

KIRURGI I ALLMENNPRAKSIS



Utarbeidet av:

Mona Paus og Aleksander Müller

Veileder:

Dr. odont. Cand. med. Hans R. Haanæs

Odontologisk Fakultet, Universitetet i Oslo 2007

Innholdsfortegnelse:

Innledning	side 3
Prosedyre ved kirurgisk ekstirpasjon	side 3
Kontraindikasjoner for å fjerne retinerte tenner	side 4
Klassifikasjonssystem for retinerte tenner	side 5
Kirurgisk prosedyre for ekstirpasjon av retinerte åtter	side 7
Utstyr som kreves for å gjøre enklere kirurgi	side 11
Biopsi	side 12
Incisjon av abscesser i munnhulen	side 14
Åpen ekstraksjon av tenner og røtter Beskrivende prosedyre steg for steg	side 15
Medikamenter og regimer vi ofte benytter oss av	side 18
Henvisning og epikrise	side 19
Periokirurgi	side 21
Gingivektomi	side 23
Flapoperasjoner	side 24
Komplikasjoner under kirurgiske operasjoner	side 25
Dentale komplikasjoner	side 26
Blødning	side 27
Bløtvevs komplikasjoner	side 29
Benkomplikasjoner	side 31
Nerveskader	side 34
Postoperative komplikasjoner	side 34
Avslutning	side 38

KIRURGI I ALLMENNPRAKSIS

INNLEDNING

I en allmennpraksis er det fra tid til annen behov for at tannlegen utfører kirurgiske inngrep. Vi har i dette litteraturstudiet forsøkt å ta for oss de vanligste inngrepene en allmennpraktiserende tannlege bør beherske. Med denne oppgaven ønsker vi også å gi nyutdannede tannleger en veiledning og repetisjon i gangen av disse kirurgiske prosedyrene. Dessuten ønsker vi å gi en oversikt over de komplikasjonene som kan oppstå og hvordan vi skal beherske dem. Vi har også valgt å ta med en liten oversikt over utstyr man trenger for å utføre de ulike inngrepene. Vi retter en stor takk til Professor Hans R. Haanæs for unnværelig hjelp og støtte, og dessuten for utlån av privat billedmateriale som vi har brukt i denne presentasjonen. Vi takker også førsteamanuensis Anne Merete Aas for veiledning innenfor fagdelen periodonti.

De ulike inngrepene vi har valgt å ta for oss er:

- Op ex av retinerte visdomstenner
- Lappoperasjon
- Gingivectomi
- Fjerning av tenner og rotrester kirurgisk
- Biopsitakning
- Abscess

Vi har også tatt med:

- Komplikasjoner som kan oppstå under og etter operasjon.
- Utstyr som er nødvendig for å utføre oralkirurgi.
- Medikamenter som kan være aktuelle i allmenn praksis.
- Hvordan skrive henvisning og epikrise.

Vi har valgt å ikke ta for oss inngrepet apicoectomi da dette er noe studentene ikke rutinemessig blir undervist i praktisk utførelse av.

Under delen: fjerning av rotrester, har vi valgt å gi en nøye beskrivelse av hvordan selve inngrepet utføres, dette kan også overføres til avsnittet om kirurgisk fjernelse av visdomstenner.

PROSEDYRE VED KIRURGISK EKSTIRPASJON AV 3. MOLARER:

Hvorfor fjerner vi egentlig retinerte visdomstenner?

- Forhindre karies distalt på nabotann.
- Forhindre pericoronitt. Bakterier samler seg lett under operculum, noe som fører til periodisk lokal infeksjon.

- Forhindre rotresorpsjon på nabotann (sjelden komplikasjon).
- Forhindre odontogene cyster og tumores (sjeldent).
- Behandling av ideopatiske smerter (sjeldent).
- Redusere sjansene for fraktur av mandibelen ved traumer (spesielle kasus)
- Optimal periodontal tilheling hvis tannen fjernes før 20-25 års alder.
- Karies

Det er svært viktig at vi har en indikasjon for å fjerne tennene. Ellers skal vi la dem stå. Ved 3.molarer som ikke har noen kommunikasjon til munnhulen, det vil si ligger retinert i ben og ikke kan sonderes, skal vi ikke fjerne rent profylaktisk.

KONTRAINDIKASJONER FOR Å FJERNE RETINERTE TENNER:

Kontraindikasjonene for å fjerne retinerte tenner gjelder hovedsakelig pasientens fysiske helsetilstand.

Alder:

Med alderen kalsifiseres benet og blir mindre fleksibelt og derfor mindre tøyelig ved tannekstraksjoner. Dette øker også sjansen for rotfrakturer.

Postoperativt viser det seg at en attenåring ofte har en til to dager med postoperative ubehag, mens en femtiåring ofte har ubehag lenger. Sjansene for alveolitt og senere tilheling øker også.

Det beste tidsrommet å fjerne retinerte åttre på er mellom 18 og 25 år. Dersom vi får en pasient med symptomer i høyere alder er det viktig å være klar over konsekvensene ved en eventuell operasjon: For det første er operasjonen mer komplisert, dessuten er det større sjanse for postoperative komplikasjoner. Ofte er dette henvisningskasus.

Mulig skade på nærliggende strukturer:

Dersom tannen som er retinert ligger i nær relasjon til nerver, tenner og tidligere konstruerte broer, vil det kunne veie for å la tannen stå. Her igjen må man vurdere den mest gunstige løsning for pasienten, og eventuelle konsekvenser ved de ulike behandlingsmåtene.

Medisinsk status:

Når pasientens allmenne helsetilstand ikke er god, er det viktig å ha et tett samarbeid med pasientens lege ved et eventuelt kirurgisk inngrep. Om det blir et kirurgisk inngrep blir en vurdering: Er fordelene større enn eventuelle konsekvenser ved fjerning av tannen.

Bestrålt vev. Kontraindikasjon resten av livet, eventuelt fjerning ved spesialavdeling. Det kan her være aktuelt med en hyperbar O₂ behandlingsseanse preoperativt.

Inflammasjon i området

For eksempel

Herpes simplex utbrudd

Pericoronitt

Lokale abscesser

Visdomstenner som ikke har kommunikasjon til cavum oris, ergo ligger under bennivå, og som ikke har noen symptomer av noen slag: I utgangspunktet la tannen være, men det er viktig og fortsatt observere med jevne mellomrom (for eksempel hvert annet år). Dersom det skulle vise seg å bli noen form for symptomer som periodontale problemer i området, cystedannelse, eller pasienten trenger protese (og det er tynt bennivå), er det viktig å få den retinerte tannen fjernet.

KLASSIFIKASJONSSYSTEM FOR RETINERTE TENNER:

Dette klassifikasjonssystemet gjelder primært underkjevens 3.molarer. Overkjevens 3.molarer er som regel lettere å fjerne. De gir mindre problemer og likeså er postoperative komplikasjoner sjeldnere.

Mesiovertert

Disse går for å være de enkleste å fjerne. Denne typen er dessuten den vanligste og sees ved ca 43 % av alle retinerte tenner.

Horisontalt retinert

Dersom tannen er så mesialt tippet at den ligger horisontalt kan den være noe vanskeligere å fjerne enn førstnevnte. Dette sees ikke så ofte, kun 3 % av retinerte tenner i underkjeven viser seg å ha denne plasseringen.

Vertikalt retinert

Her ligger lengdeaksen parallelt med som lengdeaksen til andre molar. Denne retinasjonsformen er nest vanligst etter mesiovertert leie, og finnes i ca 38% av tilfellene og går for å være den tredje vanskeligste å fjerne.

Distovertert

En tann som ligger i denne vinkelen er ofte de vanskeligste å fjerne. Lengdeaksen til tannen ligger distalt eller posteriort for den andre molaren. Dette gjør at tannen ønsker å komme ut opp mot ramus på mandibelen og dermed krever et større kirurgisk inngrep og mer fjerning av ben. Vi ser denne retinasjonsformen hos ca 6 %. Dette gjør de svært mye vanskeligere å fjerne enn andre erupterte tenner.

Buccal og lingual posisjon av tannen trenger ikke ha stor innflytelse på vanskelighetsgraden av inngrepet, men lingual posisjon av visdomstann kan øke risiko for n.lingualisskade, og dislokasjon av rot lingualt ved fraktur. Det er dessuten tykkere benvegg å fjerne fra det buccale. Dersom man skal bestemme tannens retning i lingual-buccal retning kan det være hensiktsmessig å ta et oversiktsbilde med okklusalfilm. Vanligvis vil kirurgen tidlig i inngrepet bli bevisst tannens beliggenhet i det linguale-buccale planet.

Komplisert posisjon gjør at tannen bør henvises til spesialist.

Andre klassifikasjonsmetoder

Pell og Gregory klassifikasjon tar utgangspunkt i mandibulære visdomstenners posisjon i forhold til den anteriore avgrensingen av ramus. De klassifiserer fra 1 til 3 der 1 er den enkleste å fjerne. Her har tannen tilstrekkelig med anteroposterior plass, men en klasse 3 representerer en tann som ligger i benet på ramus.

Pell og Gregory klassifiserer også etter tannes relasjon til okklusalplanet i klasse A, B og C. Det betyr at tannes vanskelighetsgrad vurderes utifra den retinerte tannes dybde i forhold til høyden til andre molar. Klasse A vil si at visdomstannen ligger i ca samme nivå som andre molar noe som gjør den enklere å fjerne. Klasse C vil si at tannen ligger under cervikal linjen til den andre molar. Klasse B ligger mellom okklusalplanet og cervikal linjen.

Andre forhold som må taes i betraktning er:

Rotmorfologi

Her ser vi på rotens lengde og anatomi. Det mest ideelle er å fjerne tannen før rotdannelsen er ferdig. Sammenvekste, koniske røtter er enklere å fjerne enn separate, sprikende røtter. Man kan også se på røttenes kurvatur for å bedømme vanskelighetsgraden. Røtter med kurvatur i motsatt retning av utførselsretning kan frakturere lettere. Det er viktig å studere kurvaturer i det apikale området på røntgenbildet for å kunne unngå rotfrakturer av disse. Dersom roten er bredere i mesiodistal retning enn tannen cervikalt vil dette gjøre den vanskeligere å ekstrahere og fjerning av ben og spalting må ofte til. Periodontalspalten hos personer under 40 er oftere videre enn hos eldre individer, noe som forenkler fjerning.

Størrelsen på follikelsekken

Desto større follikelen er jo mindre ben må fjernes. Yngre personer har ofte større follikler. Kirurgen vurderer størrelsen på follikelsekken med tanke på hvor komplisert inngrepet blir og hvor mye tid som settes av til prosedyren.

Tettheten til omliggende ben

Røntgenbildene gir ingen sikker indikasjon her. Bentettheten er best estimert ut fra pasientens alder. Ved 18 år og yngre er benet mykt og gjør ekstraksjoner enklere. Pasienter over 35 år har høyere bentetthet noe som gjør benet mindre fleksibelt og som gjør ekstraksjonen mer komplisert. Dessuten er rotutvikling for lengst avsluttet og sjansene for rotfraktur øker.

Kontakt med mandibulær andre molar

Dersom den retinerte tannen ligger fri fra andre molar vil dette gjøre prosessen enklere. Når tannen er mesiovertert er den ofte i kontakt med andre molar distalt. Her må operatøren være svært forsiktig ved boring i ben slik at andre molar ikke skades. Ben distalt og distobuccalt for 37/47 må heller ikke skades.

Relasjon til canalis, det vil si nervus alveolaris inferior.

Røntgenologisk ser man ofte at røttene på tredje molar ligger over canalis mandibularis. Oftest ligger den buccalt for tannen, men i nær relasjon. Nerveskade kan føre til parestesi eller parestesier, gjerne i leppen på den affiserte siden. Ofte varer den forandrede følsomheten kun i noen dager, men av og til i uker til måneder. I sjeldne tilfeller kan den være permanent. Her har også pasientens alder mye og si og nervenens evne til å reparere seg selv.

KIRURGISK PROSEDYRE FOR EKSTIRPASJON AV RETINERTE ÅTTERE:

Vi tar utgangspunkt i at operatøren følger det Odontologiske Fakultets, og dermed også myndighetenes, retningslinjer når det gjelder oppdekking av det kirurgiske bord, håndvask og hanskebruk.

Ved fjerning av retinerte tenner er det viktig å legge opp en stor nok lapp slik at operasjonsområdet blir tilgjengelig. Det er dessuten viktig at kirurgen fjerner nok ben slik at spalting og løsning blir forenklet. På den annen side skal det ikke fjernes unødig mye ben. Derfor spalter man tannen med et bor. De spaltede delene blir dermed heklet ut hver for seg med aktuelle instrumenter. Den avsluttende prosedyren består av sårtoilette og enkle suturer.

Forskjellen fra normale ekstraksjoner og kirurgisk fjernelse av tenner er at vi her fjerner betydelig mer ben. Benet har høyere tetthet og denne prosessen krever dermed større kirurgiske ferdigheter. Dessuten spaltes det oftere. Selv om det også av og til gjøres med molarer generelt, er ikke dette ren rutine for de fleste.

Vi vil herved gå igjennom prosedyren for operasjons ekstraksjon av retinerte åtter i mandibelen:

Kirurgen må fjerne en adekvat mengde med ben og spalte tannen i et tilstrekkelig antall deler. Dette for å fremskynde helingsprosessen og for å unngå å bruke for lang tid på det kirurgiske inngrepet. God assistanse og adekvat kirurgisk oppdekning er nødvendig.

Det er viktig å skaffe seg tilgang slik at man hele tiden ser hva man gjør under det kirurgiske inngrepet. Dermed er det viktig å løsne en mucoperiostal lapp med tilstrekkelig størrelse. Konvolutt lapp er det mest anvendte. Den både lett å lukke og har god tilheling.



Hvor man begynner randsnittet kan være en smakssak, men er også avhengig av den aktuelle tanns posisjon og anatomi. Noen begynner randsnittet buccalt på 1. molar, men det er vanligst å begynne snittet mesialt på 2.molar. Randsnittet skal legges minst 1 tann anterior for operasjonstannen. Hjelpesnippet legges i en tilnærmet 45 graders vinkel ut på ramus. Det viktige her er å ha benkontakt hele tiden spesielt for å unngå skade av nervus lingualis som kan ligge i nær relasjon til mandibelen i dette området. Det er viktig å palpere mandibelen der den divergerer lateralt slik at man kjenner hvor man skal legge snittet.

Med periostavløseren løsner vi periost til nivå med linea obliqua eksterna. Deretter plasseres sårhaken buccalt med støtte på benet slik at lappen ikke traumatiseres.

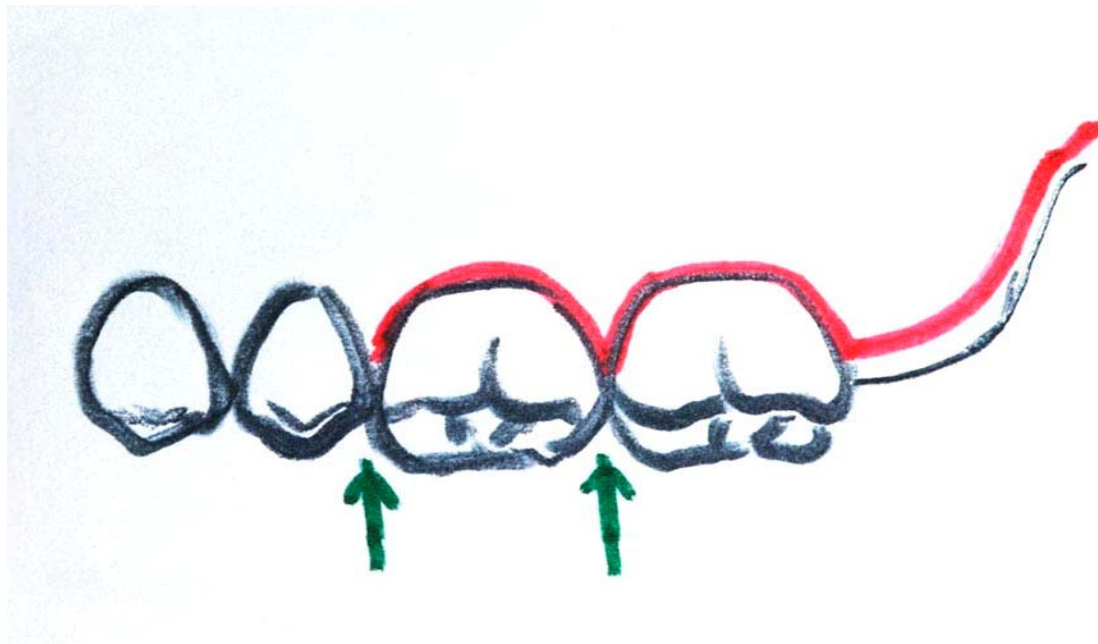
Den anbefalte incisjonen for maxillas 3. molar er på samme måte som i mandibelen et konvoluttsnitt. Om man legger snittet ved 2. eller 1. molar kommer an på innsynet og behovet for dette.

Det viktige er uansett at lappen er stor nok og at basis er mot det apikale. Dermed får man bedre tilheling og forhindrer lappnekrose på grunn av dårlig perfusjon. Incisjonen må gjøres med en jevn bevegelse og hele tiden ha benkontakt.

Ved fjerning av ben buccodistalt er det viktig å gjøre seg opp en mening i forkant på hvor mye ben man trenger å fjerne. Her bruker kirurgen håndstykke med et rosenbor initialt. Kjølning med fysiologisk saltvann er svært viktig! Spalting av tannen skjer vanligvis med et hardmetall fissurborr. Mengden ben som fjernes avhenger av hvor dypt retinert tannen er, rotmorfologien og vinkelen på tannen. Ben skal ikke fjernes lingvalt da det kan skade nervus lingualis. I overkjeven blottlegges hele kronen og det fjernes normalt ikke ben distalt. I mandiblen fjerner vi ben minst ned til cervikal linjen på tannen. Oftest ned til furkasjonen.

Etter at tilstrekkelig ben er fjernet må operatøren gjøre seg opp en mening om hvordan tannen skal spaltes. Spaltingen gjør det mulig å ta ut tannen i separate deler. Vinkelen tannen ligger i avgjør hvordan tannen skal spaltes i de fleste tilfeller.

Det er viktig å ikke gå igjennom kronen mer enn $\frac{3}{4}$ av tannens bredde i buccolingual retning. Dette for ikke å skade nervus lingualis. En elevator er deretter plassert i spalten og rotert for å dele tannen.



Retinerte åtter i maxillen blir sjelden spaltet da benet her er både mer elastisk og tynnere enn i mandibelen. Man fjerner i stedet mer ben.

Når tannen så er spaltet og tilstrekkelig ben er blitt fjernet, kan tannen forløses fra alveolen med elevatorer eller eventuelt luxatorer (noen foretrekker disse). En vesentlig forskjell fra operasjoner/ekstraksjoner andre steder i munnhulen vil være at vi ikke utvider bucco eller linguocortikale benplater. Vi fjerner rett og slett heller ben. Noen ganger kan det allikevel være mulig å få tak med ekstraksjonstang. Ved for mye krefter vil vi nemlig kunne frakturere kronen, buccalt ben, nabotannen eller i verste fall hele kjeven. I overkjeven bør kirurgen ha en finger på tuber for å kunne forhindre en eventuell tuberfraktur.

Så snart den retinerte annen er fjernet fra alveolarprosessen må kirurgen foreta såkalt sårtoilette. Dette består av å irrigere med NaCl for å fjerne spon og debris, jevne benkanter og fjerne eventuelle alveolære septae. Det irrigeres også møysommelig under den mucoperiostale lappen.

En siste irrigasjon og inspeksjon foretaes før suturering. Vanligvis er tre suturer tilstrekkelig for å lukke såret. Den første suturen settes i vevet distalt for 2.molar.

Deretter legges en Terracortril (Antibiotikum + steroid) / Terramycin (antibiotikum) veke ned i alveolen. Det er viktig at denne veken ikke er for lang da den da kan fungere som en tamponade og ikke som et dren. Den skal dessuten plasseres stående i alveolen så fremt dette lar seg gjøre.

Veken fjernes samtidig som suturene tas 7 dager postoperativt. Eventuelt fjernes den 2. dag postoperativt. Den har da gjort sin nytteverdi.

Til slutt skal kirurgen til slutt sjekke at tilstrekkelig hemostase er oppnådd før han sender pasienten hjem. Blødning kan finne sted fra kar i lappen, fra benmargen som er blitt boret i. Sjeldnere kan vi få blødning fra nerve/karstrengen i canalis mandibularis. Postoperativ

blødning er svært vanlig ved operativ fjerning av åtter. Dette er som oftest bare en kortvarig, lett blødning fra sårområdet.

Informasjon om generell postoperativ informasjon gis til pasienten både muntlig og skriftlig før vedkommende kan sendes hjem.

Fjerning av retinerte åtter i underkjeven er et inngrep som er forbundet med engstelse hos pasientene. Engstelige pasienter bør få tilbud om sedasjon under inngrepet. De mest brukte medikamentene er Flunitrazepam, Midazolam og Diazepam. Det viktigste er uansett å gi pasientene god informasjon slik at de føler seg trygge. I blant annet USA er det mer tradisjon for å tilby generell anestesi eller dyp intravenøs sedasjon. Målet er uansett å minke pasientens ubehag under inngrepet. Postoperative smerter kan reduseres ved at pasienten får passende analgetika. De mest brukte er kombinasjoner av Ibuprofen og Paracetamol (400 mg/600 mg ibuprofen og 1 g paracetamol inntil fire ganger om dagen) og kombinasjonen Paracetamol og Kodein (Paralgin/Pinex forte brusetabletter eller vanlige tabletter 1-2 tabletter inntil fire ganger i døgnet). NSAIDs som Diklofenac (Voltaren) kan også være til hjelp for noen pasienter. Celeston Chronodose benyttes som steroidinjeksjon intramuskulært etter endt operasjon. Noen setter den intraoralt, men det anbefales å sette den ekstraoralt i musculus deltoideus på grunn av sensitive, komplekse strukturer intraoralt. Celeston Chronodose injeksjon settes ikke rutinemessig, men gjerne ved vanskelige operasjoner og der man fjerner flere visdomstener samtidig.

Antibiotika er normalt ikke indisert etter en operativ fjernelse av åtter, men vurderes ut i fra pasientens helsetilstand.

Pasienten får rekvirert analgetika for 2-3 dager postoperativt og også informasjon om hevelse som kan persistere 3-4 dager og opptil en uke etter inngrepet. Det er ikke uvanlig å ha noe ubehag i lengre tid etter operasjonen. Mildt til moderat gapebesvær er også vanlig, og det forsvinner normalt helt innen 10-14 dager, som oftest i løpet av en uke.

Pasienten får beskjed om å skylle med Corsodyl dagen etter inngrepet og frem til suturene taes.

Konklusjon:

Vi bør vurdere operasjons ekstraksjon når:

- Den buccocortikale plate viser seg å være av svært tett ben
- Når tannen ikke viser noe tegn til tilstrekkelig mobilitet etter bruk av tenger/hebler
- Når tannen eller omliggende ben står i fare for å frakturere (grav karies, store restaureringer,)
- Bruxister (tettere omliggende ben og sterkere periodontalligament)

Røntgen som viser morfologi som kan tilsi at det er vanskelig med lukket ekstraksjon (hypercementose, sprikende røtter, beliggenhet mot sinus maxillaris)

UTSTYR SOM KREVES FOR Å GJØRE ENKLERE KIRURGI I ALLMENNPRAKSISEN

Anestesi: Xylocain, eventuelt Septokain og sjeldnere, ved spesielle tilfeller Citanest. Aspijunkt sprøyte (selvaspirerende)
Skalpellskaft og skalpell blad 15 er standard.

Instrumenter for å frilegge og skaffe oversikt: Sårhake (for eksempel Lagenbeck)
Et standard raspatorium (periostavløser)
Kirurgisk pinsett

Instrumenter for å spalte og fjerne (tenger, hebler, annet)
Hebel av typen luxator (skarp). Denne kan fint brukes som hebel med litt forsiktighet og erfaring. Alternativt en vanlig Hyalin hebel. Fridemanns rette/vinklede hebler er også gode alternativ.

Tillegg: Eventuelt Cryer (h + v) og rotspisshebel. Et rosenbor + et sylindrisk bor i hardmetall
Lindemanns benfres brukes av noen.
Liten arteriepinsett
Svanehals tang
Irrigasjon: 20 ml sprøyte + skyllekanyle.

Blødning: Surgicel og Cyklokapron

Suturer:
Supramid eller Vicryl 3-0- eller 4-0 med bøyd nål. Nålholder.

En anbefalt kirurgikassett bør bestå av følgende:

- Speil (to stk), sonde og pinsett
- Sprøyte, selvaspirerende
- Håndstykke
- Sårhake for eksempel Langenbeck
- Skalpellskaft og skalpellblad no 15
- Kirurgisk pinsett
- Raspatorium Periostavløser
- Skarp sårskj, GM oval vinklet
- Hebel, luxator
- Rosenbor 023 og sylinder 014 i hardmetall for håndstykke
- Liten arteriepinsett 14 cm Halstead
- Nåleholder Hu-Friedy
- Sutursaks medicon
- Tampongstopper, standard
- 20 ml sprøyte med kanyle
- 4-5 tupfere

Alt kan gjerne legges i en instrument kassett

Husk også veke med Terracortril (eventuelt Terramycin) og tupfere i ulike størrelser.

BIOPSI:

Biopsi er fjerning av vev fra et levende individ med den hensikt at prøven skal undersøkes diagnostisk, hvor andre undersøkelsesmetoder ikke fører frem til en endelig diagnose.

I munnhulen er biopsi unnværlig i å differensiere mellom ulike typer benigne tilstander og dessuten maligne og benigne tilstander.

Det er viktig at det tas en stor nok biopsi. Klassiske problemer er at den verken er dyp eller bred nok. Den skal også helst inneholde både patologisk og friskt vev. Dermed blir det viktig at overgangssonen mellom patologisk forandret vev og omliggende normalt vev blir med i biopsien. En biopsi av slimhinnen burde dessuten være så tilstrekkelig stor at den kan deles i minst to. Den bør ha en dybde på minst 0,5 cm for at det skal være mulig å vurdere forholdet mellom epitel og bindevev.

Ved forsendelse av biopsien til patolog er det svært viktig å beskrive den patologiske prosessen nøye, opplyse om hvorfor biopsien er tatt, og sende med kliniske observasjoner og eventuelle røntgenbilder.

De fire hovedformene for biopsier i og i nærheten av cavum oris er:

- Eksisjonsbiopsi
- Incisjonsbiopsi
- Aspirasjonsbiopsi
- Punksjonsbiopsi
- (Avskrap for cytologisk undersøkelse for eksempel mhp candidasis, kan også betraktes som en biopsitype)

Det er de to førstnevnte som er de mest brukte og som vi skal beskrive her.

Eksisjonsbiopsi vil si at hele lesjonen fjernes. Denne form for biopsi er brukt mest når lesjonen er opp til 1 cm² i diameter og lokalisert til et ”ufarlig” område for biopsitakning.

Incisjonsbiopsi benyttes dersom lesjonen ligger i et vanskelig område og/eller lesjonene er større en 1 cm². Den tas ved å skjære et kileformet utsnitt fra friskt vev og inn i patologisk vev. Dersom lesjonen er lite homogen er det mulig å ta flere biopsier fra samme lesjon. Dermed er det svært viktig at de blir merket tilstrekkelig.

Aspirasjonsbiopsi kan benyttes ved prøver av blodet og væske fra cyster ved intraossøse hemangiomer.

Punksjonsbiopsier er svært små. De gir dermed en større sjanse for å ikke få et representativt materiale. Vev fra lesjoner som ligger dypt som i de store saliva glandulae, lymfatiske noduli eller intraossøst kan tas ut med såkalt punksjonsbiopsi eller stansing med et hulinstrument.

Ved alle typer biopsi er det viktig at lokalanestetika legges med noe avstand fra biopsistedet. Dette fordi vi ikke ønsker at lokalanestesen i seg selv skal skape forandringer i vevet.

Indikasjoner:

- En hver lesjon som vedvarer lengre enn to uker uten en spesifikk årsak.
- En hver lesjon/inflammasjon/ulcerasjon som ikke responderer til lokal behandling etter 10-14 dager (etter at lokal irritant er fjernet).
- Mistanke om malignitet (henvis pga faren for spredning ved biopsi takning, krever erfaring og spesialkompetanse).
- Persisterende hyperkeratiske forandringer i overflate vev. Hvitlige forandringer som ikke lar seg skrape bort for eksempel leukoplaki, lichen planus eller lichenoid reaksjon.
- Persisterende slimhinneoppdriving/tumorlignende lesjon, enten synlig eller palpabel, under forholdsvist normalt vev.
- Inflammatoriske forandringer av ukjent årsak som persisterer som vedvarer.
- Lesjoner som interfererer med lokal funksjon, for eksempel fibromer
- Intraossøse forandringer som ikke kan identifiseres via radiografiske og kliniske funn.
- Orale manifestasjoner av system sykdommer så som hematologiske og dermatologiske lidelser.

Ideelt sett bør alt vev som fjernes kirurgisk undersøkes histologisk.

Kontraindikasjoner:

- Når det foreligger fare for spredning av malign tumor.
- Ved melanom-mistanke må pasienten henvises til sykehus.
- Sekundærinfeksjon kan som regel lett beherskes med antibiotikaterapi. Ved økt infeksjonsfare gis antibiotikaprofylakse.
- Hos pasienter som lider av hemorragiske diateser, anemi eller leukemi, må ikke biopsi fortas før etter samråd med pasientens lege.
- Nekrotiske sår i mucosa. Ta eventuelt en blodstatus før biopsien utføres. Pasienter med enkelte maligne blodsykdommer (så som akutte leukemier) vil kunne ha orale manifestasjoner med ulcerasjoner av nekrotisk karakter.
- Bestrålt vev. Dette vevet har liten regenerasjonsevne og med mindre stråledosen er lavere enn 50 Gy må det ikke tas biopsi.

Instrumenter som benyttes under en biopsi er:

- Skalpellholder med blad
- Kirurgisk pinsett
- Anatomisk pinsett
- Saks, både spiss sutursaft og en kraftigere type
- Nåleholder og suturer
- Tupfere

Hvordan utføre en biopsi:

Dersom det ikke er mistanke om candidainfeksjon, rengjør området biopsien skal taes i fra med 0,2 % klorhexidinløsning eller 1,5 % H₂O₂. Anestesian må ikke injiseres i selve området biopsien skal taes i fra da dette forårsaker forstyrrelser i det histologiske bildet. I stedet benyttes infiltrasjons og ledningsanestesi. Ved infiltrasjon injiseres det flere steder i området rundt forandringen.

Ved biopsi fra slimhinne, som for øvrig er det mest nærliggende å fjerne for allmennpraktiserende, legges et elliptisk snitt. Dette er et appelsinbåtliggende snitt i formen. En annen metode kan være å bruke en arteriepinsett å klemme i basisområdet av for eksempel en fibromlignende lesjon. Deretter skjæres der merket etter pinsetten er laget. Vevsbiten må uansett fjernes forsiktig med saks/kniv og pinsett. Her blir det viktig å unngå å manipulering som kan ødelegge for biopsien. Ved å feste en suturtråd i den ene kanten av lesjonen kan man forenkle prøvetakningen. Preparatet løftes da forsiktig ved hjelp av suturtråden, noe som kan forenkle biopsitakningen. Det er viktig å ikke benytte utstyr som elektrotom, kauter eller laser da disse forårsaker koagulasjonsartefakter.

Det er dessuten viktig at biopsien ikke tas fra et ulcerøst område av lesjonen ved for eksempel lichen og pemfigus. Dette for å unngå sekundære forandringer som kan kamuflere det karakteristiske bildet.

Ved mistanke om candidainfeksjon vil vi kunne sende inn slimhinneavskrap på et objektglass fiksert med alkoholbasert fiksativ.

Biopsien må etter takning tørkes forsiktig med en tupfer og fikseres. Det kan være hensiktsmessig å merke biopsien med for eksempel suturer og deretter skissere hvor som er hvor for patologen. Biopsier fra forskjellige områder skal helst sendes på separate glass med mindre de er merket.

Som fikseringsmiddel er formalinaldehyd 10 % løsning førstevalget. 60-70 % ethylalkohol kan også anvendes, men forårsaker betydelig vevsskrumpning og skjolding på grunn av dehydrering. Fysiologisk saltvann og mikrobiologisk forsendelsesmedium hindrer ikke autolyse og må dermed frarådes. Fra de fleste patologilaboratorier kan det rekvireres det man trenger for transport av biopsien.

Det er viktig å gi patologen de opplysningene hun/han trenger. Anamnese og kliniske funn beskrives kortfattet. Differensialdiagnoser er også viktig å få med. Nøyaktig beskrivelse av lokalisasjon er viktig da mucosas normalmorfologi varierer fra sted til sted i munnslimhinnen. Relevante røntgen og kliniske bilder legges med som lån. Husk å få med pasientopplysninger og tannlegens navn, adresse og telefonnummer.

INCISJON AV ABSCESSER I MUNNHULEN

Den kirurgiske behandlingen av odontogene infeksjoner er en viktig del av hverdagen til den allmenne tannlegen. I mange tilfeller er antibiotikaterapi bare en del av den kirurgiske behandlingen. Den andre viktige delen blir da debridering og drenering av det infeksjøsvevet. Her er en kort steg-for-steg oppskrift på hvordan man bør gå frem:

- Incisjon – når hevelsen fluktuerer. Dette sjekker man ved å føre en finger på hver side av abscessen og sjekker om den beveger seg.
 - Incisjonen bør være en drøy cm.
 - Direkte incisjon
 - Ved enkel lokalisering
 - Helt inn til benet!
 - Indirekte incisjon – debridering

- Arteriepinnsett / butt saks føres inn lukket og åpnes internt for å skåne årer/nerver. Denne kalles Hilton´s metode. Den hjelper til å få en større åpning og letter pussets passasje.
- Dren
 - H-veke av kofferdam. Man klipper ut en H av kofferdamduk og plasserer den ene delen inn i abscessen.
 - T-veke med Terramycin intra oralt, dette er ikke optimalt ekstraoralt.
 - Drenet kontrolleres og fjernes etter 2 – 3 dager. Ved fortsatt pussproduksjon settes nytt dren inn
 - Trenger ikke sutureres igjen, men av og til er det nødvendig å sette en sutur gjennom veke for å stabilisere denne.

ÅPEN EKSTRAKSJON AV TENNER OG RØTTER:

Beskrivende prosedyre steg for steg.

Ikke alle tenner lar seg like enkelt ekstrahere. Både under ekstraksjoner og ved grav karies, kan pasienten ende opp med en rotrest. For å forebygge frakturer kan det være på sin plass med en såkalt åpen ekstraksjon. Hvis det senere er planlagt implantat i området, er det nødvendig å bevare mest mulig ben og fjerne eventuelt granulasjonsvev.

Oppklapping:

Først legger vi opp en lapp. Det er viktig at lappen har korrekt utforming med tanke på tilheling og tilstrekkelig innsyn for operatøren. Det er også svært viktig at lappens basis er bredere enn frie marginale gingiva. Dersom man ikke lager lappen bred nok vil man kunne hindre blodtilførsel og lappen kan gå i nekrose. Lappen legges opp minst en tann til hver side for operasjonsområdet. Noen opererer også med to tenner anteriort for og en tann posteriort for operasjonsområdet. Dette er avhengig av om det føres et hjelpesnitt eller ikke (kortere randsnitt når hjelpesnitt i tillegg). Hjelpesnittet må som er generell regel ikke legges i papillen eller over ben prominenser som fossa canina. Dette da tilhelingen vil bli markant dårligere.

Lappen må ligge i god avstand fra vitale strukturer som nervus mentalis og nervus lingualis når vi legger opp en lapp i mandibelen. I maxillen er det arteria palatinus major vi skal passe på. Nerven som følger arterien er nervus palatinus major. Dette kan føre til en blødning som kan være vanskelig å kontrollere.

Sårhaken holder lappen unna operasjonsområdet og denne hviler på intakt ben. Lappen skal fjernes i sin helhet fra underliggende ben. Det vil si at både overflate mucosa, submucosa og periost er inkludert. Periost er ansvarlig for tilhelingen og dermed er det viktig at periost legges tilbake i original posisjon for best mulig tilheling.

Incisjonen:

Skalpellblad no 15 er et godt valg ved incisjonen. Skalpellen holdes i pennegrep. Skalpellbladet holdes i en liten vinkel mot tann og incisjonen blir gjort fra det posteriore mot det anteriort i den gingivale sulcus ved å føre skalpellen mot operatøren. Et jevnt, uavbrutt snitt legges med skalpellen i kontakt med ben gjennom hele incisjonen.

Løsning av lappen begynner ved papillen. Skulle det være vanskelig å løsne lappen noen steder kan dette skyldes en utilstrekkelig incisjon, og det må re-inciseres. Periostavløserens skarpeste ende brukes til å løsne selve lappen, mens den brede brukes til å utvide lappen til ønsket størrelse. Periostavløseren brukes med laterale bevegelser i begynnelsen, og det er hele tiden viktig å beholde benkontakt.

Fjerning av ben:

Når lappen er løsnet må kirurgen vurdere om det er behov for fjerning av ben. Med direkte innsyn kan det være enklere å få plassert tangen korrekt. Det er også mulig å ta tak i en del av det buccale benet når tangen settes på tannen, dermed må man kanskje ikke fjerne mer ben enn dette benet som forsvinner med ekstraksjonen av tannen. Det er også mulig å bruke en hebel som man setter ned i periodontalspalten for å få ut tannen. Den siste muligheten er å fjerne buccalt ben. Mengden ben som fjernes er den samme som tannens bredde i mesiodistal retning. I vertikal dimensjon bør ca halvparten eller totredjedeler av buccalt ben fjernes. Dette minimaliserer traume på resterende strukturer da mindre kraft fra operatørens side er nødvendig. En liten rett hebel eller en tang kan dermed brukes til å fjerne tannen/rotresten. Noen ganger er det nødvendig å fjerne ben helt ned slik at apex også eksponeres dersom tannen er ankylosert i tett ben. Ankyloserte røtter kan også bores ut for å hindre ødelaeggelse av buccale benplater. Da kan det være fint å lage et retensjonshakk med borret i tannen. Slik kan en hebel som for eksempel cryers lettere få tak og ekstrahere roten/tannen.

Spalting:

Når det gjelder tenner med flere røtter eller gjenstående flerrotig tann uten krone kan det være lurt å spalte røttene fra hverandre først slik at man fjerner en enkelt rot om gangen. Dersom kronen er intakt spalter man tannen slik at den fasiliterer fjerning av røttene. Dermed slipper man problemet med tenner med sprikende røtter som frakturer ved ekstraksjon. I underkjeven kan man spalte tannen i buccolingual retning og fjerne den mesiale delen med en tang og deretter den distale delen med en hebel (Cryers er fin her). Man kan også her fjerne ben ned til bifurkasjonen for å få bedre oversikt over området man skal spalte. Deretter spalter vi av den mesiale roten og ekstraherer denne, og kronen som sitter på distale del, hver for seg. I overkjeven kan det være mer skånsomt å spalte tenner med divergerende røtter enn å ekstrahere. Man kan enten spalte av de to buccalerøttene og la kronen følge med den palatinale. Ellers kan man også fjerne ben ned til trifurkasjonen og spalte av på samme måte for å forenkle det ytterligere. Her er det viktig at ekstraksjonskraften er i buccal retning.

Fraktur av rotspiss:

Dersom tannen skulle frakturere og etterlate seg en liten rotrest er det viktig å ha godt lys, godt sug og dessuten irrigasjon for lettere å fjerne rotfragmentet. Dersom frakturen skjer under en lukket ekstraksjon forsøker vi først å få rotfragmentet ut uten å legge opp en lapp. Dette er som oftest mye enklere dersom tannen var luxert tilstrekkelig før den frakturerte. Dersom dette ikke umiddelbart går, kan det være greit å legge opp en lapp. Rotfragmentet kan fjernes med en liten, rett hebel. Her er det viktig å ikke legge press på hebelen i apikal retning da roten kan forflyttes til andre strukturer, som for eksempel sinus maxillaris. Buccalt ben kan også her fjernes for å få tilgang til rotresten. Også rotkanalinstrument kan enkelte ganger settes inn i restpulpa for å ta ut en rotspiss som er frakturert.

Dersom man ikke får ut roten ved en lukket teknikk og en åpen teknikk kan bli for traumatisk, kan man vurdere å la rotfragmentet ligge. Det er her viktig at følgende tre krav blir oppfylt:

- Rotfragmentet må være lite
- Fragmentet må ligge dypt i benet
- Tannen som er involvert må ikke være inflammet og må ikke ha apikal periodontitt/være nekrotisk.

Risikofaktorer som kan være med på å avgjøre om et rotfragment skal bli liggende er:

Relasjon til vitale strukturer for eksempel n.alveolaris inf.

Fjerning av mye ben for å komme inn til spissen, for eksempel paltainale rot på maxillas 1.molar.

Roten står i fare for å bli dislocert for eksempel til sinus maxillaris.

Sårtoalette:

Etter endt operasjon er det tid for sårtoalette. Det vil si irrigering og debridering i operasjonsområdet. Vi må også eliminere skarpe benkanter. Palper lappen etter reposisjon for å se at det ikke er noen ujevnheter med skarpe kanter.

Suturer:

Lappen trenger suturer for bli holdt i riktig posisjon. De holder også sårkantene sammen. Suturer hjelper til med hemostase, men det er viktig at det ikke blør for mye før lappen sutureres, da det kan føre til et hematom. Man må være klar over at vevet ikke skal sutureres stramt for å stoppe en blødning. Suturene gjør at benet blir liggende beskyttet. Dette er en av viktigste funksjonene til suturene. Ben som ikke er dekket med bløtvev vil kunne bli nonvitalt og vil dermed kreve en svært mye lenger tilhelingsperiode. Suturer kan dessuten også hjelpe til å holde blodkoagelet i ekstraksjonsalveolen.

Man fører nålen først inn i den løse lappen som i de fleste tilfeller er på buccal/labial siden. Under sutureringen kan det være greit å føre nålen gjennom lappene i to omganger for å få større kontroll på nålen. Det er å forsøke å etterstrebe å føre nålen inn vinkelrett på mucosa for å begrense skadene i vevet. Nålen skal heller ikke føres gjennom lappen for høyt opp mot lappens avgrensning (3mm er fint), da risikerer man at lappen revner fordi den er for tynn eller fordi det oppstår suturspreng. Suturen må ikke lages for stram da dette kan føre til ischemi og nekrose i området som igjen gjør at suturen løsner. Knuten skal ikke ligge i snittet, men ved siden av da den ellers vil kunne forsinke tilhelingen.

Den første suturen kan som en huskeregel plasseres gjennom papillen nærmest hjelpesnittet. Etter suturering ta en tupfer fuktet med NaCl og press mot operasjonsstedet og suturer. Dette for å forhindre unødig hevelse.

Suturene skal sitte i ca 7 dager. Etter syv dager har de sjelden noen funksjon og burde fjernes. Etter fjerningen kan man vaske området forsiktig med antibakteriell væske som klorhexidin eller H₂O₂ for å fjerne debris som har lagt seg rundt suturene.

MEDIKAMENTER OG REGIMER VI OFTE BENYTTET OSS AV:

Antibiotikaprofylakse:

Amoxicillin 2-3 gram 1 time før operasjon.

Alternativt: Clindamycin 600 mg per os (ved cave penicillin) 1time før operasjon.

Antibiotikaparaply:

Fenoksymetylpenicillin 660 mg 4 ganger per dag eller 2 tabl 2 ganger per dag i 4-5 dager.
(ved nedsatt infeksjonsresistens)

Alternativt: Erythromycin 0,5 gram 4 ganger per dag.

Analgetika:

Paracetamol (1 g), gjerne i kombinasjon med Ibuprofen 400 mg (eventuelt 600 mg) inntil 4 ganger i døgnet.

Ibuprofen 600 mg 1-2 tabletter inntil 4 ganger i døgnet. Ved astma, blødningstendens og gastrointestinale ulcere er ibuprofen kontraindisert.

Paracetamol + kodein (Pinex Forte 500 mg paracetamol, Paralgin Forte 400 mg paracetamol)
1-2 tabletter inntil 4 ganger i døgnet.

Antiinflammatorikum/Antiflogistikum

Methylprednisolon i.m./tabl

Betamethason i.m.

- Celeston Chronodose

NSAID: Diclofenac per os

- Voltaren

Ved sinusperforasjoner

Rhinocort

Apocillin i 4-5 døgn (660 mg * 3-4 per døgn)

Standardregime 1 + 1 + 2

Vekesalver

Oxytetracyclin + Polymyxin B → Terramycin

Oxytetracyklin + Kortison → Terracortril

Sedasjonsmidler

Diazepam (Vival, Valium, Stesolid) 10-20 mg

Flunitrazepam (Flunipam) over 40 kg 1 mg (Pedodontien sier over 25 kg). Under 15-40 kg 0,5 mg.

Barn: Midazolam (Dormicum) mixtur 2 mg/ml. Dosering er 0,5 mg per kroppsvekt. Tas 15 min før behandling. Max dose er 12 mg. Dvs over 25 kg gir vi 6 ml.

Hemostatika

Cyklokapron tabletter

Ved uforutsette blødninger

1000 mg på kontoret + 500 mg om kvelden

- Metallsaltløsninger

- Oksidert cellulose eller lignende → Surgicel
- Mekanisk hemostase!

NaCL 0,9 %

Akuttskrin:

Adrenalin → Epipen

Antihistaminer → Til allergiske hudreaksjoner

HENVISNINGER OG EPIKRISER

Det er viktig å skrive kortfattet, forståelig og systematisk når man skriver en henvisning eller en epikrise. Slik blir det enklere for mottakeren din.

Henvisninger bør inneholde følgende:

1. Pasientens navn, fødselsnummer, adresse, telefonnummer og trygdekasse.
2. Spesialistens navn, tittel, adresse og telefonnummer
3. Årsak til henvisningen: Ønsket undersøkelse, diagnose og/eller behandling
4. Problemstilling: Tidligere sykdomserfaring og behandling av aktuelt område
5. Generell anamnese og medikamentbruk: Sykdommer og nåværende og eventuelt tidligere medikamentbruk
6. Spesiell anamnese: Orale sykdommer og spesielle behandlinger
7. Stauts presens: kliniske funn og status localis
8. Røntgen og laboratoriefunn: Vedlegg aktuelle røntgenbilder og kopier av relevante epikriser
9. Foreløpig klinisk diagnose/klinisk problemstilling og ICD10 nummer
10. Påbegynt behandling
11. Henvisningsdato
12. Henvisendes tannleges navn, adresse, telefonnummer
13. Henvisendes tannleges signatur og stempel: Stempel på alle ark

Det er viktig at pasienten blir informert om hvorfor han/hun henvises. Videre er det viktig at pasienten gir samtykke til at han blir henvist. Dessuten skal pasienten få informasjon om valg av spesialist og hvorfor, og hvor mye innledende konsultasjon koster. Pasienten skal også få nødvendig preoperativ informasjon.

Epikrisen bør inneholde:

1. Henvisendes tannleges/leges navn og adresse
2. Pasientens navn, fødselsnummer, adresse, telefonnummer
3. Grunn for henvisningen
4. Generell og spesiell anamnese (det er her lov å skrive: anamnesen forutsettes kjent hvis dette er tilfelle)
5. Status presens: Kliniske funn og status localis
6. Resultater av spesialundersøkelser: røntgenfunn, laboratorieresultater, biopsisvar
7. Diagnose
8. Utført eller planlagt behandling
9. Eventuelt behandlingsresultat
10. Oppfølging og kontroller
11. Dato og signatur

Husk å sende epikrise til pasientens fastlege eventuelt tannlege innen så kort tid som mulig etter utført operasjon.

PERIO KIRURGI

Periodontitt er en "folkesykdom", og absolutt noe allmennpraktikeren bør ha god kunnskap om. Første valget ved en systematisk periodontittbehandling med scaling og rotplaning, er å jobbe sammen med pasienten, og prøve å få til en adferdsendring. Dette krever nøye oppfølging og pasient- motivering. Hvilke type kirurgi, og hvor mange "sites" man skal implementere blir valgt etter at man ser resultatet av den systematiske periodontittbehandlingen. (Tidsaspekt : 1-6 måneder.)

Fordeler med systematisk perio behandling før kirurgi er flere:

- Fjerning av tannsten og bakterier reduserer mengden inflammasjonsceller
- Redusering av inflammasjonsceller fører til ett mer friskt og fast vev, som forenkler den kirurgiske behandlingen. (pluss at man eliminerer falske lommer)
- En bedre basis (adapting av lappene og sårtilheling) og bedre prognose for den kirurgiske behandlingen.

Det finnes utallige kirurgiske teknikker, og leser man litteraturen kan man bli lett forvirret. Vi har bestemt at vi skal legge vekt på de to teknikkene som blir mest brukt (på fakultetet), nærmere bestemt:

- Gingivektomi
- Flapkirurgi (modifisert Widman flapoperasjon)

Kort om perio diagnostisering og behandling

Diagnoser

- Klassifisering etter utbredelse
 - Lokalisert
 - 1 – 7 tenner
 - Generell
 - > 7 tenner
- Klassifisering etter alvorlighetsgrad
 - Lett
 - Over 2 tenner med
 - Bentap over mellom 1/3 og 1/2 av rotens lengde på rtg
 - Klinisk festetap mellom 3 og 5mm
 - Alvorlig
 - Over 2 tenner med
 - Bentap på over 1/2 av rotens lengde
 - Klinisk festetap på over 5mm
- Klassifisering etter alder
 - Ung
 - Opp til og med 30 år
 - Voksen

- Over 30 år
-

Behandling

- 3 faser
 1. Utredning 4 – 8 uker
 - Undersøkelse og anamnese
 - Diagnose
 - Informasjon og veiledning
 - OBS hygieneinstruksjon!
 - Mål for behandlingen (Under begge disse punktene kommer pasientens evne til å endre adferd)
 - Kortsiktige
 - Langsiktige
 - Behandlingsplan
 - Supragingival tilrettelegging for god hygiene
 - Fjerne supragingival tannstein, fyllingsoverheng, frakturerte fyllinger osv.
 - Hygienekontroll etter 1 – 2 uker
 - Evt reinstruksjon
 2. Behandling: Scaling/rotplaning eventuelt med kirurgi
 3. Kontroll/vedlikehold: Denne er livslang og kommer an på hvor mottakelig pasienten er for å endre adferd.

Hvorfor periokirurgi?

Det overordnede målet for periodontal kirurgi er å preservere periodontiet på lang sikt ved hjelp av plaquefjerning og plaquekontroll. Dette kan oppnås ved å skape tilgjengelighet for profesjonell depurasjon. Ett annet viktig moment er å etablere en gingival morfologi som gjør pasientens egeninnsats enklere.

Indikasjoner:

- Vanskelig tilgang for konvensjonell scaling og rotplaning. Ikke nok med at scaling og rotplaning er vanskelig å mestre, men anatomien og forholdene kan gjøre dette ekstra vanskelig. Noe som er med på å vanskeliggjøre dette er:
 - Økt lommedybder (> 5mm)
 - Tenner med rotfissurer, konkaviteter, furkasjoner og overheng og fyllingsoverskudd i det subgingivale område.
- Dårlig/ vanskelig utgangspunkt for pasienten å etterstrebe plakk- kontroll. Målet i en plakk- kontroll program er at pasienten klarer selv å holde det rent supragingivalt og i aproximalrommene. Gingival hyperplasi og gingivale kratere kan være eksempler på noe som gjør det vanskelig for pasienten å holde det rent.

Kontraindikasjoner:

- Akutte tilstander av gingivitt og periodontitt
- Mye plaque (dvs dårlig hygiene!)
- Behandlet operativt tidligere. Dette kan diskuteres, ikke nødvendigvis en kontraindikasjon.

- Medisinske kontraindikasjoner.

GINGIVEKTOMI: Lommeeliminering!

Gingivektomi går ut på å eliminere periodontale lommer ved å fjerne den infeksjøs (patologisk) gingiva. Prosedyren er enkel å utføre og gir en meget god oversikt over området som skal scales og rotplanes. Vi får her både blottlagt ben interdentalt og blottlagte tannhalser.

En åpenbar indikasjon for gingivektomi er når vi har dype supra- alveolære lommer. Gingivektomi benyttes også til å forme gingivale konturer feks. ved gingivale kratere og gingival hyperplasi. Det blir da ofte kalt gingivoplastikk

NB! Gingivektomi utføres ikke hvis sinusnær, eller om vi ikke ønsker å blottlegge furkasjoner, eller om vi kommer ned i ”løs” mucosa.

Etter at man har latt pasienten skylle med Corsodyl i 1 min, følger gingivektomi følgende prosedyre:

- Man setter godt med anestesi i det området som skal behandles.
- Man markerer de patologiske lommene ved å føre lommedybdemåleren ned i lommens bunn for å lage ”bleeding points” på utsiden av gingiva. Dette gjøres rundt alle tennene og serien med disse punktene danner en slags guide for neste skritt, nemlig incisjonen
- Primær incisjon; Vi bruker her ofte en skalpell no. 12D eller no.15. Incisjonen plasseres noe apikalt for bleeding points og mot lommens bunn (får en svak helning) Viktig å etablere en fysiologisk kontur av marginale gingiva.
- Sekundær incisjon; Her brukes Wærhaugskniv for å komme gjennom inderdentale områder og for å løsne det.
- Vi fjerner så det inciderte vevet forsiktig vekk hjelp av en bløtvevscurette eller scaler. Rester av patologisk gingiva fjernes enten ved scaler eller saks. Ofte er det nødvendig å legge kompress interdentalt for å stanse blødning slik at man får en god oversikt.
- Etter fjerningen av det patologiske vevet starter man opp med rotplaning og scaling av det blottlagte området.
- Man kontrollerer lommene, og den gingivale konturen. Husk å skylle godt for å fjerne plaquerester og evt tannstensrester.
- Pakning

Pakning gir mekanisk beskyttelse og er også med på å stabilisere mobile tenner. Her bruker vi Coe-pak eller Peri-pac. Disse inneholder ikke eugenol for å unngå sensitivetsreaksjon, samt at eugenol har en ubehagelig smak. Det er viktig å få den godt tilpasset slik at den blir glatt og jevn, både buccalt, lingualt/ palatinalt og ikke minst i aproximalrommene.

Pakning ligger vanligvis i ca 1 uke, men faller den av før den tid er det sjelden nødvendig for pasient å komme tilbake for å legge ny. (Kun ved smerter og ubehag)

Ved kontroll fjernes evt pakning forsiktig, og tennene renses og poleres. Rester av tannsten fjernes ved scaling. God hygiene instruks og remotivering gis til pasienten. Dette er viktig, da etterlevelse og adferdsendring er alfa omega for ett godt resultat og god prognose for de aktuelle tennene.

FLAPOPERASJONER: Innsyn og tilgang.

Flapoperasjon kan brukes til strengt tatt alle kasus hvor periokirurgi er indikert, og man tilstreber her en primær sårtilheling. Flap prosedyren er spesielt egnet ved sinusnære områder, vertikale bendefekter, furkasjonsinnganger som ikke skal blottlegges, bendefekt apikalt for mucogingivale grense, og regenerasjonsbehandling.

Fordeler med flap- prosedyren er at man:

- ⇒ Bevarer den eksisterende gingiva (bedre estetikk i front?)
- ⇒ Det marginale alveolære benet blir eksponert og man ser tydelig morfologien og defektene.
- ⇒ Furkasjonsområdene blir eksponert og lettere innsyn til tann-ben relasjonen
- ⇒ Lappen kan repositioneres, enten originalt eller apikalt for å få en gingival margin som passer inn etter de lokale tilstandene
- ⇒ Den postoperative perioden er ofte mindre ubehagelig for pasienten, sammenlignet med gingivektomi (?)

Etter at pasienten har skylt med Corsodyl i 1 min er prosedyren for modifisert flapkirurgi som følger:

- Man setter godt med anestesi i område som skal behandles.
- Det finnes utallige måter å legge snittet på, men på fakultetet brukes ofte sulcusincisjon eller reversed-bevelincisjon. Snittet skal føres parallelt med rotoverflaten i sulcus og følge bunnen av lommen.
- Lappen reflekteres så ved hjelp av en periost- avløser. Viktig moment her er at periostavløseren følger benkanten og er i kontakt med ben hele veien. Unngår unødig skade på lappen.
- Når lappen er ferdig løsnet og dratt til side, fjerner man granulasjonsvev, både i lommene og på papillene. Dette for å eliminere sivblødning og for å skaffe oversikt.
- Når man har fått god oversikt og stanset den verste blødningen er det klart for å begynne å scale rotoverflatene.
- Viktig moment her er å skylle godt med fysiologisk saltvann slik at man fjerner tannsten og andre løse fragmenter
- Kontroll av rotoverflatene.
- Lappen sutureres så på plass, og man prøver å opprette primær sårtilheling (kant i kant). Man bruker som oftest enkle suturer. Dette stabiliserer vevslappene og motvirker at vevet forskyver seg under den initielle sårtilheling. Ved periodontal kirurgi er sårstyrken avhengig av at kollagene fibre etablerer seg på tvers av incisjonssåret. Denne prosessen starter etter 7 dager, så den ideelle tiden for suturfjerning er etter 10-12 dager.
- Pakning legges som ved gingivektomi. Samtidig som det gir mekanisk beskyttelse av såret er det med på å stabilisere mobile tenner. Ved å legge pakning ved flapkirurgi opprettholder man også tett adaptasjon av lappene til det underliggende benet. Man kan også oppleve mindre ising og ubehag.

KOMPLIKASJONER UNDER KIRURGISK OPERASJONER

Selv ved god anamnese, gode røntgen og nøye gjennomgått behandlingsplan kan det allikevel oppstå større eller mindre komplikasjoner ved kirurgiske inngrep.

God anamnese kan ikke understrekes mange nok ganger, da spesielt med tanke på pasientens medisinske historie. Mange komplikasjoner kan unngås allerede her!

Adekvate røntgenologiske bilder som har med hele operasjonsområde, inkludert apex på røttene på de aktuelle tennene og regionale anatomiske strukturer (sinus maxillaris, foramen mentale og canalis alveolaris inferior) Peilebilder, evt CT kan være aktuelt for å kartlegge røtters relasjon til canalis alv. inf.

Det er først og fremst viktig at man som tannlege ikke lar optimismen styre slik at man ukritisk kaster seg ut i noe man ikke er trent til, eller har erfaring med. Pasientens helse kommer først og det er ingen skam å henvise når man ikke føler seg kvalifisert, snarere tvert i mot. Husk: Komplikasjoner kan være opertøravhengig!

Komplikasjoner ved kirurgi kan oppstå før, under og etter operasjonen fra en eller en kombinasjon av følgende faktorer

- Pasienten: god anamnese og medisinsk historie er her viktig. Obs! Risikopasienter.
- Tannlegen: hvor godt operasjonen går kommer mye an på hvor dyktig tannlegen er, hvor trent og hvor mye erfaring han eller hun har. Tannlegens holdning ovenfor pasient- behandling spiller også inn. En god tannlege henviser når han ikke føler seg kvalifisert!
- Det kirurgiske inngrepet: risiko for komplikasjoner kommer så klart an på vanskelighetsgraden på inngrepet, hvilket område som skal opereres, tilgang og evt relasjoner til viktige strukturer (nerver, blodkar, sinus)
- God assistanse nødvendig

Vi skal nå ta for oss de mest vanlige komplikasjonene som kan oppstå ved kirurgiske inngrep i munnhulen. Selv om store komplikasjoner er sjeldne, er det allikevel viktig å vite hva man skal gjøre når problemet først har oppstått. Vi skiller mellom:

- ⇒ **Dentale komplikasjoner**
- ⇒ **Blødning**
- ⇒ **Bløtvevs komplikasjoner**
- ⇒ **Ben komplikasjoner**
- ⇒ **Nerveskader**
- ⇒ **Postoperative komplikasjoner**

DENTALE KOMPLIKASJONER

- Kronefraktur: Ses ved grav karies, endo- behandlede tenner med dårlige restaureringer, feil instrument teknikk (unødvendig mye kraft).
- Skade på nabotenner el restaureringer: feil bruk/ teknikk og valg av instrumenter
- Rotfraktur: Anormal anatomi, bøyde og tynne røtter/ rotspisser.
- Dislokasjon av tann/ tannrot eller fremmedlegemer:
 - Sinus maxillaris: Dislokasjon kan skje ved uthebling av koniske røtter i overkjevens lateralsegment, dvs 2 premolar og palatinale og buccale røtter på molarer.
Behandling avbrytes når rot ikke lenger kan ses i alveolen.
Peilerøntgen og evt OPG taes for lokalisasjon av rotfragmentet.
Rotfragmentets størrelse og fare for infeksjon avgjør videre behandling.
Små (3-4 mm) apikale fragmenter uten patologi og frisk sinus kan avstå fra kirurgisk ekstirpasjon.
 - ⇒ Forsiktig utsugning av fragmentet via alveolen kan forsøkes.
Nytt røntgen taes og pasienten henvises til spesialist.
 - Ved større fragmenter og evt fragmenter med patologi og ikke frisk sinus skal man henvise til kirurgisk ekstirpasjon. (Bred ostektomi av laterale bihulevegg, regio fossa canina)
Behandling: Lapp sutureres, antibiotika settes inn og akutt henvisning til sykehus og spesialist.
 - Canalis alveolaris inferior/ mandibular kanalen: Ved dislokasjon av rotfragment ned i canalis skal man alltid avslutte behandlingen og henvise for kirurgisk ekstirpasjon. Ubehandlet kan denne gi pasienten langvarig og permanente nevrogene symptomer og skader. Husk apikalt peilerøntgen!
 - Spatium mandibulære/ spatium pterygomaxillare: OBS! Den linguale kortikalspalten kan være veldig tynn. Ved dislokasjon av fragment gjennom den linguale kortikalspalten og periost i underkjeven kan fragment havne i munngulvet eller i det submandibulare spatsiet (rom). Dette kan skje ved:
 - lingualt retinerte premolarer i trangstilling
 - fjerning av lingualt rettede/ vinklede molarrøtter (spesielt 3 molarer)Behandling: man kan prøve å manipulere fragmentet opp med fingrene fra munngulvet og gjennom åpningen og inn i alveolen (en finger bak angulus og en intraoralt)
Er dette mislykket: oppstart med antibiotika og henvisning til spesialist.
- Svelging: ingen farlig konsekvens. Fragmentet går gjennom fordøyelseskanalen i løpet av ett par dager. Ett røntgen-thorax kan være nødvendig for å fastslå at fragmentet er i magesekk og ikke i lungene, hvis man er usikker.
- Aspirering: fragmentet har satt seg fast i lungene/ luftrøret. Krever øyeblikkelig handling. Hvis tannen/ fragmentet sitter i de øvre luftveiene

⇒ Utfør Heimlich manøveren evt få pasient fort til øre-nese-hals spesialist for pharyngoskopisk undersøkelse og fjerning av fragment

Hvis tannen sitter i nedre luftveier:

⇒ Få pasienten til spesialist for broncoscopi og fjerning av tannen.

BLØDNING

Akutt blødning som oppstår under eller etter kirurgi er en ubehagelig og ikke en sjelden dramatisk opplevelse både for pasienten og for den behandlende tannlegen. Ofte kreves det raske og effektive tiltak for å forhindre alvorlige konsekvenser. For å unngå uforutsette blødninger bør tannlegen ha:

- Adekvat kunnskap i topografisk anatomi.
- Kunnskap om den normale hemostasen.
- Hvilke forebyggende og terapeutiske tiltak som bør vurderes.

Årsaker til blødning:

- Forstyrrelser i hemostasen (hemofili A/B, koagulasjonsforstyrrelser). **NB!** Ved mistanke om forstyrrelser i hemostasen bør pasienten henvises for utredning før et kirurgisk inngrep utføres
- Anatomiske variasjoner
- Misdannelser av blodkar
- Feil kirurgisk teknikk, hovedsakelig pga mekanisk skade på blodkar
- **Medikamenter OBS!**
 - **ASA relatert: må til sykehus for å få tilført blodplater**
 - **Marevan relatert: gi vitamin K (Konakion) evt Cyklokapron 500 mg 2-3 tabl 2-3 ganger i døgnet**

Varselsignaler om at øket blødningsrisiko foreligger utgjøres bl.a. av:

- ⇒ Hematomdannelse ved mindre traumer
- ⇒ Langvarig blødning ved mindre sårskader
- ⇒ Langvarig blødning etter tannekstraksjon eller annet kirurgisk inngrep
- ⇒ Arvelig koagulopati eller blødersykdom
- ⇒ Medisinering med trombocyttagregasjonshegger, cytostatika, NSAID eller antikoagulantia
- ⇒ Generelle sykdommer som levercirrhose, prostatacancer, benmargssykdommer med mer.

Finnes også flere naturlige og vanlige legemidler som interfererer med og forsterker legemidler, som for eksempel warfarin

- ⇒ Q10
- ⇒ Hvitløk
- ⇒ Ingefær
- ⇒ Ginkgo biloba
- ⇒ Ginseng
- ⇒ Johannesurt
- ⇒ Alkohol
- ⇒ Analgetika
- ⇒ Propoksyfen
- ⇒ Clindamycin
- ⇒ Erythromycin
- ⇒ Metronidazol
- ⇒ Tetracykliner
- ⇒ Disulfaram
- ⇒ Lovastatin
- ⇒ Tiazider
- ⇒ Tricykliske antidepressiva
- ⇒ Vitamin E

Huskeliste på stoppe blødning:

- ⇒ Ved diffuse blødninger: Sårhulen spyles med 5 % cyklokapron løsning. Sutur. Kompresjon; skylle og suge rent. Pasient biter på en fuktet kompress.
Nb! Kompresjon er viktig og hjelper oftest
- ⇒ Fjerne evt suturer, skylle og suge rent og inspeksjon
- ⇒ Granulasjonsvev fjernes, da dette karriske vevet ofte bidrar til blødningen
- ⇒ Kommer blødningen fra et distinkt punkt, kan dette koaguleres med elektrokirurgi eller en oppvarmet kulestopper
 - Eventuelt at man bruker ett lokalt hemostatikum:
 - **Surgicel**
 - Kan brukes ved alle typer blødninger
 - Sug området så tørt som mulig
 - Legges på plass med tørr pinsett og komprimeres mot blødningsstedet med en fuktet kompress
 - **Lysotypt**
 - **Cyklokapron** (fibrinolysehemmer) -**munnskyll post.op**

- ⇒ Resuturering: omstikking- dyp sutur som omfatter karet.
- ⇒ Kompresjon: fuktet kompress > 30 min for å sikre fibrindannelse.
- ⇒ Kontroll av anamnese opplysninger

Behandlingen avsluttes med god informasjon om forholdsregler til pasienten for å unngå at ny blødning oppstår

NB! Ikke ASA eller NSAID's som analgetika (feks Paracetamol som et alternativ)

BLØTVEVSKOMPLIKASJONER

Bruk av instrumenter og redskaper i munnhulen kan ved uhell gi skader i omgivende bløtvev. Roterende bor og skiver kan lage dype sår eller kutt lepper, tunge, kinn eller munnulv, en hebel kan glippe og skade nabovevet. Det er viktig å tenke på hvilke anatomiske strukturer som kan være skadet. Oppstår kraftig blødning må denne stanses med kompresjon, underbinding eller omstikking
Er det et rent kutt, skal dette sutureres!

Traumer mot omliggende vev/ bløt vev/ slimhinner kan forårsakes av:

- Overdrevet kraftbruk på instrumentene / feil teknikk
- Det roterende instrumentet glipper i hånden
- Bruk av instrumenter som kommer direkte fra autoklaven
- Slimhinnekontakt med roterende bor (Obs! Vær nøye med å fikser leppene/ munnvikene bort fra det roterende instrumentet)

Noen praktiske råd:

- Kuttskader på leppe: Sutureres. **NB!** Pass på lepperødt/ hudlinje må passe
- Skader i munnulv: **OBS!** Utførselsgang til gl. Submandibulare. Forsiktig med suturering i dette området.
- Kutt i tungen: Sutureres. Sjekk om mulig skade av n. Lingualis. Underbinding/ omstikking ved sterk blødning
- Kutt i kinnet: **OBS!** Utførselsgang til gl. Parotis. Unngå suturering ved papilla parotidea.
- Termiske skader: Kan oppstå ved bruk av hånd- eller, vinkelstykke som går varmt. Leppene er spesielt utsatt for slike brannskader som kan gi stygge arrdannelser. Øyeblikkelig nedkjøling av det skadete området og bruk av salve er førstehjelp.
Viktig å informere pasienten om hva som har skjedd

Subkutant emfysem

Er en akutt oppstått hevelse forårsaket av innpressing av luft i bindevevet. Dette er en ufarlig komplikasjon som vil gå over i løpet av 2-7 dager. Det kan allikevel bringe med seg infeksjøs materiale, som kan gi opphav til infeksjon. Pasient skal derfor settes på antibiotika profylaktisk.

Klinisk bilde:

- ⇒ Enkelttidig hevelse, kommer hurtig og pasient føler press og ømhet
- ⇒ Krepitasjon/ knitring ved palpasjon

Emfysem kan oppstå ved tannbehandling:

- ⇒ Trykkluft i kanalen under rotfylling
- ⇒ Luftblåsing i tannkjøttlommer
- ⇒ Ved bruk av turbin der luft eller gass strømmer mot operasjonssåret ved subgingival preparasjon.
- ⇒ Bruk av hydrogenperoxid i det kirurgiske såret

Pericoronitt

Synonymt med; operculitis, inflammasjon i operculum. (hudlappen som ligger over erupterende tann)

Pericoronitt referer til inflammasjon av vev omkring kronen av en partiell eruptert tann, Dette gjelder som oftest frembrudd av 3 molar / visdomstann i mandibelen., og er som oftest den vanligste indikasjonen på fjerning av 8'ere.

Inflammasjonen forårsakes av matrester og bakterier som fester seg under operculum, og det er vanskelig å holde område rent (obligate anaerobe bakterier er oftest involvert). Ofte ser man også at opercelet blir sekundært traumatisert av antagonisten, og vi får en exacerbasjon. Inflammasjonen kan spre seg til omliggende vev, og kan føre til trismus. Fjerning, eventuell sliping på antagonist kan løse problemet i en akutt fase når operasjon er kontraindisert.

Klinisk bilde:

- Akutt pericoronitt:
 - Sterk dunkende smerte.
 - Trismus som gir vanskeligheter med å spise og svelge
 - Høvent og ømt operculum med pussdannelse
 - Submandibulær lymfadenopati
- Subakutt pericoronitt:
 - Operculum er mindre inflammet
 - Stadig dump smerte
 - Uttalt systemiske tegn: økt temperatur, puls og respirasjons takt med ømme submandibulære kjertler
- Kronisk pericoronitt:

- Dump smerte som kommer og går
- Paradental cystedannelse
- Røntgen viser sklerotisk ben reaksjon ved follikulær cysten/ follikulær grensen. Kan også se periostal reaksjon inferiort på mandibelen

Behandling:

- ⇒ Forsiktig skylling med fysiologisk saltvann og eller 0,1 % klorhexidin.
- ⇒ Ekstraksjon av antagonist
- ⇒ Operculoectomy /elektrokirurgi (kontraindusert om tannen ikke har rom nok for å eruptere)
- ⇒ Få pasienten til selv å skylle med varmtvann tilsatt salt
- ⇒ Analgesi
- ⇒ Antibiotika ved nedsatt allmenntilstand
- ⇒ Fjerning av tann når den akutte inflammasjonen har gitt seg.

NB! Må man fjerne en tann med akutt pericoronitt, skal man være klar over at det er større risiko for alveolitis sicca dolorosa, og det skal alltid gis antibiotikaprofylakse en time før operasjonen.

BENKOMPLIKASJONER

Tuberfraktur

Predisponerende faktorer

- Alenestående molarer, spesielt hos eldre pasienter
- Ankyloserte maxillære molarer
- Store og komplekse røtter på maxillære molarer (dråpeform)
- Ikke diagnostisert rotanatomi
- Uriktig bruk av hebel eller ekstraksjonstang

Behandling: Hvis tuberfragmentet ikke er totalt dislokert og har perforert mucosa, bør tannen brukes som fiksasjonspunkt for benfragmentet. Dette gjøres ved å bruke en metallbue og sementere den med kompositt til nabotann.

Fikseringstid er ca 4-6 uker. NB! Ofte nødvendig og redusere kronehøyden.

Tann kan så ekstraheres kirurgisk.

Ved omfattende dislokasjon av tuberfragmentet vil dette være klare indikasjoner for henvisning til spesialist.

- ⇒ Hemostase, analgetika og oppstart med antibiotika vil her utgjøre tannlegens akuttbehandling.

Oro- antral kommunikasjon

Ved ekstraksjon av overkjevemolarer er fraktur av sinusgulvet og ruptur av sinusslimhinnen ikke en uvanlig komplikasjon. 1. molar viser hyppigst perforasjon (50 % av alle registrerte perf) 3. molar viser den minste andelen.

En oroantral kommunikasjon kan skje ved ekstraksjon av både maxillære premolare og molarer hvor:

- ⇒ Røttene strekker seg godt forbi sinusgulvet (ses evt røntgenologisk)
- ⇒ Komplisert og traumatisk ekstraksjon
- ⇒ Ekstraksjoner av nabotenner/ alenestående molar
- ⇒ Alveolært bentap grunnet grav marginal periodontitt/ periapikal patologi (granulom/ cyste som strekker seg forbi sinusgulvet)
- ⇒ Tannlegens kliniske og røntgenologiske vurdering
- ⇒ Tannen er ankylosert

Diagnostisering:

- ⇒ **Valsalvatest** – pasienten danner overtrykk ved at han blåser ut gjennom nesen mens vi kniper igjen neseåpningen, og slipper opp. Er det perforasjon, vil det boble i alveolen, av og til kan det også høres luftpassasje.

Det skilles i litteraturen mellom små, moderate og større perforasjoner, noe som kan være vanskelig å skille klinisk, men mengden luftbobler og lyd fra alveolen kan gi en oppfatning om perforasjonens størrelse. NB! Alveolens benhøyde er viktig for ett stabilt blodkoagel og primær sårtilheling.

- ⇒ Små perforasjoner > 2mm: med god benhøyde vil som oftest tilhele spontant. Viktig at koagel er stabilt, gjerne med 2 enkle eller 1 horisontal madrass-sutur over alveolen. Hosting, nysing eller pussing av nesen bør unngås de første dagene.
- ⇒ Moderate/ 2- 7mm: med kort avstand til kjevehulen/ lav alveolar benhøyde må koagel **alltid** stabiliseres. Dette kan gjøres med en 8 talls sutur som samtidig fikserer en resorberbar kollagenmembran som aktiverer dannelsen av stabilt koagel:
 - Lysotrypt
 - Tissue foil

Profylaktisk antibiotika behandling med et fenoxymethylpenicillin er første valg. Plastisk lukking av åpningen vha buccal lapp er som regel det beste, enten ved Berger-Rehrmann eller Moczar teknikk. Nasalt overtrykk unngås. Her bør man henvise pasienten videre hvis man ikke er meget godt kirurgisk trent.

⇒ Stor perforasjoner: Plastisk buccal flap lages for å lukke åpningen.. Akutt henvisningskasus. Pasienten settes på antibiotika kombinert med nesenspray. Nasalt overtrykk bør unngås.

Det vil etter 24-48 timer regnes som en oro-antral fistel med begynnende epitelialisering av perforasjonsåpningen og metaplasi av bihulens slimhinner med tydelig epitelproliferasjon. Dette vil utgjøre basis for utviklingen av en akutt eller kronisk sinusitt

NB! Profylakse: Fenoxymetyl- penicillin (ved penicilin allergi: Erythromycin) kombineres med nesedråper/ spray for god drenering mellom nese og bihuler.

Kjeven ut av ledd

Predisponerende faktorer

- For stor kraft påført mandibelen ved ekstraksjon uten tilstrekkelig mandibulær støtte.
- Lax joint ligamenter. Pasienten har en historie med å få kjeve ut av ledd
- Pasient som står på medikamenter som innehar ekstrapyrimidal bi-effekter phenothiazine major tranquillizers

Behandling:

- Manipulering av mandibelen tilbake i posisjon. NB! Pass på å plassere tomlene på vestibylene med god klaring av okklusalflatene, kjeven dras ned og noe fremover.
- Bruk av narkotisk analgesi, Benzodiazepiner eller lokal anestesi inn i kjeveleddet kan være til hjelp for å lette på muskelspasmene og ubehaget som oppstår når man reduserer mandibelluksasjonen. Dette er selvfølgelig avhengig av hvor lenge den har stått.

Fraktur av mandibelen

Fraktur av mandibelen kan oppstå ved:

- For stor kraft uten tilstrekkelig mandibulær støtte
- Dårlig kirurgisk teknikk- fjernet for mye ben.

Predisponerende faktorer:

- Dyp impaktert tann i en ellers tannløs atrofisk mandibel
- Osteolytisk patologi- cyster evt destruktive tumorer
- Skjørt ben grunnet osteoperose / osteogenesis imperfecta

Behandling: Henvisning.

NERVESKADER

Nervus alveolaris inferior og nervus lingualis er mest utsatt for skader/ traumer, spesielt under kirurgisk fjerning av 3´de molar i underkjeven.

Nervus mentalis er også utsatt, spesielt ved kirurgi ved premolarer i u.kj. Obs! Unødvendig mye drag i buccale lapp, boret glipper og treffer direkte på nerven, apicectomi prosedyrer på premolarer i mandibelen.

Skade av den motoriske nerven, n. facialis er sjelden.

Skader kan også skje når man skal sette anestesi (mandibularis blokk): **Neurapraxia** (disse er ofte forbigående og det holder at man forklarer pasienten)

- ⇒ Enten ved direkte traume av at nålespissen penetrerer nerven og pasienten opplever ett ”elektrisk støt” med påfølgende dyp anestesi.
- ⇒ Indirekte traume ved at det danner seg ett hematom etter penetrering av nærliggende blodkar.
- ⇒ Axonotmesis: Total nerveskade: - **Neurotmesis**. Den mest omfattende nerveskaden etter Seddons klassifikasjon. Sensorisk gjenoppbygning er lite trolig når nerven går gjennom bløtvev. Går derimot nerven gjennom en benet kanal, slik n.alveolaris inferior kan man ofte se at nerven har en viss regenerasjon på den sensoriske ledningen. Heldigvis er dette en sjelden komplikasjon.

Behandling: Her må pasienten følges nøye opp og gi tilbakemelding på om følelsen kommer tilbake. Hvis det ikke er signifikant merkbar forskjell innen 6 uker, skal pasient følges opp. Etter ca 6 mnd uten bedring bør pasienten henvises til spesialist for forsøk på å reparere nerveskaden med Low Level Laser Therapy (”Myklaser” → LLLT) . Sjansen på at følelsen skal komme tilbake har best prognose hvis behandling innen det første året.

POST OPERATIVE KOMPLIKASJONER

Alveolitt

Synonymt med: alveolitis post extractionem, alveolitis fibrinolytica, dry socket, alveolitis sicca dolorosa.

Viktig å skille mellom alveolitt og normalt post operative forløp, som er:

Smerte: topp 1 dag.

Hevelse: topp 2 dag, - går ned etter ca en uke.

Predileksjonssted: underkjeve molar regionen, og fremkommer etter ca 3 dager etter ex.(lokal fibrinolyse)

Objektive funn:

- Alveole med grøtete innhold/ oppløst koagel
- Evt tørr alveole og blottlagt ben.
- Foeter ex ore
- Fravær av hevelse, og ikke påvirket allmenntilstand

Pasienten opplever sterk smerte og kan ha problemer med å ta til seg næring.

Årsak: Ukjent, men flere faktorer har blitt undersøkt, slikt som traumatisk kirurgi, røyking, dårlig blod tilstrømning, infisert blodkoagel som brytes ned.

Behandling:

- Debridering med fysiologisk saltvann eller fortynnet H₂O₂ (1-5 %) evt også Corsodyl.
- Fjerne evt blottlagte interdental/interradikulære septa
- T-veke, Terramycin, skiftes hver 2 dag for tilførsel av ny salve.
- Smertestillende
- Kontroll etter 1-3 dager
- Gjenta behandling inntil pasient er symptomfri, evt øke intervaller for skylling.

NB! Ikke skrap til ny blødning, pga nytt koagel vil umiddelbart henfalle pga inflammasjon. Dette øker faren for infeksjonspredning. Ved persisterende alveolitt bør man evt henvise for kirurgisk sårrevisjon.

Osteomyelitt

Osteomyelitt er en inflammasjon i benet, og kan spre seg slik at ikke bare benmarg er involvert, men også cortex og periost. Som oftest har inflammasjonen sitt opphav i en periapikal abscess/ infeksjon (osteomyelitt kan oppstå også uten infeksjon, da går man ut i fra at det er av hematogen opprinnelse). Osteomyelitt kan også oppstå etter en fraktur eller etter ett kirurgisk inngrep.

Kjennemerket til osteomyelitt er dannelsen av såkalte sekvestre. Sekvestre er ett segment av ben som har blitt nekrotisk på grunn av iskemisk skade forårsaket av infeksjon. Hos unge mennesker ser man ofte røntgenologisk påleiring av mandibelen. Dette kommer av at periost ikke sitter like godt hos unge, slik at det blir en benpåleiring ("løkringer").

Predilleksjonssted: Posteriore del av mandibelen på grunn av at det er mindre vaskularisert. Ses svært sjelden i maxilla. Osteomyelitt kan være akutt, kronisk og sklerotiserende.

Kliniske tegn:

- Kan skje i alle aldre og en sterk predilleksjon i menn
- Mye mer vanlig i mandibelen enn maxilla
- Symptomer kommer raskt
- Hevelse ses i omliggende vev
- Ofte feber
- Lymfadenopati
- Leukocytose
- Nabotenner kan være mobile og sensitive ved perkusjon

- Purulent puss kan også ses
- Parestesi av underleppen er ikke uvanlig

Behandling: Som ved alle infeksjoner i kjevene, må opprinnelsen til infeksjonen fjernes. Osteomyelitt behandles som oftest med antibiotika og drenasje. Henvisning for kirurgisk behandling kan bli aktuelt, og behandlingen spenner seg fra enkel sekvesterektomi til excisjon med autologt ben som erstatning.

Osteneekrose

Osteneekrose i kjeven er en svært sjelden tilstand som man stort sett ser ved kreftpasienter som har mottatt bestråling mot hode og hals regionen med stråledoser på 50- 70 Grey. Det er en absolutt og livslang kontraindikasjon mot å foreta større inngrep i munnhulen på slike pasienter, pga økt fibrosering av kjevene. Stråling gir et hypoxisk, hypovaskulært og hypocellulært vev som ikke makter å opprettholde collagenproduksjonen og som fører til vevsnedbryting og sår som ikke vil gro

Osteneekrose synes å oppstå ved tannbehandling hvor kjevebenet blir eksponert for munnhulens mikroflora uten at det klarer å tilhele på normal måte. Benet blir infisert, pasienten får smerter og større eller mindre områder av kjeveben blottlegges.

I den senere tid har det blitt observert og rapportert osteonekrose ved behandling med bisfosfanater. Bisfosfanater er ofte foreskrevet for å stabilisere bentap hos pasienter med osteoporose. Til denne behandlingen benyttes lavpotente bisfosfanater som for eksempel etidronate, risendronate og alendronate. Disse administreres peroralt. Mer potente bisfosfanater, som for eksempel pamidronate og zoledronate, brukes for å stabilisere metastaser i skjelettet, primært i forbindelse med bryst- og prostatakraft. Videre vil disse legemidlene også kunne behandle benresorpsjonsdefekter relatert til multippel myelom og alvorlig hyperkalsemi. Sistnevnte administreres intravenøst.

Det er per i dag ikke vitenskapelig bevist at bisfosfanater kan forårsake osteonekrose i kjeven, da dette fremdeles befinner seg på forskningsstadiet. Det er likevel nok kliniske eksempler som viser at pasienter som bruker bisfosfanater har økt risiko for utvikling av osteonekrose, men det tar gjerne 3-5 år før det skjer. Ettersom kvalifisert tannhelsepersonell er blitt gjort oppmerksomme på denne problemstillingen, har det dukket opp stadig flere tilfeller av osteonekrose hos pasienter som bruker bisfosfanater.

Risikofaktorer for osteonekrose under bisfosfanatbehandling virker å være cancertilstanden i seg selv, kjemo eller strålingsterapi, samtidig behandling med kortikosteroider, høy alder, underernæring, vaskulærelidelser og tannbehandling. De fleste tilfellene av kjevenekrose er avdekket ved tannbehandling, som fjerning av tenner og rotrester.

Alle kreftpasienter bør få følgende orale forhold vurdert før kreft/ bisfosfanat behandling påbegynnes. Både klinisk og røntgenologisk undersøkelse er nødvendig:

- Karies (mengde/ alvorlighetsgrad)
- Tenner som krever endodontisk terapi
- Periodontal sykdom

- Periapikal infeksjon og annen skade i kjevene
- Sykdomstilstander relatert til visdomstenner (perikoronitt)
- Antall tenner som bør ekstraheres
- Munnhygiene (instruksjon og oppfølging)
- Spyttkjerteldysfunksjon (informasjon/ tiltak)
- Slimhinnelidelser
- Traumeinduserende tann- og fyllingskanter
- Temporomandibulær dysfunksjon
- Nødvendig tid for stabilisering av oral sykdom (helst 2 - 3 uker)

Forsinket sår tilheling

Forsinket sårtilheling kan være relatert til lokale eller systemiske faktorer:

⇒ **Lokale faktorer:**

- Infeksjon
- Fremmed legeme reaksjon
- Dårlig oral hygiene, plakk og mat akkumulering
- Dårlig pasient etterlevelse.

○ **Systemiske faktorer**

- Alder: eldre pasienter kan ha generelt dårligere tilheling
- Medikamenter: feks pasienter som står på steroide behandling
- Sykdom: feks pasienter med Diabetes Mellitus eller anemier.

Behandling:

- ⇒ Lokal debridering av såret med fysiologisk saltvann, og re-instruksjon til pasienten om plakk- kontroll. (Skyll med Corsodyl)
- ⇒ Hvis det ikke bedrer seg selv ved god oral hygiene, bør man henvise til fastlege for eventuelle utredninger om systemisk sykdom.

Generelle infeksjoner

Infeksjoner etter kirurgiske inngrep kan komme av at vevet har blitt utsatt for overdrevent traume, at det har blitt gjort kirurgi i allerede inflammet vev, eller at pasient har ett redusert forsvar mot infeksjoner. Som nevnt ovenfor kan også infeksjonen ha sitt opphav i at pasienten ikke har opprettholdt god oral hygiene etter inngrepet.

Kliniske tegn:

- Smerter, rødme, hevelse og puss og fisteldannelse kan være lokale tegn
- Økt temperatur, feber og nedsatt allmenntilstand er tegn på et mer systemisk bilde

Behandling:

- Incisjon og drenasje av fluktuerende abscess med puss eller hematom
Se avsnitt om incisjon av abscess
- Debridere nekrotisk vev og irrigere godt
- Hvis pasienten viser tegn til nedsatt allmenntilstand er hvile og mye væske viktig
- Smertestillende
- Bakterieprøve- Antibiotika.

AVSLUTNING

Kirurgisk ekstraksjon av tenner burde ikke forbeholdes ekstreme situasjoner. Ofte er det mye mindre traumatisk med en operasjon enn lukket ekstraksjon med tanke på ben og mucosa. Tenner som krever store krefter for å bli forløst kan med fordel fjernes operativt for å forhindre benfraktur og tannfraktur. Man kan også tenke seg at dette er en god måte å oppøve operativ ferdighet. Det beste vil være å begynne i det små og heller avansere til vanskeligere kasus etter hvert som ferdighetene øker. Dermed øker også operatørens selvtillit. Det er viktig å være klar over at operasjonsekstraksjon kan minke behovet for å bruke overdrevent store krefter, og kan gjøre ekstraksjonen både raskere og mer skånsom.

Det anbefales at man reiser på kurs som holdes innenfor de forskjellige kirurgiske fagfeltene. Her er det mye å lære, og hvis man ønsker å bli en dyktig allmenntannlege, er kirurgi absolutt noe man bør kunne mestre.

Det er svært viktig at vi som nyutdannede innser våre begrensninger innen kirurgi, og stopper i tide når vi står ovenfor utfordringer som viser seg å bli for store. Husk, det er aldri et nederlag å henvise til spesialist.

Referanser:

1. Peterson, Ellis, Hupp, Tucker. Contemporary Oral and maxillofacial surgery. Fourth edition 2003 Mosby.
2. Bjørn K. Brevik, spesialist i kjevekirurgi Trondheim. NDD – oppriktig dentalt nr 1 2007
3. Koppang, Barkvoll. Biopsi i odontologisk praksis. Odontologi 2005 Munksgaard.
4. Hjørting-Hansen, Nordenram, Aas. Oral Kirurgi 3. utgave 1986 Munksgaard.
5. Barkvoll. Risikopasienter og kontraindikasjoner ved oralkirurgiske inngrep. 1998 www.odont.uio.no/medisin/Intern/risiko.html
6. Odontologisk fakultet. Institutt for Klinisk Odontologi. Avdeling for oral kirurgi og oral medisin. Perm med prosedyrer for Henvisninger og Epikriser.
7. G.Dimitrous. A synopsis of minor oral surgery. 3. Utgave 2000 Wright
8. David. A. McGowan. An atlas of minor oral surgery; Principles and practice 1 utgave Martin Dunitz
9. Karl. R. Koerner. Manual og oral surgery for the general Dentist 1 utgave Blackwell-Munksgaard
10. Jan Linde, Thorkild Karring, Niklaus P. Lang. Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Fourth edition Blackwell- Munksgaard.
11. Prosjektoppgave: 'Bisfosfonatindusert osteonekrose i kjevene' av Pia Grønvold og Berit Alvilde Nordal 2007