninu. Za takav zub kažemo da nije dovoljno izrastao. Moramo razlikovati privremenu (zub je u nicanju) od trajne infrapozicije (zub je zbog neke zapreke ili pogrešnog položaja zaustavljen u nicanju). Infrapozicija se pojavljuje u obje denticije, s tim da je češća u trajnoj. U **mliječnoj denticiji** većinom je riječ o ankilozi mliječnih molara, jer proces resorpcije ne teče neprekidno nego se faze resorpcije izmjenjuju s fazama reparacije. Najčešće je ankiloziran drugi donji mliječni molar. S obzirom na to da susjedni zubi normalno izbijaju dalje, takav zub ostaje u infrapoziciji (potonuli zub). U **trajnoj se denticiji** najčešće u infrapoziciji nalaze očajnici i drugi premolari. Infrapozicija uglavnom nastaje zbog nedostatka prostora, prekobrojnih zuba, pogrešne ortodontske terapije i patoloških procesa.

Pod pojmom **retinirani i impaktirani zubi** podrazumijevamo prije svega zube koji su se potpuno formirali unutar kosti, ali nisu izniknuli na svome mjestu, niti na bilo kojem mjestu u zubnom luku, pa ni izvan zubnog luka. Impaktirani zubi ne mogu izniknuti zbog mehaničke zapreke koja može biti: drugi zub koji kruni impaktiranog zuba smeta da iznikne; kost uzlaznog kraka mandibule ili pomanjkanje mjesta u zubnom luku.

Retinirani zubi nisu izrasli zbog drugih uzroka koji mogu biti različiti: pogrešan smjer uzdužne osobine zubnog zametka; predubok položaj zametka; patološki procesi koji su oštetili zametak ili razvijeni zub; hereditarni uzroci;

pomanjkanje impulsa za nicanje ili je zametak zuba na pogrešnom mjestu.

Impaktirani zub je uglavljeni, uklješteni zub s mehaničkom zaprekom koja mu onemogućuje nicanje, a retinirani zub je zadržani zub, koji je zaustavljen u nicanju.

Poluimpaktirani zub je zub koji je djelomično nikao, ali mu je mehanička zapreka onemogućila daljnje nicanje.

Poluretinirani zub je zub koji je djelomice nikao, ali su mu uzroci koji nisu mehanički onemogućili daljnje nicanje. Najčešće je impaktiran donji umnjak, jer najkasnije niče, a i zbog njegova položaja u zubnom luku, a onda slijede gornji očajnik i gornji umnjak. Približno je isti redoslijed i retiniranih zuba.

Zaključak

Anomalije položaja zuba uže gledajući možemo definirati kao svako odstupanje položaja pojedinog zuba s obzirom na njegovu normalnu postavu u zubnom luku. Takve anomalije su vrlo česte kod suvremenog čovjeka, a tome ima mnogo uzroka, od onih vezanih uz filogenetsko skraćenje dužine zubnih lukova i smanjenja prostora za pravilan smještaj svih zuba u niz, pa do raznih nepodesnih navika koje inače pravilno iznikao i postavljen zub dovode u abnormalan položaj. Bitno je kod svake položajne anomalije prepoznati njezin uzrok, jer je jedino tako možemo pravilno, učinkovito i trajno izliječiti. ■

Literatura

1. Bailleul-Forestier I, Molla M, Verloes A, Bernal A. *The genetic basis of inherited anomalies of the teeth. Part 1: clinical and molecular aspects of non-syndromic dental disorders.* Eur J Med Genet. 2008 Jul-Aug;51(4):273-91.
2. Berkovitz BKB, Holland GR, Moxham BJ. *Oral anatomy, histology and embryology.* Edinburgh: Mosby; 2002.
3. Bishara SE. *Textbook of orthodontics.* Philadelphia: Saunders; 2001.
4. Cuccia A, Caradonna C. *The relationship between the stomatognathic system and body posture.* Clinics (Sao Paulo). 2009;64(1):61-6.
5. Graber T, Vanarsdall R, Vig K. *Orthodontics: current principles and techniques.* St. Louis: Mosby; 2005.
6. Hraste J. *Dentalna morfologija.* Rijeka: Liburnija; 1981.
7. Koussoulakou DS, Margaritis LH, Koussoulakos SL. *A curriculum vitae of teeth: evolution, generation, regeneration.* Int J Biol Sci. 2009;5(3):226-43.
8. Lapter V, et al. *Ortodontske naprave: konstrukcija, namjena, djelovanje.* Zagreb: Školska knjiga; 1992.
9. Lapter V. *Ortodoncija za praktičara.* Zagreb: Školska knjiga; 1979.
10. Millett D, Welbury R. *Clinical problem solving in orthodontics and paediatric dentistry.* Edinburgh: Churchill Livingstone; 2004.
11. Millett D, Welbury R. *Orthodontics and paediatric dentistry: colour guide.* Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000.
12. Sadler TW. *Langmanova medicinska embriologija.* Zagreb: Školska knjiga; 2008.
13. Škrinjarić I. *Orofacijalna genetika.* Zagreb: Školska knjiga; 2006.
14. Škrinjarić I. *Traume zuba u djece.* Zagreb: Globus; 1988.
15. Wang CC, Kok SH, Hou LT, Yang PJ, Lee JJ, Cheng SJ, Kuo RC, Chang HH. *Ectopic mandibular third molar in the ramus region: report of a case and literature review.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008 Feb;105(2):155-61.