

UNIVERZITET U SARAJEVU
STOMATOLOŠKI FAKULTET SA KLINIKAMA

RAZLOZI ZA EKSTRAKCIJU UMNJAKA – ORTODONTSKE
INDIKACIJE
ZAVRŠNI RAD

Studentica, broj indeksa :

Medina Duranović,6748

Mentorica:

doc.dr.sc. Lejla Redžepagić-Vražalica

Sarajevo, Septembar, 2018.

UNIVERZITET U SARAJEVU
STOMATOLOŠKI FAKULTET SA KLINIKAMA

RAZLOZI ZA EKSTRAKCIJU UMNJAKA – ORTODONTSKE
INDIKACIJE
ZAVRŠNI RAD

Studentica, broj indeksa :

Medina Duranović,6748

Mentorica:

doc.dr.sc. Lejla Redžepagić-Vražalica

Sarajevo, Septembar, 2018.

Zahvaljem se Doc.dr. Lejli Redžepagić-Vražalici na pomoći pri izradi ovog završnog rada, i što je uvijek imala vremena i strpljenja da odgovori na sve moje upite.

Posebnu zahvalu iskazujem cijeloj porodici koja me je uvijek podržavala, i Harisu što je uvijek bio tu.

Najveća zahvala pripada mojim roditeljima, bez kojih sve ovo ne bi bilo moguće.

PREDGOVOR :

Univerzitet u Sarajevu
Stomatološki fakultet sa klinikama
Katedra za ortodonciju

Izjava o autentičnosti radova

**Seminarski rad, završni (diplomski odnosno magistarski) rad za I i II ciklus
studija i integrirani studijski program I i II ciklusa studija, magistarski
znanstveni rad i doktorska disertacija¹**

Ime i prezime: Medina Duranović

Naslov rada: Razlozi za ekstrakciju umnjaka – ortodontske indikacije

Vrsta rada: Pregledni rad

Broj stranica: 28

Lektor BHS jezika : Jasmina Ičanović, prof.

Lektor Engleskog jezika: Rijalda Dizdarević, BA

Potvrđujem:

- da sam pročitao/la dokumente koji se odnose na plagijarizam, kako je to definirano Statutom Univerziteta u Sarajevu, Etičkim kodeksom Univerziteta u Sarajevu i pravilima studiranja koja se odnose na I i II ciklus studija, integrirani studijski program I i II ciklusa i III ciklus studija na Univerzitetu u Sarajevu, kao i uputama o plagijarizmu navedenim na web stranici Univerziteta u Sarajevu;
- da sam svjestan/na univerzitetskih disciplinskih pravila koja se tiču plagijarizma;

- da je rad koji predajem potpuno moj, samostalni rad, osim u dijelovima gdje je to naznačeno;
- da rad nije predat, u cjelini ili djelimično, za stjecanje zvanja na Univerzitetu u Sarajevu ili nekoj drugoj visokoškolskoj ustanovi;
- da sam jasno naznačio/la prisustvo citiranog ili parafraziranog materijala i da sam se referirao/la na sve izvore;
- da sam dosljedno naveo/la korištene i citirane izvore ili bibliografiju po nekom od preporučenih stilova citiranja, sa navođenjem potpune reference koja obuhvata potpuni bibliografski opis korištenog i citiranog izvora;
- da sam odgovarajuće naznačio/la svaku pomoć koju sam dobio/la pored pomoći mentora/ice i akademskih tutora/ica.

Mjesto, datum _____

Potpis _____

¹ U radu su korišteni slijedeći dokumenti: *Izjava autora* koju koristi Elektrotehnički fakultet u Sarajevu; *Izjava o autentičnosti završnog rada* Centra za interdisciplinarnu studiju – master studij „Evropske studije“, *Izjava o plagijarizmu* koju koristi Fakultet političkih nauka u Sarajevu.

Sadržaj :

PREDGOVOR

SADRŽAJ

SAŽETAK

1. UVOD	1
1.1.: Indikacije za ekstrakciju umnjaka	4
1.2.Ortodontske indikacije za ekstrakciju umnjaka	7
1.2.1. Zbijenost mandibularnih inciziva	9
1.2.2. Prepreka ortodontskom tretmanu	10
1.2.3. Ortognata hirurgija	11
1.3. Svrha rada	11
2. MATERIJAL I METODE	12
3. DISKUSIJA	12
3.1. Distribucija spola među pacijentima kojima su ekstrahirani treći molari .	18
3.2.Dob među pacijentima kojima su ekstrahirani treći molari	18
3.3. Menadžment trećih molara baziran na dokazima	20
4. ZAKLJUČAK	23
5. LITERATURA	24
6. BIOGRAFIJA.....	28

Sažetak

Erupcija trećih molara i njihov utjecaj na zubne nizove predmet je interesovanja ljekara mnogih stomatoloških specijalnosti. S obzirom da niču zadnji od svih zuba stalne denticije, ovi zubi nerijetko ostaju impaktirani.

Terapija impaktiranih zuba može biti usmjerena ka njihovom čuvanju i potpomaganju njihovog nicanja ili ka njihovom vađenju, a u izvjesnim slučajevima se tretman odlaže ili se od od tretmana odustaje, prvenstveno u situacijama kada se procijeni da bi vađenje stvorilo veće probleme nego što ih može stvoriti samo prisustvo impaktiranog zuba.

Da bi se postavila indikacija za ekstrakciju trećih molara neophodna je detaljna anamneza, radiografska obrada te klinički pregled pacijenta.

Indikacije za ekstrakciju su: rekurentni perikoronitis, celulitis, apscesi, osteomijelitis, folikularne ciste i tumori, neizlječivi karijes, interna i eksterna resorpcija susjednih zuba, fraktura zuba te ako se zub nalazi u području resekcije tumorske lezije.

U okviru ortodontskog liječenja pojedinih malokluzija, jedan od najčešćih vidova hirurške terapije jeste vađenje stalnih ili mliječnih zuba. Najčešće postavljene indikacije za ekstrakciju umnjaka u ortodonciji su zbijenost mandibularnih inciziva, prepreka ortodontskom tretmanu te priprema za ortognatu hirurgiju.

Neosporna je činjenica da su umnjaci zubi za čiju se ekstrakciju nerijetko olako odlučujemo, čak i u situaciji kad ne postoje nikakvi subjektivni niti objektivni razlozi za to. Profilaktičko uklanjanje asimptomatskih impaktiranih umnjaka je hirurško uklanjanje umnjaka bez simptoma i bez postojanja lokalnih znakova bolesti. Koliko je ovakva ekstrakcija opravdana pitanje je koje se sve češće može čuti.

Treći molari dijelom jesu odgovornost ortodonata i njihovog planiranja liječenja, ali su jednako tako odgovornost i ljekara svih drugih stomatoloških specijalnosti kao i doktora stomatologije opće prakse.

Svrha ovog rada bila je da se kroz sistematski pregled literature utvrdi koje su to najčešće postavljene indikacije za ekstrakciju umnjaka.

Kompjuterskim pretraživanjem su pregledani, potom analizirani članci objavljeni u okviru baze podataka PubMed do aprila 2018. godine, a na temu ekstrakcije umnjaka.

Preporuke većine autora kada su u pitanju impaktirani i iznikli treći molari koji uzrokuju značajnu bol, inficirani su, kariozni ili djeluju na stanje susjednog zuba ili okolne kosti su jasne i one upućuju na vađenje ovih zuba kao jedino moguće rješenje.

Međutim, kada je u pitanju sudbina asimptomatskih trećih molara stavovi nisu tako jasni i usaglašeni. Uprkos tome što neka istraživanja upućuju na to da bi zadržavanje asimptomatskih impaktiranih umnjaka moglo povećati rizik za parodontitis susjednog zuba u dugoročnom periodu, dokazi za to još uvijek nisu toliko čvrsti da bi polučili preporuku za ekstrakciju ovih zuba.

Također, kroz više studija dokazano je da treći molari ne djeluju na pojavu zbijenosti, tako da bi profilaktička i ortodontska ekstrakcija iz tog razloga trebala biti napuštena.

Ključne riječi: Treći molari. Ortodoncija. Indikacije. Ekstrakcija zuba. Profilaktička ekstrakcija trećeg molara.

Summary

The eruption of the third molars and their influence on dental arch crowding is the subject of the interest of doctors of many dental specialties. Since molars erupt the last as a part of permanent dentition, these rarely remain impacted.

Impacted teeth therapy can be directed to their preservation, eruption or elimination. However, in certain cases, treatment is delayed or even abandoned, primarily in situations where it is estimated that extraction will create greater problems than the presence of an impacted tooth.

In order to establish an indication for the extraction of third molars, a detailed anamnesis, radiographic treatment and a clinical examination of the patient are required.

The extraction indications are: recurrent pericoronitis, cellulitis, abscesses, osteomyelitis, follicular cysts and tumors, incurable caries, internal and external resorption of adjacent teeth, tooth fractures, and if the tooth is in the area of the resection of the tumor lesion.

In the orthodontic treatment of certain malocclusion, one of the most common types of surgical therapy is the extraction of permanent or dairy teeth. The most frequent indications for extraction of wisdom teeth in orthodontics are compaction of mandibular incisors, obstruction of orthodontic treatment, and preparation for orthognathic surgery.

People decide to extract wisdom teeth even if there are no subjective or objective reasons behind it. Prophylactic removal of asymptomatic impacted third molars is the surgical removal of these teeth without symptoms and without the existence of local signs of the disease. The extent to which this extraction is justified is the question being discussed nowadays.

Third molars are a part of the responsibility of the orthodontists and their treatment plans, but these are also within the supervision of doctors of all other dental specialties including general practice dentists as well.

The paper aimed to present the most commonly used indications for wisdom teeth extraction based on the findings and systematic review of literature.

Computer search method was used to find and analyze articles published within the PubMed database until April 2018 on the topic of wisdom teeth extraction.

The recommendations of the majority of authors about the impacted third molars are clear – they promote the extraction as the only possible solution since these teeth cause significant pain, are infected, carious, and affect the condition of the adjacent tooth or surrounding bones.

However, when it comes to the asymptomatic third molars, the opinions are divided. In spite of the fact that some studies suggest that retaining of the asymptomatic impacted teeth could increase the risk of parodontitis of the adjacent tooth in the long term, the evidence is still not that strong to recommend the extraction of these teeth.

Also, several studies have shown that third molars do not have an effect on dental arch crowding, therefore prophylactic and orthodontic extraction should be abandoned for this reason.

Keywords : Third molars. Orthodontics. Indications. Tooth Extraction. Prophylactic removal of third molar.

UVOD

Treći molari su u literaturi opisani kao zubi koji zadnji niču s najviše morfoloških i razvojnih varijacija. Erupcija trećih molara i njihov utjecaj na zubne nizove predmet je interesovanja ljekara mnogih stomatoloških specijalnosti.

Postoji velika razlika u vremenu razvoja kalcifikacije i nicanja umnjaka. Razvoj može početi već s pet godina, ali i mnogo kasnije, tek sa šesnaest godina; a najčešće vrijeme formiranja je sa osam ili devet godina. Prosječan period nicanja je od osamnaeste do dvadesete godine, dok kod nekih pacijenata proces erupcije trećih molara može trajati i do dvadeset pete godine. ⁽¹⁾

S obzirom da niču zadnji od svih zuba stalne denticije, nerijetko ostaju impaktirani. Impaktirani i retinirani su oni zubi koji su se potpuno formirali, ali klinički i radiografski ne niču na očekivanom mjestu u zubnom luku. Impaktirani zub ne može niknuti zbog mehaničke prepreke koju može činiti drugi zub ili nedostatak prostora u zubnom luku. U slučaju donjeg umnjaka mehanička prepreka je uzlazni krak mandibule. Zbog kasnog nicanja za njega ponekad nema mjesta u zubnom luku bilo zbog postave već izniklih zuba ili zbog evolucijske redukcije vilica. Ako donji umnjak nije impaktiran drugim molarom, onda je impaktiran prednjom plohom uzlaznog kraka mandibule koju ne može prerasti jer je ona iznad razine alveolarnog grebena. U slučaju gornjeg umnjaka impakcija je rjeđa jer ne postoji uzlazni krak donje vilice te kompakta nije toliko razvijena.

Retinirani zub nije niknuo iz kosti zbog uzroka koji nisu mehanički. Mogući uzroci su: pogrešan smjer uzdužne osovine zubnog zametka, preduboki položaj zametka, patološki procesi koji su oštetili zametak ili razvijeni zub, hereditarni uzroci, gubitak impulsa na nicanje i zametak zuba na atipičnom mjestu. Kod pogrešnog smjera uzdužne osovine zametka, zub može prijeći određeni put, ali samo unutar kosti. Ako je zametak položen duboko u korpusu maksile ili mandibule, impuls za rast se potroši u toku dugog puta. Ukoliko se zametak nalazi na atipičnom mjestu kao što je uzlazni krak mandibule ili maksilarni sinus, on ne može izbiti u alveolarni greben. ⁽²⁾

Terapija impaktiranih zuba može biti usmjerena ka njihovom čuvanju i potpomaganju njihovog nicanja ili ka njihovom vađenju, a u izvjesnim slučajevima se tretman odlaže ili se od tretmana odustaje, prvenstveno u situacijama kada se procijeni da bi vađenje stvorilo veće probleme nego što ih može stvoriti samo prisustvo impaktiranog zuba.

Pri planiranju i postavljanju indikacije za vađenje zuba treba biti vrlo oprezan jer je to ireverzibilna intervencija. Kako bi se napravio detaljan plan terapije neophodni su detaljna anamneza, radiografska obrada, klinički pregled pacijenta te analiza modela.

Prvi pregled i procjena trebali bi da obuhvate kompletnu medicinsku i stomatološku historiju, ekstraoralni i intraoralni pregled.

Klinička procjena provodi se s ciljem utvrđivanja stanja trećeg molara i isključivanja ostalih uzroka simptoma. Kompletan pregled trebao bi da obuhvati procjenu :

- erupcije trećeg molara
- prisutnosti lokalne infekcije
- karijesa, resorpcije trećeg molara ili susjednog zuba
- periodontalnog statusa
- orijentacije i odnosa prema donjem mandibularnom kanalu
- okluzalnih odnosa
- temporomandibularne funkcije i
- regionalnih limfnih čvorova.

Radiografski pregled je obavezan kod planiranja hirurške procedure, ali se ne mora obaviti pri inicijalnom pregledu. Snimke napravljene u dvadesetoj godini su najkorisnije pri procjeni vjerovatnoće erupcije. Kada je potrebno da se procijeni više od jednog trećeg molara, snimak izbora je panoramski snimak, odnosno OPG, pošto je doza zračenja manja nego kod četiri periapikalna snimka.

Radiografski pregled trebao bi da upotpuni klinički te pruži dodatne informacije o trećim molarima, susjednim zubima i anatomskim strukturama te okolnoj kosti. Potrebno je zabilježiti sljedeće informacije o gornjim i donjim trećim molarima: tip i orijentacija impakcije te pristup zubu, veličina i stanje krunice, broj i morfologija korjenova, uključujući prisustvo apikalnih zakrivljenja, razina i struktura alveolarne kosti, širina folikula, periodontalni status, zajedno sa susjednim zubom te odnos i položaj gornjeg trećeg molara sa maksilarnim sinusom, i donjeg trećeg molara sa mandibularnim kanalom. ⁽³⁾

Tretman impaktiranog zuba može biti usmjeren na: hirurško-ortodontski postupak, profilaktičko vađenje, terapijsko vađenje te odlaganje tretmana ili odustajanje od tretmana. ⁽⁴⁾

Smatra se da je ekstrakcija trećih molara jedna od najčešćih procedura u oralnoj hirurgiji.

Hirurška terapija kod impakcije zuba podrazumijeva sljedeći tok:

- lokalna anestezija,
- hirurški rez,
- odizanje mukoperiostalnog režnja dovoljne veličine radi preglednosti,
- uklanjanje kosti hirurškim nasadnikom i svrdlima uz hlađenje fiziološkom otopinom,
- procjena eventualne potrebe za separacijom krune i/ili korijena,
- vađenje zuba,
- uklanjanje folikularne ovojnice ili mekih tkiva oko zuba,
- ispiranje rane fiziološkom otopinom i uklanjanje koštane prašine,
- šivanje mukoperiostalnog režnja i
- provjera lokalne hemostaze prije otpusta pacijenta. ⁽⁵⁾

Na težinu hirurškog postupka uklanjanja trećih molara utiču: dob, indeks tjelesne težine, iskustvo hirurga, tehnika ekstrakcije, dubina impakcije, nagib zuba, razvoj korijena, povijenost korijena, odnos s mandibularnim kanalom, širina korijena te anksioznost pacijenta.

⁽⁶⁾

Svaki operativni postupak pacijenta izlaže riziku (bol, oticanje, krvarenje, povreda nerva, upala) zbog čega treba odlučiti da li je ekstrakcija opravdana.

Uprkos tome stomatolozi preporučuju ranu profilaktičku ekstrakciju asimptomatskih umnjaka kako bi spriječili pojavu budućih simptoma bolesti te minimizirali operativne i postoperativne rizike. Profilaktička ekstrakcija asimptomatskog umnjaka definira se kao (hirurško) uklanjanje umnjaka koji nema lokalno znakove bolesti. ⁽⁷⁾

Neki autori smatraju da odlaganje ili odustajanje od tretmana nije najbolje rješenje jer se komplikacije mogu pojaviti kod osoba preko četrdeset godina starosti. Tada mnogi pacijenti već imaju i neku drugu hroničnu bolest (kardiovaskularnu, dijabetes, hemoragični sindrom i dr.) što operativni zahvat znatno otežava. Koštano tkivo donje vilice postaje kompaktnije i gubi na elastičnosti sa smanjenom vaskularizacijom, produženim vremenom zarastanja, a mogućnost infekcije i drugih komplikacija znatno je veća. Idealno vrijeme za hirurško uklanjanje impaktiranih umnjaka je kod završene jedne trećine rasta korijena zuba te prije završetka formiranja druge trećine korijena, obično između sedamnaeste i dvadesete godine života. ⁽⁸⁾

Indikacije za ekstrakciju umnjaka

Prije operacije osim stanja samog zuba potrebno je procijeniti pacijentovo opće zdravlje, stanje denticije (zbijenost, hronični parodontitis, postojeći protetski radovi), pacijentove želje (estetika i fonetika), motivaciju i saradnju te finansijske mogućnosti.

Smjernice za ekstrakciju umnjaka limitiraju hiruršku ekstrakciju na pacijente sa znakovima patološkog procesa. Indikacije za ekstrakciju su: rekurentni perikoronitis, celulitis, abscesi, osteomijelitis, folikularne ciste i tumori, neizlječivi karijes, interna i eksterna resorpcija susjednih zuba, fraktura zuba te, ako se zub nalazi u području resekcije, tumorske lezije. ⁽⁹⁾

Perikoronitis je komplikacija koja najčešće zahvata donje umnjake, a predstavlja upalu gingive oko ovog zuba. Zbog slabog samočišćenja hrana zapada u prostor između okluzalne površine trećeg molara i gingive koja ga djelimično prekriva (operculum gingive), izazivajući njenu inflamaciju koju, dodatno, traumom, iritiraju zubi antagonisti.

Karijes – Impaktiran zub može da izazove karijes na susjednom zubu, sa svim posljedicama koje karijes može da ima. Karijes može da se javi i na samom umnjaku, pogotovo ako je on poluimpaktiran.

Razina impakcije i angulacija trećeg molara su smatrani kao glavni faktori rizika za nastanak karijesa drugog molara. Dokazano je da nijedan od ova dva faktora značajno ne djeluje na drugi molar zbog čega se preporučuje monitoring nad profilaktičkom ekstrakcijom. ⁽¹⁰⁾

Resorpcija korijena susjednog zuba može da nastane ukoliko je povećan pritisak na njegov korijen. Problem može da se riješi ekstrakcijom zuba, a postojeći problem endodontskim zbrinjavanjem zahvaćenog zuba.

Patološki procesi (ciste, tumori) – Oko impaktiranog zuba je prisutan njegov folikul koji može cistično da degeneriše i postane dentogena cista (folikularna cista), ili da nastane odontogeni tumor. Postojanje ovakve komplikacije apsolutno indikuje i vađenje impaktiranog zuba i uklanjanje patološkog procesa u cjelosti. Šansa za nastanak odontogenog tumora koji nastaje iz neizniklog zuba, to jest iz njegovog folikula, postoji, iako je mala. Kada postoji indikacija za ekstrakciju trećeg molara s ciljem prevencije ciste i odontogenog tumora, nužno je ukloniti i zubni folikul zajedno sa zubom. Reducirani caklinski epitel i ostaci dentalne lamine su dentalne strukture odgovorne za pojavu cisti i odontogenih tumora.

Statistički najvažnije indikacije za ekstrakciju djelimično ili potpuno neizniklih umnjaka su:

- hronični perikoronitis sa svojim intenzivirajućim pojavama;
- paradontalna cista koja nastaje kao posljedica akutnog i hroničnog perikoronitisa;
- resorpcija drugog molara koja nastaje zbog blizine a povećava se kroz terminalnu fazu rasta gornje vilice, dok sile pomjeraju zub mezijalno. ⁽¹¹⁾

Ekstrakcija neizniklih ili impaktiranih zuba je preporučena:

- kod pacijenata koji su imali ili imaju infekciju povezanu sa neizniklim ili impaktiranim trećim molarom;
- kod pacijenata koji imaju predisponirajuće riziko faktore, a čiji način života ili posao sprječavaju redovnu stomatološku skrb;
- kod pacijenata sa medicinskim stanjem kada rizik zadržavanja zuba nadvladava potencijalne komplikacije povezane sa ekstrakcijom trećeg molara (radioterapija, hirurški zahvati na srcu);
- kod pacijenata koji su pristali na transplantaciju zuba, ortognatu hirurgiju ili druge relevantne lokalne hirurške procedure;

- u slučaju gdje će se pacijent uvesti u opću anesteziju zbog ekstrakcije minimalno jednog trećeg molara. Tad treba razmotriti mogućnost istovremene ekstrakcije suprotnog ili kontralateralnog zuba gdje rizik zadržavanja zuba i ponovno uvođenje u opću anesteziju nadvladava rizik njihovog uklanjanja.

Stroge indikacije za ekstrakciju su:

- postojanje infekcije u bilo kom obliku, perikoronitis, celulitis, stvaranje apscesa ili neizlječiva pulpalna/ periapikalna oboljenja;
- karijes trećeg molara koji se ne može restarirati, ili karijes susjednog drugog molara koji se ne može uspješno tretirati bez ekstrakcije trećeg molara;
- periodontalno oboljenje nastalo zbog položaja trećeg molara i povezanosti s drugim molarom;
- formiranje dentigiroznih cisti ili drugim povezanih oboljenja;
- eksterna resorpcija trećeg molara ili eksterna resorpcija drugog molara uzrokovana trećim molarom.

Ostale indikacije za ekstrakciju trećih molara:

- autogena transplantacija na mjesto prvog molara;
- u slučaju frakture donje vilice u regiji trećeg molara te kod resekcije tumora;
- neiznikao treći molar kod atrofične donje vilice;
- profilaktička ekstrakcija djelimično izniklog trećeg molara, ili trećeg molara koji ima mogućnost da nikne kod pacijenta sa nekim određenim medicinskim stanjem;
- atipična bol neizniklog trećeg molara nije učestala situacija te ju je prije ekstrakcije potrebno diferencirati od temporomandibularnih ili mišićnih disfunkcija;
- djelimično iznikao ili neiznikao treći molar u blizini koštane površine bitne za postavu proteza ili planiranje implantata. ⁽³⁾

Ekstrakcija neizniklih i impaktiranih trećih molara nije preporučena:

- kod pacijenata za čije je treće molare procijenjeno da će uspješno niknuti i ostvariti funkciju u denticiji;
- kod pacijenata kojima medicinska historija čini ekstrakciju neprihvatljivim rizikom za opće zdravlje, ili rizik premašuje korist;
- kod pacijenata sa duboko impaktiranim trećim molarima bez historije ili dokaza o lokalnoj ili sistemskoj patologiji;
- kod pacijenata gdje je rizik hirurških komplikacija ocijenjen kao neprihvatljivo visok, ili gdje bi se mogla pojaviti fraktura atrofirane donje vilice;
- ondje gdje je planirana hirurška ekstrakcija jednog trećeg molara u lokalnoj anesteziji, ne bi trebalo poduzimati istodobno ekstrakciju asimptomatskih kontralateralnih zuba.

Kontraindikacije za izvođenje ekstrakcije su obično privremene i tiču se pacijentove pogodnosti za operaciju (sklonost krvarenju, imunosupresivno stanje, stanje 6 mjeseci nakon miokardijalnog infarkta), ili lokalnog poremećaja za operaciju (apsces, tumor). Zub/zubi bi trebao biti ekstrahiran nakon odgovarajućeg predtretmana. Moguće lokalne kontraindikacije su akutna upala, pacijent na kemoterapiji i zračenju.

Kontraindikacije za vađenje umnjaka su pravilna erupcija i opravdana funkcija u denticiji, duboka impakcija bez lokalnih i sistemskih smetnji, potencijalno narušavanje integriteta susjednih struktura i neprihvatljiv rizik za pacijentovo zdravlje, kao i poodmakla dob pacijenta. ⁽¹²⁾

Ortodontske indikacije za ekstrakciju umnjaka

Treći molari u većini slučajeva nisu direktno uključeni u ortodontski tretman, međutim, oni mogu da utječu na ortodontski tretman ili ortodontski tretman može da utječe na njih.

Teme koje su najviše obrađene u literaturi a tiču se povezanosti trećih molara i ortodontije su: mogućnost njihove erupcije ili impakcije u ovisnosti od genetski determiniranih faktora, moguća reperkusija ortodontskog tretmana ekstrakcije zuba na njihovu poziciju te njihovo djelovanje na pojavu zbijenosti mandibularnih sjekutića nakon ortodontskog tretmana.

Koštani i dentalni faktori koji djeluju na erupciju ili impakciju trećih molara su genetski determinisani.

Neki od tih faktora su: individualni obrazac rasta, zakašnjela maturacija trećeg molara, reducirana dužina mandibule, smjer erupcije zuba, inklinacija zuba te vertikalni rast mandibule.

Ortodontski tretman, naročito tokom perioda aktivnog rasta, može značajno da djeluje na razvoj denticije. Prema dosadašnjoj literaturi, ortodontski tretmani djeluju na različite načine na treće molare. ⁽⁴⁾

U okviru ortodontskog liječenja pojedinih malokluzija, jedan od najčešćih vidova hirurške terapije jeste vađenje stalnih ili mliječnih zuba. Ortodont uvijek pojedinačno za svakog pacijenta odlučuje kada i koje zube treba vaditi.

Ranije se preporučivalo "sistematsko vađenje zuba" što je značilo ekstrakciju sva četiri istoimena zuba, zatim "serijska ekstrakcija zuba" koja podrazumijeva usmjeravanje nicanja vađenjem zuba. Danas je općeprihvaćena "dozirana ekstrakcija" kojom se ekstrahiraju pojedini zubi u zavisnosti od lokalnog nalaza.

Cilj terapije ekstrakcijom zuba jeste da se stvore dobri odnosi u predjelu inciziva u vertikalnom, sagitalnom i transverzalnom pravcu, normalna interkuspidacija bočnih zuba i postigne kontinuitet zubnog niza.

Indikacije za vađenje zuba iz ortodontskih razloga su:

- izražena uskost vilica,
- nesklad između veličina zubnih lukova,
- abnormalna veličina i oblik zuba,
- očuvanje simetrije u zubnim lukovima i usklađivanje okluzalnih odnosa i
- zakašnjelo ortodontsko liječenje fiksnim aparatima. ⁽⁴⁾

Prisustvo trećeg molara može se, prema nekim autorima, smatrati odgovornim za pojedine ortodontske probleme.

Najčešće postavljene indikacije za ekstrakciju umnjaka u ortodonciji su:

- **Zbijenost mandibularnih inciziva**

U situaciji u kojoj se smatra da će umnjaci djelovati na pojavu zbijenosti mandibularnih inciziva nakon ortodontskog tretmana preporučuje se njihovo vađenje. Ovo je jedan od najkontroverznijih problema koji se tiču mandibularnih trećih molara i njihovog djelovanja na mandibularne sjekutiće.

Različiti etiološki faktori navode se kao mogući uzrok za pojavu zbijenosti, uključujući kasni rast mandibule, mezijalni pomak stražnjih zuba, komponenta prednje okluzalne sile te pritisak trećeg molara. Pritisak trećeg molara je najviše razmatran među njima; vjerovatno jer je moguća direktna intervencija na njemu. U kontroliranom randomiziranom istraživanju, koje su proveli Harradine i saradnici te analizirali djelovanje trećih molara na kasnu pojavu zbijenosti sjekutića, zaključili su da prisustvo trećeg molara ima mali utjecaj na pojavu zbijenosti. ⁽¹³⁾ Ipak, treći molari doprinose mezijalnom pomaku stražnjih zuba. Uzimajući u obzir troškove i morbiditet, hirurško uklanjanje impaktiranih trećih molara iz ovog razloga nije opravdano. ⁽¹⁴⁾

Objavljene su mnoge studije koje podržavaju obje strane, onu u kojoj autori zagovaraju tezu da zbijenost mandibularnih sjekutića nastaje kao posljedica prisustva umnjaka, i onu u kojoj su autori mišljenja da recidiv i nastanak tercijarne uskosti kod pacijenata nisu u vezi na prisustvom donjih trećih molara. U novijoj literaturi koja je obuhvatala veći broj ortodontskih pacijenata zaključeno je da treći molari nisu imali značajan utjecaj na pojavu zbijenosti sjekutića. Zapravo, zbijenost sjekutića povezana je sa nedostatkom dužine zubnog luka više nego prisustvom impaktiranog zuba. ⁽¹⁵⁾ Kada se radi o ulozi trećih molara kod pojava zbijenosti sjekutića izvjesna je razlika u mišljenjima i rezultatima autora prije i poslije 1990-ih godina. U hronološki starijim studijama autori su značajno više povezivali treće molare sa pojavom zbijenosti u donjem zubnom luku. ^(16,17,18)

U novijim istraživanjima autori nisu pronašli vezu između trećih molara i pojave zbijenosti te smatraju profilaktičko uklanjanje trećih molara neopravdanim. (19, 20, 21)

Niedzielska u svom istraživanju navodi da je prostor potreban za nicanje umnjaka jako bitan. Ako treći molar ima dovoljno obezbijeđenog prostora za nicanje zauzet će svoje mjesto u zubnom luku bez da djeluje nepovoljno na ostale zube. Ako prostor nije adekvatan, treći molar može da pogorša već postojeću zbijenost. Izračunavanje prostora koji je potreban može dati informacije o budućem razvoju zbijenosti i indikacijama za ekstrakcije trećeg molara. (15)

- **Prepreka ortodontskom tretmanu**

U situacijama kada ortodont želi distalno pomjerenje zuba, ali prisustvo impaktiranog umnjaka usporava ili sprječava proces, pacijent se upućuje na vađenje pomenutog impaktiranog zuba. Ovim činom znatno se olakšava tretman i omogućava pozitivan ishod.

Distalizacija molara koristi se kod korekcije odnosa vilica u II ili III klasi, kako bi dobili prostor bez ekstrakcije premolara. Distalizacija molara je postala klinički značajnija otkad se koriste privremena sidrišta koja omogućavaju predvidljivu kretanju molara čak i uz minimalnu saradnju pacijenta. Ipak, distalizacija molara nije uvijek najuspješnija mogućnost tretmana, zbog čega treba biti oprezan pri donošenju odluke o tretmanu, a naročito o ekstrakciji, uzme li se u obzir da se radi o ireverzibilnom postupku. U svrhu smanjenja zbijenosti sjekutića, ekstrakcijom premolara dobija se prostor od 3,5mm do 5,5 mm. Uzimajući u obzir da je količina prostora koji je moguće dobiti distalizacijom molara otprilike 3 mm, ekstrakcija premolara bi trebala biti izbor terapije onda kada je potrebno više od 3 mm prostora. Distalizacija molara ne samo da zahtjeva adekvatno uporište nego i dovoljno raspoloživog prostora za distalizaciju drugog molara. Iz tog razloga, moglo bi se reći da se impaktirani treći molari pomalo neopravdano rutinski uklanjaju prije distalizacije molara kod odraslih. U donjoj vilici čak ni ekstrakcija trećih molara ne može značiti dovoljno prostora za distalizaciju molara jer je raspoloživi prostor za distalizaciju drugog molara determinisan lingvalnim korteksom tijela mandibule te na njega ne djeluje ekstrakcija trećeg molara. Iz ovog razloga prije nego se odluči na ovakvu vrstu terapije, preporučuje se pregled raspoloživog prostora kompjuteriziranom tomografijom bez obzira na postojanje trećeg molara. (22)

- **Ortognata hirurgija**

Kod planirane maksilarne ili mandibularne osteotomije, prethirurško odstranjivanje umnjaka može olakšati proceduru. Odlaganje uklanjanja trećih molara do mandibularne osteotomije, znatno smanjuje debljinu i kvalitet segmenta kosti gdje se obično primjenjuju vijci za fiksaciju. Ako se treći molari uklone ranije, mora se ostaviti vrijeme kako bi se ekstrakciona rana ispunila zreloom kosti.

S druge strane, kada dođe do odvajanja maksile impaktiranom trećem molaru se lako pristupa kroz maksilarni sinus bez kompromitovanja mekog tkiva maksile. Hirurg mora dobro isplanirati tok procedure za pacijente unaprijed.⁽⁸⁾

S obzirom da još uvijek nema egzaktnih podataka dobijenih randomiziranim kliničkim istraživanjem, odluka o vremenu ekstrakcije trećeg molara ovisi od preferenci hirurga, te ortodontskih potreba. Ako se treći molar mora ekstrahirati ranije, onda se procedura izvodi najmanje 6 mjeseci prije operacije kako bi se završilo sazrijevanje kosti.

Neosporna je činjenica da su umnjaci zubi za čiju se ekstrakciju olako odlučujemo. Koliko je ona opravdana pitanje je koje se sve češće može čuti.

Treći molari dijelom jesu odgovornost ortodonata i njihovog planiranja liječenja, ali su jednako tako odgovornost i ljekara svi drugih stomatoloških specijalnosti kao i doktora stomatologije opće prakse.

Svrha rada je kroz sistematski pregled literature utvrditi koje su to najčešće postavljene indikacije za ekstrakciju umnjaka.

Materijal i metode

Kompjuterskim pretraživanjem su pregledani, a potom i analizirani članci objavljeni u okviru baze podataka PubMed do aprila 2018. godine na temu ekstrakcije umnjaka.

Prilikom pretraživanja korištene su različite kombinacije ključnih riječi: treći molari, ortodoncija, indikacije, ekstrakcija zuba, profilaktička ekstrakcija trećeg molara.

Pretraživanje je rezultiralo sa 135 radova objavljenjih na ovu temu.

Inkluzivni kriteriji su bili dostupnost rada u cijelosti, radovi objavljeni na engleskom jeziku, radovi objavljeni do aprila 2018. godine te da u naslovu rada sadrže jednu od ključnih riječi.

Ovim kriterijima je odgovaralo 14 radova koji su dalje analizirani.

DISKUSIJA

Jedna od najkontroverznijih tema o kojoj se raspravlja dugi niz godina je opravdanost profilaktičke hirurške ekstrakcije impaktiranih trećih molara. Zagovornici rutinske profilaktičke ekstrakcije vjeruju da je rana ekstrakcija poželjnija jer ograničava mogućnost patologije vezane za treći molar kasnije u životu. Drugi hirurzi, koji ne savjetuju rutinsku profilaktičku ekstrakciju, smatraju da mogućnost nastanka patoloških stanja kasnije u životu ne opravdava fizičku i psihičku traumu kojoj se pacijent podvrgava tokom procedure.

Profilaktičko uklanjanje asimptomatskih impaktiranih umnjaka je hirurško uklanjanje umnjaka bez simptoma i bez postojanja lokalnih znakova bolesti.

Rizik od postoperativnih komplikacija, boli i neugodnosti je povećan pri hirurškoj ekstrakciji trećih molara kod starijih ljudi.

Razlozi koji opravdavaju profilaktičku ekstrakciju asimptomatskih molara uključuju prevenciju mogućih oštećenja bližih struktura kao što su drugi molar i donji alveolarni nerv, prevenciju potencijalne kasnije zbijenosti sjekutića, pripremu za ortognatu hirurgiju te pripremu za radioterapiju.

Naučna literatura procjenjuje da se oko 18 do 40% asimptomatskih trećih molara ekstrahira. Godine 2016. provedeno je istraživanje kako bi se odredile indikacije za ekstrakciju asimptomatskih donjih trećih molara te da bi se povezale ove indikacije sa obukom i profesionalnim iskustvom stomatologa. E-mail koji je sadržavao 15 slučajeva asimptomatskih donjih trećih molara je poslan portugalskim i španskim stomatolozima. Od kliničara je traženo da procijene težinu ekstrakcije i daju preporuku na osnovu radiografskog snimka, spola i dobi pacijenta. Upitnik je ispunio 381 kliničar. Većina njih je imala više od 13 godina kliničkog iskustva. U prosjeku 42% ispitanika su preporučila ekstrakciju asimptomatskog molara. Kliničko iskustvo je bilo negativno povezano sa očekivanom težinom ekstrakcije. Razlozi za ekstrakciju bili su prevencija perikoronitisa i resorpcije drugog molara, dok su razlozi protiv ekstrakcije bili nedostatak jasne indikacije te rizik za povredu donjeg alveolarnog nerva.

Portugalski stomatolozi su predložili više ekstrakcija trećih molara nego španski što su autori povezali s činjenicom da je u grupi španskih stomatologa bio veći broj stomatologa sa specijalizacijom oralne hirurgije. ⁽²³⁾

Ghaemina i ostali autori razmatrali su efekte ekstrakcije naspram zadržavanja trećih molara (konzervativnog pristupa) asimptomatskih impaktiranih umnjaka kod adolescenata i odraslih. Osam autora je analiziralo rezultate pretraživanja uzimajući u obzir inkluzivne faktore. Pregled literature je uključio dvije studije. U primarnom ishodu nijedna studija nije prikazala efekte ekstrakcije naspram zadržavanja asimptomatski zdravih impaktiranih umnjaka na zdravstveni kvalitet života. Nisu pronađeni kvalitetni dokazi koji upućuju na to da u dugoročnom periodu prisustvo asimptomatskog umnjaka može biti povezano s povećanim rizikom za parodontitis drugog molara.

U drugoj studiji, koja je analizirala dimenzionalne promjene u zubnom luku pet godina nakon ekstrakcije umnjaka zbog zbijenosti kod tinejdžera nisu pronađeni dokazi da je to djelovalo na dimenzionalne promjene u zubnom luku. ⁽²⁴⁾

Uključene studije nisu mjerile druge ishode: troškove, štetne posljedice uslijed retencije asimptomatskih impaktiranih umnjaka (perikoronitis, resorpcija korijena, stvaranje ciste, tumora, infekcija), štetne posljedice uslijed ekstrakcije (postoperativna infekcija, ozljeda nerva, oštećenje susjednih zuba pri ekstrakciji, krvarenje, osteonekroza povezana s lijekovima/radioterapijom, upala/infekcije). Zaključili su da postoje nedovoljni dokazi i upute da li asimptomatski umnjak treba biti ekstrahiran ili zadržan. Iako treći molar može biti povezan sa povećanim rizikom za periodontitis drugog molara, za to ne postoji dovoljno dokaza. S obzirom na postojanje nedovoljnog broja dokaza, vodič za donošenje odluke bi trebalo biti pacijentovo mišljenje i kliničko iskustvo terapeuta. Ako se donese odluka za zadržavanje asimptomatskog impaktiranog molara, klinička procjena bi trebala biti provedena u redovnim intervalima kako bi prevenirali neželjene ishode. ⁽¹⁴⁾

Joana Cuncha-Cruz i saradnici su istraživali razloge općih stomatologa za preporuku ekstrakcije ili zadržavanje trećih molara te da li su se pacijenti vodili preporukama stomatologa. U dvogodišnjoj studiji su pratili 801 pacijenta dobi od 16 do 22 godine iz 50 ordinacija opće stomatologije.

Stomatolozi su pacijentima (469 pacijenata) preporučili ekstrakciju 1683 treća molara. Kao osnovni razlog za preporuku ekstrakcije 79% stomatologa je navelo sprečavanje budućih problema ili nemogućnost nicanja trećih molara po njihovom mišljenju. Pacijentima (366 pacijenata) za čije su treće molare (1244 treća molara) smatrali da je put erupcije obećavajući, gdje je bilo dovoljno mjesta za erupciju ili je bilo rano za odlučiti, preporučili su monitoring.

Od pacijenta kojima je preporučena ekstrakcija trećih molara 55% njih se odlučilo za ekstrakciju, a glavni razlog za to je bio dostupnost zdravstvenog osiguranja.

Ortodontske indikacije za ekstrakciju umnjaka, u pomenutoj studiji, bile su na četvrtom mjestu (12 %) među razlozima za preporuku ekstrakcije trećih molara od strane općih stomatologa.

Primarni razlog za preporuke ekstrakcije trećih molara nije bio patologija vezana uz treći molar, nego sprečavanje mogućih budućih komplikacija ili zaključak da zub nikad neće niknuti.

Praćenje asimptomatskih trećih molara, prema mišljenju autora, bila bi mnogo isplativija strategija za menadžment trećih molara. ⁽²⁵⁾

Krishnan i saradnici su, također, istraživali indikacije za ekstrakciju impaktiranih donjih trećih molara. Retroaktivno su prikupili podatke o pacijentima kojima su u posljednje tri godine ekstrahirani donji treći molari na Stomatološkom fakultetu u Libiji. Indikacije za ekstrakciju trećih molara su podijeljene u deset grupa te posmatrane na uzorku od 439 pacijenta.

Najčešći razlog za ekstrakciju trećeg molar bio je rekurentni perikoronitis (54%). Zabilježeno je svega 14 ekstrakcija (2%) iz ortodontskih razloga, što samo po sebi ima karakter profilaktičke ekstrakcije. Distalizacija molara se čini kao jedina znanstveno opravdana indikacija za ekstrakciju trećih molara iz ortodontskih razloga.

Pacijenti se generalno nisu slagali sa profilaktičkom ekstrakcijom donjih trećih molara.

Strah od stomatologa je razlog da se pacijenti javljaju oralnom hirurgu samo onda kada se simptomi jave.

Uzimajući u obzir stav pacijenata, te finansijska ograničenja u zemljama u razvoju autori su kao logičan izbor predložili samo ekstrakciju simptomatskih donjih umnjaka. ⁽²⁶⁾

Rekurentni perikoronitis kao najčešća indikacija za ekstrakciju trećeg molara rezultat je i istraživanja provedenih u Indiji. Patel i saradnici su u retrospektivnom pregledu 1198 slučaja analizirali incidencu impakcije trećeg molara i povezanost s vrstom i stranom impakcije, pol, dob pacijenta te indikacije za ekstrakciju. Ortodontske i profilaktičke indikacije su dijelile skoro isti procenat zastupljenosti oko 5%. Od 1198 slučaja, 64 indikacije su bile iz ortodontskih razloga, dok je 12 pacijenata upućeno na ekstrakciju radi pripreme za ortognatu hirurgiju. ⁽²⁷⁾

Kako je ekstrakcija trećih molara najčešća procedura u oralnoj hirurgiji, Torres i saradnici su evaluirali indikacije date od strane općih stomatologa i oralnih hirurga te komparirali opravdanost ekstrakcije s osnovnim razlogom pacijentove konsultacije.

Odluka o ekstrakciji asimptomatskog trećeg molara sastoji se od tri nivoa/faze. Prvo, opći stomatolog mora dijagnosticirati impakciju i odlučiti da li uputiti pacijenta oralnom hirurgu. Drugo, oralni hirurg mora evaluirati indikaciju za profilaktičku ekstrakciju na individualnoj osnovi.

Naposljetku, odluka je zasnovana na pacijentovom mišljenju o utjecaju operacije na opće i oralno zdravlje. Opisna studija uključila je 319 pacijenata koji su podvrgnuti hirurškoj ekstrakciji trećih molara na Stomatološkom fakultetu u Barceloni u periodu od godine dana. U rezultatima su naveli da su ekstrakcije urađene iz profilaktičkih razloga zauzimale 51% indikacija datih od strane oralnih hirurga, te 46% indikacija od strane općih stomatologa. Ekstrakcije iz ortodontskih razloga oralni hirurzi su preporučili u 35% slučajeva, dok su opći stomatolozi preporučili u 19% slučajeva. Autori su zaključili da je najveći broj ekstrakcija urađen iz profilaktičkih razloga, a slijedile su ih ortodontske indikacije. ⁽²⁸⁾

Najveći broj profilaktičkih indikacija za ekstrakciju trećih molara rezultat je i retrospektivne studije urađene na Stomatološkom fakultetu Univerziteta Salle Bajio. Ekstrahirana je 9148 umnjaka kod 3206 pacijenta. Najčešći razlog za ekstrakciju bila je prevencija (8251 slučaj, 90,19%), zatim hronični, akutni perikoronitis te ortodontske indikacije u 29 slučajeva (0,32%). Morales i saradnici zaključili su da su meksički pacijenti skloniji tražiti pomoć za rješavanje funkcionalnih bolesti (parodonta, nedostatka prostora) više nego estetskih problema. ⁽²⁹⁾

Za razliku od gore navedenih autora, Chaparro-Avendano i saradnici u svojoj studiji zabilježili su najviše ortodontskih indikacija za ekstrakciju trećih molara. Studija je obuhvatila mlađe pacijente dobi od 12 do 18 godina, ukupno njih 173. Od 390 hirurških ekstrakcija gornjih i donjih trećih molara, 40,5% njih je indicirano zbog ortodontskih razloga. Glavni razlog je bio taj što su pacijenti nosili ili nose fiksni ortodontski aparat, te se ekstrakcija umnjaka uglavnom preporučivala u svrhu prevencije pojave zbijenosti sjekutića. Većina ortodontskih indikacija se odnosila na donji treći molar. ⁽³⁰⁾

Steed je u svom radu o razlozima ekstrakcije trećih molara ortodontske indikacije svrstao u četvrtu grupu indikacija za ekstrakciju trećih molara bez simptoma i znakova bolesti.

Treći molari u grupi A (simptomi i bolest prisutni) su veoma česti. Simptomi koje pacijenti osjećaju su bol, edem i trizmus. Kliničkim i radiografskim pregledom obično se otkrije perikoronitis, karijes ili upala. Tretman ide u pravcu restauracije zuba, parodontalne terapije, uputa o higijeni ili ekstrakcije ovisno od bolesti.

Treći molari u grupi B (simptomi prisutni, bolest odsutna) klasificirani su kao treći molari smješteni u kvadrantu u kojem se odražava miofascijalna bol, atipična bol ili bol zbog erupcije. Kliničar bi trebao odlučiti zajedno s pacijentom o tretmanu, naročito ako nije u mogućnosti da definiše uzrok bola.

Treći molari u grupi C (odustni simptomi, prisutna bolest) su oni zahvaćeni parodontitisom, s karijesom, cistama ili tumorima.

Treći molari u grupi D (odsutni simptomi i bolest) predstavljaju izazov za postavljanje indikacije i odluku kliničara. Situacije u kojima je potrebna ekstrakcija:

- nefunkcionalni – Situacije u kojima treći molar nema antagonistu da li zbog ageneze ili ranije ekstrakcije; mogućnost supraerupcije je indikacija za ekstrakciju.
- mobilne proteze – Ako je impaktiran treći molar u regiji na kojoj će biti mobilna proteza, potrebno je da ima 1-2 mm kosti između kako bi se izbjegla iritacija, izlaganje zuba oralnoj šupljini te posljedična infekcija.
- ortodontske indikacije – Ekstrakcija trećeg molara iz ortodontskih razloga je opravdana onda kada on sprečava nicanje drugog molara ili ugrožava susjedni zub. Ne postoje dokazi da je ekstrakcijom trećeg molara spriječena pojava zbijenosti sjekutića.
- planirana ortognata hirurgija – Kliničar bi trebao razmotriti ranu ekstrakciju trećih molara kako bi spriječio interferiranje sa mjestima osteotomije.

Steed nije pronašao egzaktno dokaze na osnovi kojih bi dao preporuke isključivo o ekstrakciji ili pak o zadržavanju zuba koji pripadaju grupi D. On preporučuje nadzor, program pregleda i ponovnih procjena za treće molare koji su zadržani kako ne bi došlo do pojave simptoma. ⁽³¹⁾

Distribucija spola među pacijentima kojima su ekstrahirani treći molari

U objavljenim studijama na temu ekstrakcije trećih molara žene su više zastupljene među pacijentima kojima su ekstrahirani treći molari. Postoji veći broj indikatora koji to objašnjavaju :

- veći broj žena posjećuje stomatološku kliniku,
- žene su svjesnije i više brinu o svom oralnom zdravlju,
- muškarci su skloni tome da se sami liječe te odlažu ili otkazuju svoje tretmane kod stomatologa.

Od 327 pacijenata koji su učestvovali u istraživanju Blondeau i saradnika, 58,4 % bile su žene.⁽³²⁾ Morales i saradnici su također zabilježili da je ekstrakcija umnjaka bila češća kod žena (65,28%).⁽²⁹⁾ Chaparro-Avendano i saradnici su objavili slične rezultate, 66,9% od 390 pacijenta kojima je ekstrahirani umnjak hirurškim putem bile su žene.⁽³⁰⁾ Odnos muškarci-žene, kada je u pitanju vađenje umnjaka, bio je 1:1,3% od 269 pacijenata koji su učestvovali u istraživanju Krishnan i saradnika.⁽²⁶⁾ U studiji Torres i saradnika zabilježeno je da od 319 ekstrahiranih trećih molara 56,7% njih je ekstrahirano ženskoj populaciji.⁽²⁸⁾

Od 1189 pacijenata kojima su ekstrahirani treći molari u istraživanju Patel i saradnika, 760 (63,44%) su bile žene.⁽²⁷⁾

Veća prevalenca žena u studijama bi se mogla objasniti i Hellmanovom teorijom da vilice žena prestaju rasti u dobi kada treći molari tek počinju da niču, dok se kod muškaraca rast nastavlja i nakon vremena erupcije rezultirajući smanjenom incidencom impaktiranih trećih molara kod muškaraca.⁽³³⁾

Dob među pacijentima kojima su ekstrahirani treći molari

Ekstrakcija trećih molara se obično radi nakon dvanaeste, trinaeste godine, što je period kada se zub nalazi u inicijalnoj fazi kalcifikacije. Procedura je indicirana onda kada se očekuje da neće biti dovoljno prostora za pravilno nicanje, ili kada je zapažena malpozicija ovih zuba. Treći molari se obično ekstrahiraju djeci, odnosno tinejdžerima podvrgnutima ortodontskom tretmanu kod kojih se rana ekstrakcija predlaže kako bi se izbjegle komplikacije s tretmanom (zbijenost, djelovanje na nicanje drugog molara). Najbolje vrijeme za ekstrakciju je na kraju vertikalne resorpcije mandibularnog ramusa, u 17. godini kod dječaka i 15. godina kod djevojčica.

Postoje i autori koji predlažu ekstrakciju trećih molara u fazi zametka, smatrajući da ovakav postupak ima mnoge prednosti: procedura je lakša, rana prevencija impakcije naspram drugog molara, izbjegava se pojava kliničkih komplikacija u odraslom dobu, i postoperativni oporavak je lakši nego kod odraslih. (34, 35)

Gay-Escoda i Berini definišu najboljim vremenom za profilaktičku ekstrakciju trenutak kada je formirana jedna i pol do dvije trećine korijena, što se obično dešava između 16. i 18. godine. U svakom slučaju, preventivna ekstrakcija je indicirana do 25. godine pošto je kost manje mineralizirana (elastičnost i rezilijencija), a periodontalni ligament još uvijek nije u potpunosti formiran. U pregledu literature koji je obuhvatio relevantne studije zaključeno je da je dob od 25 godina kritično vrijeme, nakon kojeg rizik za komplikacije kao što su veća mogućnost infekcije, periodontalne komplikacije na distalnoj strani drugog molara i odgođen ili nepotpun oporavak povrede živca, značajno raste.

Kada se radi o postoperativnim komplikacijama, za mlađe pacijente se veže povećana bol, otok, ekhimoze, trismus dok se za starije pacijente veže povećan rizik za ozljedu donjeg alveolarnog i/ili lingvalnog nerva. Veća mogućnost komplikacije kod starijih pacijenata se pripisuje razvijenijem korijenu, tanjem periodontalnom ligamentu, povećanoj incidenci ankiloze i hiper cementoze. Zbog produženog postoperativnog oporavka kod starijih osoba Američka asocijacija oralnih i maksilofacijalnih hirurga predlaže ekstrakciju dok je jasno da zub neće pravilno niknuti i okludirati u oralnoj šupljini, kako bi pacijentima dali prednost bržeg oporavka i najmanju incidencu morbiditeta. (36)

S druge strane, rana ekstrakcija trećeg molara – žermektomija, u dobi 9-16 godina ne smanjuje rizik komplikacija u odnosu na ekstrakciju u periodu 17-24 godine. Iz tog razloga profilaktičko uklanjanje trećeg molara se može odgoditi do navedene dobi, kada se povećava saradnja pacijenta. (37)

Kod ortodontskih pacijenata postoje posebna razmatranja o vremenu ekstrakcije trećeg molara. Kada se planira distalizacija molara, treći molari se odmah uklanjaju u pokušaju smanjenja perioda terapije. Smanjeno vrijeme potrebno za tretman se očekuje zbog fenomena regionalnog ubrzanja i smanjene količine alveolarne kosti koju je potrebno ukloniti.

Kod pacijenata zakazanih za sagitalnu osteotomiju, treći molari se ekstrahiraju 6-9 mjeseci ranije kako bi se spriječile neželjene frakture. Maksilarni impaktirani treći molari mogu se bez poteškoća ekstrahirati nakon Le Fort 1 prijeloma. (38)

Menadžment trećih molara baziran na dokazima

Menadžment baziran na dokazima je sistemski pristup rješenju kliničkog problema, koji omogućuje integraciju najboljih dostupnih znanstvenih dokaza sa kliničkom ekspertizom i vrijednostima pacijenta. ⁽³⁹⁾

Procjena trećih molara za ekstrakciju

Svaki pacijent i svaki slučaj su jedinstveni. Odluka o ekstrakciji mora biti zasnovana na:

- pažljivom kliničkom pregledu usne šupljine,
- radiografskom pregledu,
- konsultaciji između pacijenta, stomatologa i oralnog ili maksilofacijalnog hirurga sa balansiranom diskusijom o prednostima i riziku zadržavanja naspram prednostima i rizicima operativnog postupka.

Moguće opcije koje ovise od dentalnog pregleda su:

- ekstrakcija cijelog zuba,
- djelimična ekstrakcija zuba ili
- aktivan nadzor zuba tokom vremena zbog mogućih promjena u stanju zuba.

Ekstrakcija trećeg molara se radi uvijek kada postoji dokaz o patološkoj promjeni kao što je infekcija, kavitet koji se ne može restaurirati, cista ili tumor, i oštećenje susjednog zuba. ⁽⁴⁰⁾

Djelimična ekstrakcija trećeg molara, ili koronektomija je hirurška procedura pri kojoj se uklanja kruna zuba a ostavlja se korijen zuba povezan sa nervnim kompleksom. Koristi se onda kada postoji rizik oštećenja nerva. ⁽⁴¹⁾

Poseban vid ekstrakcije umnjaka je tzv. ortodontska ekstrakcija kojoj se u nekim slučajevima pribjegava kako bi se minimizirao rizik od povrede nerva i izvela ekstrakcija impaktiranog mandibularnog trećeg molara koji se anatomski nalazi u blizini mandibularnog kanala.

Procedura uključuje ortodontsku potpunu ekstruziju impaktiranog trećeg molara kako bi se njegovi korjenovi udaljili od mandibularnog kanala. Pored prednosti sigurnije i brže posljedične ekstrakcije, periodontalne prednosti smanjenog džepa i povećane kliničke razine epitelnog pripoja na distalnoj strani susjednog drugog molara, ova procedura donosi prednost i u smislu formiranja nove kosti koja prati ortodontsku ekstruziju. Kako ova procedura znatno povećava trajanje i troškove terapije, indicirana je samo kod odabranih pacijenata kojima su korjenovi u blizini mandibularnog kanala i/ili kod pacijenata za velikim rizikom za nastanak postoperativnog periodontalnog defekta. ⁽⁴²⁾

Američka asocijacija oralnih i maksilofacijalnih hirurga je prikupila dosadašnja saznanja bazirana na dokazima te dala sljedeće preporuke za terapiju trećih molara:

- Sve pacijente sa impaktiranim zubom bi trebali procijenti kvalificirani stomatolozi. Prema najboljim podacima zasnovanim na dokazima impaktiran zub koji pokazuje patologiju, ili je u velikom riziku za nastanak patologije, trebao bi se hirurški odstraniti. U odsutnosti patologije ili značajnog rizika za patologiju indiciran je aktivan klinički i radiografski nadzor pacijenta.
- Svi treći molari bi se trebali tretirati na osnovu pristupa zasnovanog na dokazima. Odgovarajuća briga o trećim molarima može da uključuje ekstrakciju, parcijalnu ekstrakciju ili retenciju koju prati aktivan klinički i radiografski nadzor kako se patologija ne bi razvila.
- Odsutnost simptoma ne znači nužno i odsustvo bolesti.
- Svi treći molari bi trebali biti tretirani od strane kvalificiranog stomatologa. Oralni i maksilofacijalni hirurzi tretiraju akutna, hronična i potencijalno patološka stanja trećeg molara. ⁽³⁶⁾

U istraživanju koje je proveo tim na čelu sa dr. White, autori su dokazali da zadržavanje trećih molara povećava rizik od periodontalnih patogena, periodontalne bolesti i posljedičnih sistemskih efekata među kojima i prijevremeni porod beba niske tjelesne težine. Problem zadržavanja trećih molara je posebno važan jer periodontalna bolest počinje na ovom mjestu, zbog dubine džepa i nemogućnosti uklanjanja plaka i patogena s djelimično izniklog zuba.

Zaključci iz njihovog istraživanja potkrijepljeni dokazima su:

- svi treći molari trebaju biti razmatrani za ekstrakciju kod mladih osoba kako bi smanjili rizik od sistemske upale i lokalne progresije periodontalne bolesti;
- pacijenti koji odluče da zadrže svoje treće molare trebaju biti redovno kontrolisani zbog progresije periodontalne bolesti;
- pacijenti koji odluče zadržati treće molare trebaju biti informisani o istraživanju koje se tiče povećanog rizika za sistemske bolesti. ⁽⁴³⁾

Aktivan nadzor nad pacijentima koji su odlučili zadržati treće molare definisan je kao redovno zakazane kliničke i radiografske procjene trećeg molara od strane zdravstvenog radnika, koji je obučen da prepozna patološka stanja trećeg molara. Cilj nadzora je otkrivanje i rano liječenje bolesti. Prednosti aktivnog nadzora uključuju izbjegavanje troškova i neželjenih efekata profilaktičke ekstrakcije asimptomatskog umnjaka. Rizik aktivnog nadzora uključuje grešku pri ranom otkrivanju bolesti zbog kliničke greške ili nemogućnosti pacijenta da prati preporučeni raspored pregleda, što može voditi ka zakašnjoj ekstrakciji. Ekstrakcija kod ljudi starijih od 24 godine može voditi ka smanjenoj postoperativnoj kvaliteti života. ⁽⁴⁴⁾

ZAKLJUČAK :

Treći molari su zubi karakteristični po varijacijama u vremenu nicanja i kalcifikacije, morfologiji krune i korijena, smjeru erupcije i konačnoj poziciji, kao i samoj prisutnosti ili odsutnosti u usnoj šupljini.

Unatoč činjenici da su treći molari predmet mnogih istraživanja, kliničkih interesa te diskusija još uvijek nedostaju kvalitetni naučni dokazi o njihovom tretmanu.

Iako neka istraživanja upućuju na to da bi zadržavanje asimptomatskih impaktiranih umnjaka moglo povećati rizik za parodontitis susjednog zuba u dugoročnom periodu, dokazi za to još uvijek nisu toliko čvrsti da bi polučili preporuku ekstrakcije ovih zuba. Asimptomatski ne znači nužno i bez bolesti zbog čega bi trebalo raditi redovne kliničke preglede trećih molara kako bi spriječili pojavu neželjenih ishoda.

Kliničari bi trebali razmotriti ekstrakciju impaktiranih i izniklih trećih molara onda kada uzrokuju značajnu bol, inficirani su, kariozni ili djeluju na stanje susjednog zuba ili okolne kosti. Trebali bi ekstrahirati i zube za koje se očekuje da će biti problem za buduće protetske radove, prije osteotomije ili interferiraju sa planiranim ortodontskim pomjeranjem zuba.

Kroz više studija dokazano je da treći molari ne djeluju na pojavu zbijenost tako da bi profilaktička i ortodontska ekstrakcija iz tog razloga trebala biti napuštena.

LITERATURA :

1. Kasić S, Sušić M. Impaktirani zubi-klasifikacija, indikacije i kontraindikacije za ekstrakciju. Sonda . Decembar 2014.
2. Brozović J, Gabrić Pandurić D, Sušić M. Alveotomija-indikacije, kontraindikacije i kirurški postupak, Sonda, 2008;16:64-8.
3. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of unerupted and impacted third molar teeth, a National Clinical Guideline. SIGN 2000.
4. Todorović Ljubomir et.al. Oralna hirurgija. Nauka. 2007.
5. Tomislav Čabov. Oralnokirurški priručnik.Medicinska naklada. 2009.
6. Kyeong-Lok Park . Which factors are associated with difficult surgical extraction of impacted lower third molars? J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2016;42:251-258
7. Mettes TG, Ghaeminia H, Nienhuijs ME, Perry J, Van der Sanden WJ, Plasschaert AJ. Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic impacted wisdom teeth. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jun 13;
8. Miloro M, editor. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery: maxillofacial infections. 2nd ed. London: BC Decker Inc; 2004.
9. NICE guidelines. Guidelines of extraction of wisdom teeth [Internet] London: National Institute of Clinical Excellence; 2000. Available from: www.guidance.nice.org.uk/ta1
10. Yadav, P., Pruthi, P. J., Nawal, R. R., Talwar, S., & Verma, M. (2016). Saving the 2nd Molar from the 3rd Is it Really the Guilt of the Tilt? Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR, 10(5), ZC17–ZC19.
11. Consolaro A. Third molars and premolars extraction in conventional orthodontics and in treatments based on maxillary bone remodeling with temporary anchorage: indications and care. Dental Press J Orthod. 2017 Jan-Feb;22(1):23-31.
12. Baranović M, Macan D. Alveotomija umnjaka: indikacije i kontraindikacije u teoriji i praksi. Acta Stomatol Croat. 2004;38:297.
13. Harradine NW, Pearson MH, Toth B. The effect of extraction of third molars on late lower incisor crowding: a randomized controlled trial. British Journal of Orthodontics 1998
14. Ghaeminia H, Perry J, Nienhuijs MEL, Toedtling V, Tummers M, Hoppenreijts TJM, Van der Sanden WJM, Mettes TG. Surgical removal versus retention for the

- management of asymptomatic disease-free impacted wisdom teeth.
Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 8. ;25(2):117-22.
15. Iwona Niedzielska Third molar influence on dental arch crowding .European Journal of Orthodontics, Volume 27, Issue 5, 1 October 2005, Pages 518–523
 16. Dewey M. Third molars in relation to malocclusion. *Int J Orthod* 1917; 3: 529-533 [DOI: 10.1016/S1072-3471(17)90221-4]
 17. Bergström K, Jensen R. Responsibility of the third molar for secondary crowding. *Dent Abstr* 1961; 6: 544-52 Vego L. A longitudinal study of mandibular arch perimeter. *AngleOrthod* 1962; 32: 187-192 [DOI: 10.1043/00033219(1962)032<0187]
 18. Sheneman J. Third molar teeth and their effect upon the lower anterior teeth: a survey of forty-nine orthodontic cases five year after band removal. USA: St. Louis University, 1968
 19. Southard TE, Southard KA, Weeda LW. Mesial force from unerupted third molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1991; 99:220-225 [PMID: 1998299]
 20. Pirttiniemi PM, Oikarinen KS, Raustia AM. The effect of removal of all third molars on the dental arches in the third decade of life. *Cranio* 1994; 12: 23-27 [PMID: 8181084]
 21. Van der Schoot EA, Kuitert RB, van Ginkel FC, Prah-Andersen B. Clinical relevance of third permanent molars in relation to crowding after orthodontic treatment. *J Dent* 1997; 25: 167-169 [PMID: 9105149]
 22. Kim, Sung-Jin et al . Surgical removal of asymptomatic impacted third molars: Considerations for orthodontists and oral surgeons. *Seminars in Orthodontics* , Volume 22 , Issue 1 , 75 - 83
 23. Alves-Pereira D Pereira-Silva D, Figueiredo R, Gay-Escoda C, Valmaseda-Castellón E Clinician-related factors behind the decision to extract an asymptomatic lower third molar. A cross-sectional study based on Spanish and Portuguese dentists. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2017 Sep 1;22(5):e609-e615
 24. Nunn ME, Fish MD, Garcia RI, Kaye EK, Figuerosa R, Gohel A, et al. Retained asymptomatic third molars and risk for second molar pathology. *Journal of Dental Research* 2013;92(12):1095–9.
 25. Joana Cunha-Cruz et al. “Recommendations for Third Molar Removal: A Practice-Based Cohort Study”, *American Journal of Public Health* 104, no. 4 (April 1, 2014): pp. 735-743.

26. Krishnan B, Sheikh MHE, Rafa E-G, Orafi H. Indications for removal of impacted mandibular third molars: a single institutional experience in Libya. *Journal of Maxillofacial & Oral Surgery*. 2009;8(3):246-248.
27. Patel, Shital et al. "Impacted Mandibular Third Molars: A Retrospective Study of 1198 Cases to Assess Indications for Surgical Removal, and Correlation with Age, Sex and Type of Impaction—A Single Institutional Experience." *Journal of Maxillofacial & Oral Surgery* 16.1 (2017): 79–84. PMC. Web. 26 July 2018.
28. Fuster-Torres MA, Gargallo-Albiol J, Berini-Aytes L, Gay-Escoda C. Evaluation of the indication for surgical extraction of third molars according to the oral surgeon and the primary care dentist. Experience in the Master of Oral Surgery and Implantology at Barcelona University Dental School. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008 Aug
29. Morales-Trejo B, Rocha-Navarro ML, Acosta-Veloz AL, Juárez-Hernández A. Class, type and position of 9148 surgically removed third molars in 3206 patients: A retrospective study. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2012;17(3):e447-e451. DOI:10.4317/medoral.17548.
30. Chaparro-Avendaño AV, Pérez-García S, Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Morbidity of third molar extraction in patients between 12 and 18 years of age. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2005;10:422-31.
31. Steed MB. The indications for third-molar extractions. *J Am Dent Assoc*. 2014; 145:570–573. DOI: 10.14219/jada.2014.18.
32. Blondeau F, Daniel NG. Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *J Can Dent Assoc*. 2007;73:325.
33. Hellman MO (1961) Our third molar teeth: their eruption, presence and absence. *J Dent Cosmos* 78:750–762
34. Bruce RA, Frederickson GC, Small GS. Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *J Am Dent Assoc* 1980;101:240-5.
35. Chiles DG, Consentino BJ. The third molar question: report of cases. *J Am Dent Assoc* 1987;115:575-6.
36. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons; White paper on third molar data. Rosemont, Ill: 2007. Available at: www.aaoms.org/docs/third_molar_white_paper.pdf. Accessed January 25, 2008.

37. Chiapasco M, Crescentini M, Romanoni G. Gernectomy or delayed removal of mandibular impacted third molars: the relationship between age and incidence of complications. *J Oral Maxillofac Surg.* 1995;53:418–422.
38. Colelia G, Giudice A. The timing of third molar removal in patients undergoing a bilateral sagittal split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003;61:975
39. Sackett DL, Strauss SE, Richardson WS, et al. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. London: Churchill-Livingstone, 2000
40. Evidence-based dental care. Opposition to Prophylactic Removal of Third Molars (Wisdom Teeth). Policy number: 20085. Policy date: 28/10/2008. Washington, D.C. American Public Health Association.
41. Pogrel, MA, Lee, JS, Muff, DF: Coronectomy: A Technique to Protect the Inferior Alveolar Nerve. *J Oral Maxillofac Surg.* 1447-1452, 2004
42. Xu GZ, Yang C, Fan XD, et al. Anatomic relationship between impacted third mandibular molar and the mandibular canal as the risk factor of inferior alveolar nerve injury. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013;51: e215–e219
43. White RP Jr: Third molar oral inflammation and systemic inflammation. *J Oral Maxillofac Surg* 63:5, 2005 (suppl 1)
44. Phillips C, White RP, Shugars DA, et al. Risk factors associated with prolonged recovery and delayed healing after third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2003;61:436–448.[PubMed]

Biografija

Medina Duranović rođena je 4.augusta 1993. godine u Bužimu.

U Bužimu je završila osnovnu školu i Opću gimnaziju sa prosjekom 5,0. Stomatološki fakultet sa klinkama upisala je 2011. godine.

Tokom studija učestvovala je na sljedećim edukacijama :

- 27-29.mart 2015.godine IV kongres stomatologa FBiH i VIII internacionalni simpozijum iz opće stomatologije
- 14.-16. oktobar 2016.godine, EQ seminar
- 20. april 2016. seminar "Odnosi"
- 26.maj 2018. Prvi regionalni Neobiotech kongres

Sudjelovala je u projektu "Vrtići" , koji je organizirala Asocijacija studenata Stomatološkog fakulteta STUDENTIST, a cilj je obučavanje djece predškolske dobi pravilnom održavanju oralne higijene.

U maju 2017. završila je TIKA-inu trodnevnu edukaciju za pružaoca prve pomoći.

Od 2015.-2016. Godine bila je član Upravnog odbora, a u 2017.godini član Nadzornog odbora Asocijacije studenata Općine Bužim. U sklopu rada Asocijacije učesnik je projekta "Svi na fakultet" , čiji je cilj upoznavanje učenika završnih razreda sa daljnjim mogućnostima obrazovanja.

Aktivno govori engleski i njemački jezik.