

VISDOMSTENNER HOS TANNLEGESTUDENTER VED UNIVERSITETET I OSLO, 2006.

Denne oppgaven er en prosjektoppgave ved mastergradsstudiet i odontologi. Vi har tatt for oss forekomsten av visdomstenner, indikasjon for fjerning, komplikasjoner etter fjerning, og vurdering av visdomstannens relasjon til n.alveolaris inferior. Sekstifire studenter fra Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo deltok i undersøkelsen. Vi benyttet i undersøkelsen spørreskjema og røntgenundersøkelse med orthopantomogram (OPG) og periapikale peilebilder.

Resultatene viste at 41,8 % av visdomstennene var ekstrahert/fjernet kirurgisk, og 9,8 % manglet pga agenesi, 24,2 % av visdomstennene var frembrutt, 9,8 % var delvis frembrutt og 14,5 % var retinert.

Profylaktisk fjerning av visdomstannen var den vanligste indikasjon for kirurgisk behandling (44 %), og deretter var forekomst av pericoronitt (27 %).

Det ble observert komplikasjoner ved tre av 107 (2,8 %) visdomstannsfjerninger.

I underkjeven hadde 50 % av tennene en mulig nær relasjon til n.alveolaris inferior vurdert ut fra OPG og 29,2 % ble vurdert til å ha en reell nærhet til n.alveolaris inferior.

50 % av tennene i underkjeven hadde ut fra vurderinger på OPG mulig relasjon, og 29,2 % av underkjevetennene hadde reell relasjon til canalis mandibularis.

Innledning:

Kirurgisk fjernelse av visdomstenner er et av de vanligste kirurgiske inngrep i en oralkirurgisk praksis. Allikevel har visdomstenner, og spesielt indikasjoner for fjernelse alltid vært et yndet diskusjonstema.

Orthopantomogram (OPG) har blitt anbefalt som førstevalg av radiologiske undersøkelser, når det gjelder den preoperative vurderingen av visdomstenner. Det er nyttig både for å bestemme posisjon, relasjon til nabostrukturer, rotens form og relasjon til canalis mandibularis (1).

Årsaken til at vi gjorde dette studiet var at vi ønsket å se nærmere på forekomsten av visdomstenner blant tannlegestudenter, og hvor ofte det forelå mulighet for nær relasjon til n.alveolaris inferior og hvor mange som hadde en reell kontakt med n.alveolaris inferior. Vi ønsket videre å vurdere indikasjoner for fjernelse av visdomstenner og postoperative komplikasjoner. Vi ønsket videre å sammenlikne resultatene vi fikk, med en liknende studie som ble gjort ved Det odontologiske fakultet i Oslo i 2000 (2).

Undersøkelse av forekomst og frekvens av relasjon til canalis mandibularis, ble foretatt røntgenologisk med OPG og peilerøntgen med periapikale bilder. Indikasjon for fjerning og komplikasjoner etter fjernelse ble oppgitt vha av spørreskjema.

Materiale og metode

Denne studien ble gjennomført i perioden vår og høst 2006, som en utvalgsundersøkelse. Sekstifire studenter ved Det Odontologiske Fakultet ved Universitetet i Oslo ble valgt ut. Studentene gikk på de tre siste semestrene ved fakultetet. Disse studentene bestod av 20 menn og 44 kvinner. Disse var i aldersgruppen 22 til 32 år.

Disse studentene fikk utdelt et spørreskjema der de skulle gi opplysninger om sine egne visdomstenner. Videre samlet vi inn OPG fra denne gruppen, som tidligere var blitt tatt som en del av røntgenundervisningen på skolen. Noen hadde valgt ikke å ta OPG. Av disse tok vi noen nye OPG, mens noen fremdeles ikke ville bli eksponert. Ved hjelp av spørreskjemaene og OPG laget vi statistikk som gikk på forekomst av visdomstenner, indikasjon for fjernelse, antall ekstraherte og manglende tenner, komplikasjoner etter ekstraksjon og mulig relasjon til canalis mandibularis. De tennene med mulig relasjon, ble røntgenpeilet med vanlige periapicale bilder, for å finne ut om det forelå en faktisk relasjon. Både OPG og periapicale peilerøntgen bilder, ble godkjent av instruktører ved Det Odontologiske Fakultet etter de standardene som settes der.

Vårt utvalg av 64 studenter vil ikke kunne være et tilfeldig utvalg av befolkningen mellom 22 og 32 år. Tannlegestudenter kan ikke sies å være et gjennomsnitt av befolkningen når det gjelder dette temaet. Kjønnfordelingen er heller ikke representativt i normal befolkningen, selv om den er det for Det Odontologiske Fakultet. Selv om vi ikke automatisk kan trekke paralleller til normalbefolkningen, vil det allikevel gi oss interessant informasjon om forekomst av visdomstenner, indikasjoner for fjernelse og komplikasjoner etter ekstraksjon. Det som også vil være veldig klinisk nyttig, er vurdering av mulig nærhet til canalis mandibularis vha OPG, kontra faktisk relasjon kontrollert med periapicale peilerøntgen. Vi var ute etter å finne ut om de røntgenologiske tegnene som indikerer relasjon til canalis mandibularis faktisk stemte, og om de var til å stole på.

Spørreskjema

Sekstifire studenter fikk utlevert spørreskjema som alle svarte på. Her ble de bedt om å gi opplysninger om:

- Alder
- Kjønn
- Antall visdomstenner: Her ble de bedt om å oppgi antall som var; 1. Frembrutt, 2. Delvis frembrutt, 3. Retinert, 4. Ekstrahert, 5. Manglende/agenesi.
- Indikasjoner for fjernelse (hvis det ble opplyst om ekstrahert tenner): Her var alternativene: 1. Profylaktisk fjernelse, 2. Diffuse symptomer/smerter, 3. Karies, 4. Pericoronitt, 5. Ortodontiske indikasjoner, 6. Andre indikasjoner
- Kjeveortopedisk behandling eller ikke

OPG-røntgenskjema/vurdering

Femtien personer hadde OPG eller lot oss ta et nytt. Ved gransking av disse så vi på:

- Forekomst av visdomstenner
- Mulig relasjon til canalis mandibularis

Etter vurderingen av OPG-ene, ble de studentene med tenner med mulig relasjon til canalis mandibularis plukket ut. Disse tennene ble det utført peilerøntgenundersøkelse med vanlige periapicale bilder. Dette gjorde vi selv.

Peilerøntgenskjema/vurdering

Det var ikke mulig å peile alle tennene vi hadde plukket ut. En av studentene var ikke lenger tilstede ved skolen.

Av 24 tenner som muligens hadde relasjon til canalis mandibularis, fikk vi peilet 22 tenner.

Ved vurdering av peilerøntgen så vi på:

- Faktisk relasjon kontra mulig, vurdert på OPG. Her brukte vi 7 røntgenologiske tegn, som er nøye beskrevet i litteraturen.

- Canalis beliggenhet: buccalt, lingvalt, røtter rundt kanalen og røtter i kanalen

Resultat

Antall personer som svarte på spørreskjema var 64. Av disse var det 51 som hadde OPG eller lot oss ta et nytt. Av 64 studenter var 44 kvinner og 20 menn. Disse var i alderen 22 til 32 år.

Forekomst av visdomstenner:

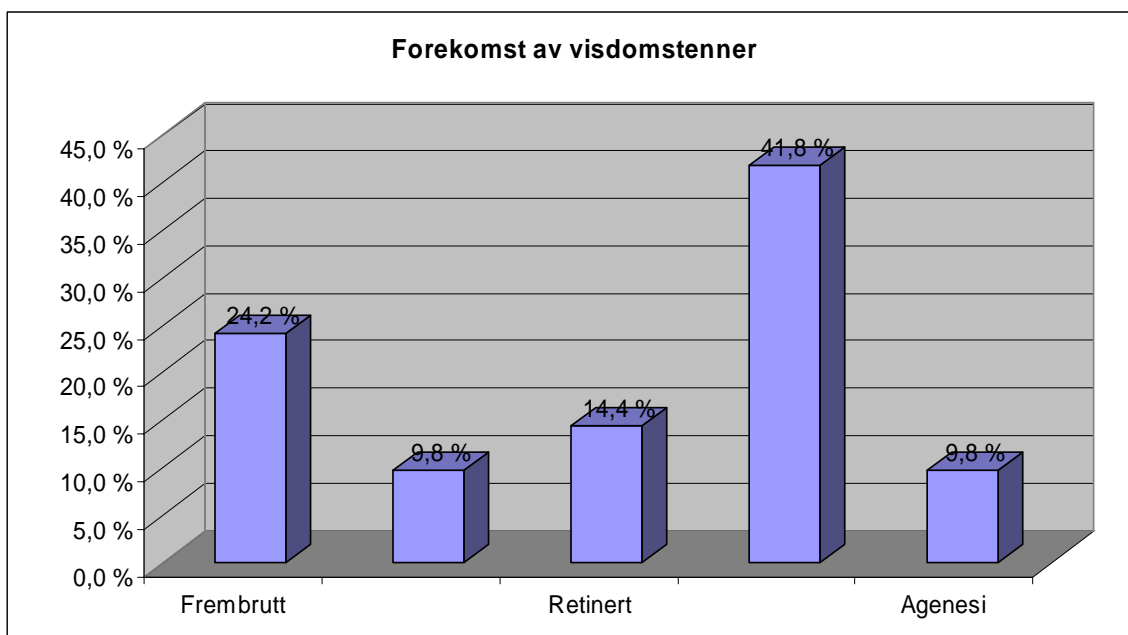
I følge spørreskjema og OPG var 124 tenner fremdeles til stede enten som frembrutte, delvis frembrutte eller retinerte.

32 tenner var trukket eller manglet pga agenesi.

Tabell 1)

Tabellen under viser forekomsten av visdomstenner hos studentene som deltok i undersøkelsen.

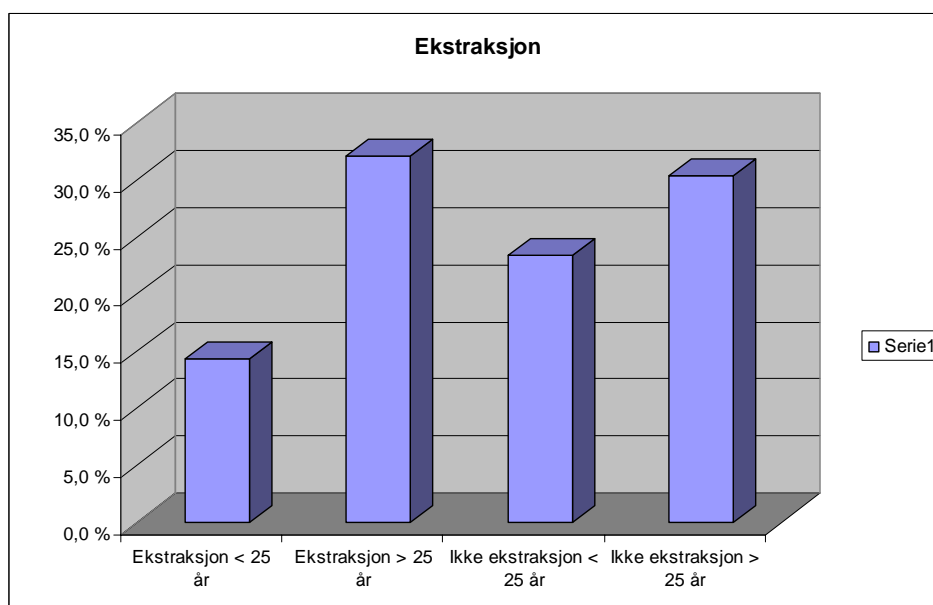
Forekomst av visdomstenner		
	Antall	Prosent
Frembrutt	62	24,2 %
Delvis frembrutt	25	9,8 %
Retinert	37	14,4 %
Trukket/mangler	107	41,8 %
Agenesesi	25	9,8 %
Sum	256	100,0 %



Tabell 2)

Tabellen under viser antall tenner ekstrahert hos tannlegestudenter over/under 25 år.

Forklaring	%	Antall
Ekstraksjon < 25 år	14,3 %	33/231
Ekstraksjon > 25 år	32,0 %	74/231
Ikke ekstraksjon < 25 år	23,4 %	54/231
Ikke ekstraksjon > 25 år	30,3 %	70/231



I undersøkelsen var 23 personer under 25 år og 41 personer over 25 år, d.v.s. at det var ca dobbelt så mange over 25 år som deltok i undersøkelsen. Vi valgte derfor å dele studentene i to aldersgrupper for å få et mer riktig bilde av ekstraksjonsinsidensen. Insidensen for ekstraksjon av visdomstener hos studenter under 25 år var 14,3 % av alle visdomstener som var trukket, mens den er var 32,0 % hos de over 25 år.

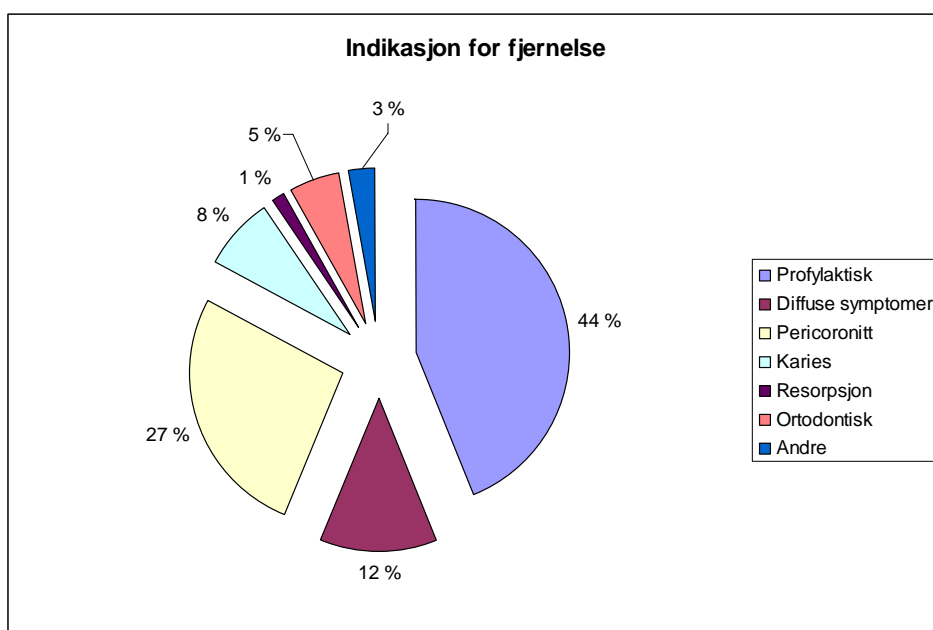
Indikasjon for fjernelse:

I spørreskjemaet skulle studentene oppgi indikasjon til fjernelse av de visdomstennene som allerede var blitt fjernet. De hadde anledning til å oppgi flere årsaker. Den vanligste indikasjonen for fjernelse viste seg å være profylaktisk. Pericoronitt var den nest vanligste indikasjonen. Studentene hadde mulighet til å oppgi andre indikasjoner til fjernelse enn de vi hadde med i skjemaet, men ingen oppgav hva disse var.

Tabell 3)

Tabellene viser summarisk og som diagram de ulike indikasjoner for fjernelse av visdomstener.

<i>Indikasjon for fjernelse</i>	
Profylaktisk	33
Diffuse symptomer	9
Pericoronitt	20
Karies	6
Resorpsjon	1
Ortodontisk	4
Andre	2



Canalisrelasjon:

50 % av alle visdomstenner i underkjeven hadde ut i fra våre vurderinger mulig relasjon til canalis mandibularis (24 av 48).

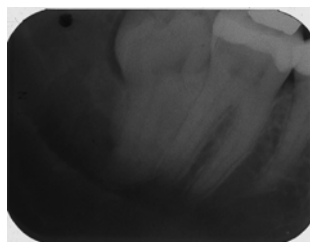
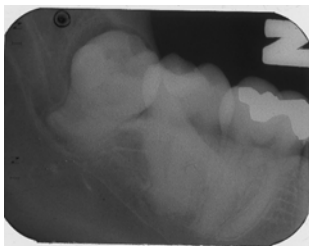
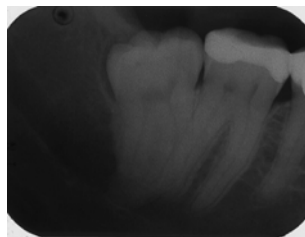
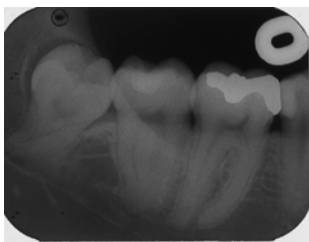
Canalisrelasjon undersøkt ved hjelp av periapicale peilebilder:

Vi valgte ut 24 tenner der det var sannsynlig nær relasjon til canalis mandibularis. En av studentene var ved undersøkelsestidspunktet på utveksling, som gjorde peiling vanskelig. Dette førte til at vi fikk peilet 22 tenner.

- 29,2 % av det totale antall visdomstenner i underkjeven (48 tenner) var i nærheten av canalis mandibularis.
- 63,6 % av 22 tenner var i nærhet til canalis mandibularis.
- 4,5 % av tennene lå buccalt for canalis mandibularis.
- 27,3 % lå lingvalt for kanalen.

Bilder 1)

Viser periapicale peilebilder av to ulike tredje molarer, med 48 i nær relasjon til canalis mandibularis i begge tilfellene.



Komplikasjoner:

Så og si alle studentene oppga i spørreskjema at de hadde hatt smerter og hevelse i varierende grad etter ekstraksjon av visdomstennene. Dette kan vel heller kalles en normal følgetilstand etter et kirurgisk inngrep, mer enn en komplikasjon. Av de 107 ekstraherte tennene oppga studentene at det hadde forekommet; en sinusperforasjon, en alveolitt, og en varig nerveskade. Dette vil si at 2,8 % av ekstraherte tenner i denne undersøkelsen førte til postoperative komplikasjoner. 0,9 % ga varig nerveskade, 0,9 % ga alveolitt og 0,9 % ga sinusperforasjon.

Diskusjon

Forekomst:

Forekomst av visdomstenner varierer. Årsaken til dette er blant annet individuelle forskjeller. 78.6 % av befolkningen får alle 4 visdomstenner, 6.5 % får ingen, og 14.9 % får 1,2 eller 3 visdomstenner(3). Variasjon i forekomsten i vår undersøkelsen varierer selvsagt pga disse individuelle variasjonene, men også pga andre faktorer.

48 % av visdomstennene i aldersgruppen 22 til 32 år ble registrert som frembrutte, delvis frembrutte eller retinerte. Dette er et lavt tall. 42 % ble registrert som ekstrahert. Så hva er årsaken til dette tallet? Hvis vi sammenligner med studiet fra 2000 er tallene så å si like. 52 % ble registrert som frembrutte, delvis frembrutt eller retinert kontra 44 % som var ekstrahert. Ut i fra dette kan man kanskje trekke en konklusjon om at både forekomsten av visdomstenner, og forekomsten av ekstraherte visdomstenner hos tannlegestudenter i denne aldersgruppen, har holdt seg relativt stabil. De resultatene vi har funnet i vår oppgave kan mest sannsynlig ikke betraktes som representativt for normalbefolkningen. Tannlegestudenter er naturlig nok veldig opptatt av tenner, og vil i løpet av 5 års studiet så å si daglig være i kontakt med fagpersonell som har stor kunnskap om dette emnet. Så med det kan vi vel si at både viljen til å trekke tenner, muligheten og kunnskapen er større enn hos en gjennomsnittsperson mellom 22 og 32 år.

Fordelingen mellom frembrutte, delvis frembrutte og retinerte i vår studie er sammenlignbar med studien foretatt i 2000, da de fleste tennene var frembrutt, noen var retinerte og få var delvis frembrutt. Årsaken kan være at studentene da som nå, har valgt å la de tennene som er frembrutt eller retinert, uten patologi eller symptomer stå. De fleste tenner som er delvis frembrutt, og der det har vært symptomer har blitt ekstrahert. Dette avspeiles også i spørreskjemaet, der de vanligste indikasjonene for fjernelse var profylakse og pericoronitt.

Vi delte studentene i vår oppgave inn i to kategorier, under og over 25 år. Antall personer over 25 år var dobbelt så mange som under 25 år. Vi valgte å ikke dele dette opp mellom gutter og jenter.

	Under 25	Over 25
Ekstraherte tenner	38 %	51 %
Eksisterende tenner	62 %	49 %
	100 %	100%

Hvis vi sammenligner disse to gruppene, er det betydelig flere studenter over 25 som har ekstrahert tenner enn de som er under 25. Og da har flere under 25 enn de som er over 25 visdomstenner. Ut i fra dette ser det ut som mange venter til de er over 25 før de velger å ekstrahere. Årsaken til det kan være at flere ikke får frembrudd av visdomstenner før de er i midten av 20-årene. En annen årsak kan være at tennene ikke får symptomer før etter noen år etter frembrudd. En tredje årsak kan være at de fleste ønsker å fjerne visdomstennene innen den øvre anbefalte grensen pga komplikasjonsfrekvensen (30 år).

Hvis vi ikke tar hensyn til skjevfordelingen når det gjelder antall personer under og over 25, kan vi sammenligne med tallene fra studiet i 2000, der andelen over 25 år med ekstraherte visdomstenner er så å si den samme. Andelen under 25 år var 12 % i 2000 og 14,3 % i 2006. Dette ser ut som en liten økning av forekomsten av ekstraksjoner i denne aldersgruppen.

Indikasjoner for fjerning:

Indikasjoner for tidspunkt for fjerning av visdomstenner er et svært omdiskutert tema. Ved klare indikasjoner er det optimale tidspunkt 25 år. Ved yngre alder kan visdomstannen fortsatt ha et erupsjonspotensiale (4). På den annen side må man ta i betraktning at økende alder gir økende postoperative plager, derfor bør indikasjonsgrunnlaget bli strengere med økende alder (3).

I vårt spørreskjema la vi til grunn at det kan være flere indikasjoner for fjerning av visdomstenner. Dette ga utslag på statistikken, ved at det ikke er noen direkte sammenheng mellom antall tenner og antall indikasjoner.

Visdomstennene bryter frem sist av alle tennene og plassen er derfor ofte redusert eller opptatt av andre tidligere frembrutte tenner. Over- og underkjeven er nær utvokst når visdomstennene bryter frem, og dette fører til at eventuelle plassproblemer ofte blir permanente. Resultatet er at en eller flere av de fire visdomstennene ikke bryter frem i vanlig posisjon som andre tenner. Helt frembrutte visdomstenner omfattes ikke av denne problemstillingen. Plassmangel vil ofte føre til at visdomstannen blir innklemt eller låst (impaktert) mellom andre molar og indre kjevevinkel (3).

En impaktert visdomstann kan da enten være:

1) Partielt eruptert:

Omfatter tenner i okklusjon, men med delvis bløtvevsdekning av kronen. Ikke klinisk synlige, men sonderbare tenner.

Follikkelrommet er i kommunikasjon med munnhulen (5).

2) Retinert:

Tenner som blir liggende nede i kjeven under intakt slimhinne, uten kommunikasjon til munnhulen (3).

Denne inndelingen har sammenheng med risikoforholdene. I retinert posisjon er ikke tannen i kommunikasjon med den orale mikrofloraen og er derved ikke disponert for sykdomsutvikling knyttet til denne.

Den delvis frembrutte tannen, spesielt kronen og follikelvevet som omgir den ferdigdannede kronen, er eksponert for oral mikroflora og er dermed disponert for sykdom. I første rekke gjelder dette pericoronitt og karies (3).

Den sterkeste indikasjonen for fjerning av visdomstenner er retinerte og delvis retinerte tenner med symptomer eller patologiske forandringer. Den største indikasjonen vi fant for fjerning av visdomstenner er profylakse (44 %). Med dette menes partielt erupterte tenner uten inflammasjon. Dette var også den største indikasjonen de fant i undersøkelsen i 2000 (2). Profylaktisk indikasjon er et meget omdiskutert tema. Tidligere har profylaktisk fjerning av alle impakterte visdomstenner vært anbefalt.

En metodevurdering fra England og to britiske dokumenter fra 2000 er lagt til grunn for en rapport fra kunnskapssenteret. Retningslinjene konkluderer med at visdomstenner som er friske ikke skal fjernes. Det er angitt to grunner til dette. Det er ikke funnet dokumentasjon som viser at fjerning gagnar pasientene og ved fjerning av visdomstenner utsettes pasientene for risiko som følger med en operasjon. Disse retningslinjene konkluderer med at kirurgisk fjerning av impakterte visdomstenner bør begrenses til pasienter hvor det er påvist patologi og er med på å fremme en mer konservativ tilnærming (3).

Den nest største gruppen vi fant når det gjaldt indikasjon for fjerning av visdomstenner var pericoronitt (27 %). Denne indikasjonen kan nok ses på som profylaktisk dersom pasienten ikke har smerter. Dette samsvarer også godt med resultatene de fant i undersøkelsen fra 2000, der pericoronitt også var nest største indikasjon.

Kronisk pericoronitt gir som oftest symptomer hos pasienter med jevne mellomrom. Man har funnet mulige årsaker til pericoronitt og utvikling av smerte. Emosjonelt stress svekker oral mucosa's naturlige lokale resistens. Det blir dannet et miljø som er gunstig for vekst av spesifikke bakterier. Disse kan være involvert i utviklingen av pericoronitt (6, 7). Emosjonelt stress forut for pericoronitten er rapportert i 66 % av tilfellene (8). I tillegg vil visdomstenner som er dekket av et operculum skape grobunn for inflammasjon og etterfølgende pericoronitt. Retensjon av mat/plaque pga stort hulrom under overdekkende operculum gir inflammasjon. Dette er smertefullt, noe som naturlig nok fører til at pasienten ønsker å fjerne tannen.

Visdomstannen bryter hyppigst frem i 16-25 års alderen. Kronen kan ha et mer komplisert okklusalt fissursystem som lettere kan disponere for kariesutvikling i forhold til andre molarer (3). Karies er en indikasjon for fjerning dersom man har involvering av pulpa eller dersom det skyldes at pasienten har store vanskeligheter renholdet. Andelen av visdomstenner med indikasjon for fjerning pga karies var lav i vår studie (8 %). Årsaken til dette kan være at tannlegestudenter synes å være mer opptatt av oral hygiene enn gjennomsnittsbefolkningen og dermed har lavere kariesaktivitet. Tallet vi fant i vår undersøkelse sammenfaller godt med studiet som ble gjort i 2000 med et sammenlignbart materiale (2).

Diffuse symptomer utgjorde 9 %. Dette kan kanskje være en mild grad av pericoronitt eller andre smerter i kjeve-/ansiktsregionen, men dette kommer ikke tydelig frem i spørreskjemaet. Vi hadde også satt opp resorpsjon av nabetann, ortodontisk indikasjon, og andre indikasjoner for fjerning. Dette utgjorde en liten andel av totalen, noe som kan tyde på at disse indikasjonene ikke forekommer så ofte.

Anbefalinger for fjerning av visdomstenner gis til norske tannleger via undervisning på fakultetene, etter- og videreutdanningskurs for tannleger, fagtidsskrifter og til pasienter via media. Disse anbefalingene er utarbeidet etter en avveining mellom risiko for komplikasjoner og kostnad ved fjerning av tannen mot risiko for utvikling av sykdom og omkostninger knyttet til å beholde tannen (9). Det er pasienten som tar avgjørelsen etter balansert informasjon og anbefaling fra tannlegen.

Følgende anbefalinger fra SMM rapporten gis:

For symptomfrie (uten tidligere eller nåværende subjektive, kliniske eller røntgenologiske tegn til patologi) visdomstenner, som er retinerte eller ikke fullt frembrutte anbefales at:

- retinerte tenner(uten kommunikasjon til munnhulen) ikke fjernes.
- delvis frembrutte tenner(med kommunikasjon til munnhulen) fjernes; fortrinnsvis når pasienten er mellom 18 og 25-30 år.

Faktorer som styrker anbefalingen:

- Fullstendig frembrudd senere vurderes som lite sannsynlig ut fra tannens posisjon og pasientens alder.
- Pasienten har hatt minst en episode med forbigående symptomer fra området (i tillegg til eventuelt ubehag ved frembrudd)
- Pasienten planlegger et lengre reisefravær med redusert tilgang på helsetjenester.
- Pasienten har redusert infeksjonsforsvar som følge av sykdom eller medisinsk behandling.

Faktorer som svekker anbefalingen:

- Pasientens alder er over 30 år eller under 18 år.
- Meget god oral hygiene.

Mulighetene for senere patologi/unormal utvikling må altså veies mot kostnader/ulempes med å fjerne tannen.

Indikasjonene bestemmes på individuelt grunnlag. Man må ha en klar formening om hvorfor tannen bør fjernes. Det er viktig at pasienten informeres om dette og at det dokumenteres i journalen.

Komplikasjoner

Postoperative skader som kan oppstå etter kirurgisk fjerning av visdomstener er alveolitt, infeksjon, nerveskade, langvarig smerte, fraktur, blødning, skade på nabotann, kjeveleddsproblemer og osteomyelitt. I en studie hvor man spurte 1458 pasienter som hadde fått visdomstennene sine kirurgisk fjernet, rapporterte 6,7 % om umiddelbare postoperative komplikasjoner, mens 2,2 % rapporterte langtidssymptomer som smerte, ubehag, hevelse og unormal følsomhet. Man vet da ikke sikkert om disse smertetilfellene kunne knyttes til operasjonen av visdomstener. Studiet viste også at fjerning av retinerte visdomstener ga lengre rekonvalesens (3).

Smerte og Hevelse

I vår undersøkelse opplyste alle at de opplevde smerte og hevelse etter fjerning av visdomstener. Hevelse er en vanlig følge etter kirurgisk behandling, og er som regel mest plagsomt annen dag etter inngrepet. Årsaken er at vi har skadet eller kuttet diverse sirkulatoriske kanaler, blodbaner og lymfekar som normalt tømmer seg i interstitiet. Smerter oppstår direkte etter kirurgi og man anbefaler derfor pasienter å ta smertestillende før lokalanestesi går ut. Mer langvarige smerter kan oppstå som følge av langvarig inngrep, dehydrerte operasjonsområder eller stramme suturer (10).

Blødning

Blødning kan skyldes forstyrrelser i hemostasen, anatomiske variasjoner, misdannelser av blodkar eller feilaktig bruk av kirurgisk teknikk. På røntgenbilder kan man se anatomiske variasjoner som for eksempel kartegninger retromolært i underkjeven, som kan gi problematiske blødninger hvis blodkarene er store. Enkelte generelle sykdommer, som levercirrhose, prostatacancer og benmargssykdommer, kan føre til blødningskomplikasjoner.

Medisinering med trombocyttagregasjonshefter, cytostatika, NSAID eller antikoagulantia gir også økt blødningsrisiko. De aller fleste blødninger i forbindelse med kirurgi har sin årsak i en mekanisk skade av blodkar. Er det mistanke om forstyrrelser i hemostasen bør pasienten henvises for utredning før et kirurgisk inngrep utføres (11). Ingen i vår undersøkelse opplyste om postoperative blødninger. Årsaken til dette kan være at utvalget vårt var unge mennesker med god helse og liten medikamentbruk.

Alveolitt

Alveolitt er en betennelse i ekstraksjonsalveolen. Etiologien er ukjent, men faktorer som traumatisk ekstraksjon, skarpe benkanter eller blottlagt ben er blitt foreslått. Alveolitt forekommer stort sett i underkjevens molarregion. Symptomene manifesterer seg etter 2-3 dager og oppleves som en kontinuerlig, verkende smerte. Ofte har pasienten en vond smak i munnen. Alveolen kan enten være tørr eller inneholde et mer eller mindre oppløst koagel.

Av 64 studenter som deltok i vår undersøkelse var det trukket 107 visdomstener og bare en student har vært plaget av alveolitt, dvs. ved 0,9 % av tilfellene. En studie fra universitetet i Bergen, hvor man tok for seg 204 pasienter etter kirurgisk fjerning av 3. molar i underkjeven, viste det seg at 1,9 % fikk postoperativ alveolitt (12). Alveolitt er hovedsakelig et problem i underkjeven. I vår studie er insidensen noe lavere og årsaken til dette kan være at vi har regnet ut samlet forekomst i både underkjeven og overkjeven. I det kirurgiske regime ved kirurgisk fjerning av visdomstener i underkjeven har man god erfaring med bruk av dren med Tetracyclinsalve. I en studie av Akota et al i 1998 (13) fant man at bruk av Tetracyclindren reduserte frekvensen av alveolitt betydelig ved fjerning av visdomstener i underkjeven

Alvorligere postoperative infeksjoner, som senkningsabscesser er svært sjeldne, men forekommer. Tegn på en slik situasjon er smerter som debuterer noen dager etter inngrepet kombinert med feber og nedsatt allmentilstand (10). Studier viser at insidensen for alvorlig infeksjon etter fjerning av visdomstener i underkjeven øker med pasientens alder (over 30 år). Det har også vist seg at det er noe høyere forekomst ved delvis frembrutte visdomstener (3).

Nerveskade

Ved fjerning av visdomstener er det risiko for at nerver i området kan bli skadet. Fem ulike studier i SMM-rapporten har tatt for seg forekomsten av permanent nerveskade (varighet mer enn 6 måneder) etter fjerning av visdomstennene. Insidensen i disse studiene viste seg å være på 0,4-0,9% for nervus alveolaris inferior og 0,4% for nervus lingualis. Det var da ingen signifikant forskjell mellom retinerte eller helt/delvis frembrutte visdomstener med hensyn til risiko for nerveskade (3). I vår undersøkelse opplyste en student om varig nerveskade.

Fraktur

Risikoen for kjevefraktur etter fjerning av visdomstener viser seg å være svært liten. I følge to studier var insidensen på 0,0046-0,0049% og i begge disse studiene fant man en høyere forekomst av fraktur hos menn over 25 år og ved retinerte visdomstener (3).

Fraktur av sinusgulv og ruptur av sinus-slimhinnen med påfølgende perforasjon er ikke en uvanlig komplikasjon ved ekstraksjon av overkjevemolarer hvor 1. molar står for ca 50 % av registrerte perforasjoner etter ekstraksjon, mens 3. molar representerer den minste andelen (11). Av de 64 studentene i vår undersøkelse var det forekomst av en sinusperforasjon.

Osteomyelitt

Når det oppstår infeksjon i forbindelse med kirurgisk fjerning av 3 molar kan denne infeksjonen i verste fall spre seg utover i benmarg og vi kaller det da kjeveosteomyelitt. Selv om osteomyelitt ikke er noe som skjer ofte, må den bli diagnostisert tidlig, særlig i akutfasen, og behandlet adekvat slik at komplikasjoner unngås. En forsinket behandling kan resultere i en partiell eller total benresorpsjon. Voksne med akutt osteomyelitt opplever en skarp, dyp og konstant smerte. En mild, moderat feber og blodprøve vil vise høyt leukocyt-antall. Hvis mandibula er infisert, kan det oppstå parestesi av underleppen. Beinresorpsjon vises ikke på røntgen før etter 5-10 dager. Både medisinsk behandling med intravenøs antibiotika og kirurgisk behandling kan bli nødvendig.(14). Ingen av studentene i undersøkelsen har oppgitt osteomyelitt som en komplikasjon. Dette var også forventet siden dette er en relativt sjelden komplikasjon. Osteomyelitt i underkjeven sees oftest i forbindelse med kjevefrakturer eller der det har vært gitt flere utilstrekkelige behandlinger med antibiotika uten at den underliggende årsak til infeksjonen har blitt behandlet.

Skade på nabotann

En svært vanlig komplikasjon etter fjerning av visdomstenner er en dyp periodontal lomme på distalflaten av 2. molar. Nabotannen kan også bli skadet ved bruk av hebel. Ingen av studentene som deltok i undersøkelsen har opplyst om disse skadene, men vi har ikke undersøkt klinisk så det er vanskelig å si noe sikkert om dette.

Fjerning av visdomstenner kan gi postoperative komplikasjoner, men der visdomstenner blir beholdt er forekomsten av patologiske tilstander også relativt høy. Ved delvis frembrudte visdomstenner er det svært vanlig med pericoronitt og karies. Forekomsten av rotresorpsjon på 2. molar, samt cyster rundt visdomstennene viser seg å være lav (3).

Relasjon til canalis mandibularis

Skader på nerver som oppstår under behandling kalles iatrogene nerveskader. Iatrogen betyr forårsaket av behandler. Nerveskade kan defineres som den materielle, partielle eller totale forandringen av den anatomiske struktur av en nervestamme, med følgende nedsatt funksjon eller dysfunksjon. Det er forbundet en betydelig risiko for nerveskade ved fjernelse av tredje molar i underkjeven. Kirurgisk fjernelse av visdomstenner står for den største andel av de iatrogene nerveskader på n.alveolaris(15). I en undersøkelse gjort av Gülicher og Gerlach i 2001 (16), fikk 3.6 % av 1106 opererte visdomstenner nerveskade på n. alveolaris inferior, og etter 6 måneder var det fremdeles nedsatt følelse hos 10 (0,91 %) pasienter. Mange skader ville kunne unngås ved hensiktsmessig og kvalifisert håndtering av den kliniske situasjonen. Dette gjelder både ved vurderinger av indikasjoner og preoperative og operative vurderinger. Det er viktig ved planleggingen av kirurgisk fjernelse av visdomstenner at man har gode røntgenbilder, og vurderer spesielt forholdet mellom rotspissen av tannen og canalis mandibularis (15). Canalis mandibularis vil på røntgenbildet arte seg som en mørk lineær skygge, med en tynn radiopak superior og inferior grense, pga lamellene av ben som viser kanalen på røntgenbildet. Grensene kan sees delvis eller ikke i det hele tatt.(17).

I følge litteraturen finnes syv røntgenologiske tegn som kan indikere en tett relasjon mellom visdomstannen og den inferiore alveolare kanal, som kan gi økt hyppighet av nerveskade ved fjernelse av visdomstannen. Disse tegnene er:

1. Rotapex blir mørkere.

1. Avbøyning av røtter.
2. Innsnevring av roten.
3. Mørk og bifid apex av roten
4. Den kortikale begrensing som danner taket/gulvet på canalis mandibularis forsvinner like før tannstrukturen.
5. Avbøyning av kanalen.
6. Innsnevring av kanalen.

Ved funn av et eller flere av disse tegnene må man være forberedt på relasjon til canalis mandibularis(19). Hvilken relasjon kan være alt fra at nerven tangerer roten eller løper i en fure eller gjennom røttene (18). Uansett har undersøkelser vist at det er tre av disse tegnene som har en betydelig sjanse for å gi nerveskade av n.alveolaris inferior ved kirurgisk fjernelse av tannen (19).

Disse er:

1. Avbøyning av kanalen
2. Rotapex blir mørkere.
3. Forstyrrelse av den kortikale begrensing.

I vår undersøkelse brukte vi disse 3 tegnene.

I de fleste tilfeller går nerven lingualt for roten, men uansett hvis et av tegnene foreligger så er det riktig å ta supplerende røntgenbilder. Vi valgte her i oppgaven å peile etter rot/kanal med vanlige periapicale bilder. Vi ønsket å se om vår vurdering av OPG stemte med peilebildene.

Vi fant på OPG at 24 av 48 tenner var mulig relatert til canalis mandibularis. Dette tallet er høyt, og noe høyere enn resultatet på 40 % i undersøkelsen i 2000. Årsakene til dette resultatet kan være flere. En årsak kan være er at vi som vurderte OPG bildene ikke hadde et erfarent nok blikk, til å bedømme mulig nærhet til n.alveolaris inferior. Vi hadde nok en tendens til å overdiagnostisere, og en erfaren kliniker ville mest sannsynlig fått et mye lavere tall. En annen årsak kan være at faktisk så mange som 50 % av tennene var i nærheten av canalis mandibularis, og at det var årsaken til at de ikke var blitt ekstrahert. En tredje årsak kan være at et OPG ikke alltid gir et riktig nok bilde på posisjonen av rot og kanal, og deres relasjon. Bell (1) utførte en radiologisk og kirurgisk undersøkelse, der OPG ble benyttet til å forutse relasjon mellom visdomstenner og n. alveolaris inferior. Han rapporterte en sensitivitet på 66 % og en spesifisitet på 74 % i diagnostiseringen av tilstedeværelse av og fravær fra nær relasjon mellom nerve og rot ved hjelp av OPG (1).

Etter peiling fikk vi et resultat som viste at 29,2 % av tennene i underkjeven faktisk var relatert til canalis mandibularis. Dette tallet er lavere, men fremdeles ganske høyt. Til sammenligning var resultatet i 2000 (2) på 5 %. Rood og Shehab (19) utførte i 1990 en studie med retro- og prospektive forsøk, som gikk på å vurdere relasjon til canalis mandibularis ved hjelp av røntgenologiske tegn på OPG. Deres tall var henholdsvis 9,1 % og 16,5 %, som viste røntgenologiske tegn på relasjon til canalis mandibularis. Våre tall avviker mye fra disse tallene. 63,6 % av de 22 tennene vi peilet hadde faktisk relasjon. Dette gir oss en sensitivitet på 63,6 %. Ved sammenligning med Bells undersøkelse er vårt tall noe lavere. Tallene våre understøtter at vi feildiagnostiserte noen av tennene ved vurdering av nærhet til n.alveolaris inferior på OPG. Allikevel var mange av tennene faktisk i nærhet av nerven, og kan også understøtte vår antagelse om at enkelte av visdomstennene ikke er ekstrahert pga relasjonen til canalis mandibularis. Tjuefire av 48 tenner et veldig lite utvalg, og det kan rett og slett være tilfeldigheter som er årsaken til at så mange av visdomstennene var relatert til canalis mandibularis. Selv om OPG viser seg å kunne gi i noen tilfeller unøyaktige opplysninger(1),

og selv om det viser seg at man har relasjon til nerven, så er det heldigvis ikke ensbetydende med at nerveskade oppstår (19). De fleste ekstraksjoner av visdomstenner foregår uten komplikasjoner eller ødeleggelse av n. alveolaris inferior (1).

Konklusjon

I dette studiet ønsket vi å undersøke forekomst av visdomstenner, indikasjon for fjerning, komplikasjoner etter fjerning, og mulig kontra reell nærhet til canalis mandibularis. Det ble gjort en tilsvarende undersøkelse ved universitetet i Oslo i 2000 (2) og det har vært interessant å sammenligne resultatene. Litteraturen til oppgaven har vi funnet i bøker, i artikler og ved hjelp av internett.

Studiet viste at under halvparten av studentene hadde trukket visdomstennene sine. Den vanligste indikasjon for fjerning var profylakse. Disse resultatene stemmer godt med studiet som ble gjort i 2000(2). Forekomsten av postoperative komplikasjoner viste seg å være svært lav. Antall tenner som ble vurdert å være i nær relasjon til canalis mandibularis var høy, både på OPG og ved peilerøntgen.

Dette har vært et tverrfaglig studie mellom radiologi og oral kirurgi og har derfor vært svært lærerikt. Studiet har lært oss mer om vurdering av visdomstenner, deres relasjon til canalis mandibularis, og når det er tid og indikasjon for fjernelse. Vi har blitt mer sikre på den tekniske utførelsen av OPG og peilerøntgen, samt den røntgenologiske vurderingen av disse. Vi føler at dette er svært nyttig og relevant kunnskap å ta med seg videre som klinikere.

Takk

Takk til vår veileder professor Tore Bjørnland, Avdeling for oral kirurgi og oral medisin for god og nyttig rådgivning og hjelp underveis. Vi takker også l. amanuensis Anne Møystad og hennes kollegaer, Avdeling for maxillofacial radiologi, for hjelp til røntgenundersøkelser og vurdering av OPG og peilerøntgen.

Takk til alle studentene som stilte opp. Uten velvillig hjelp fra alle studentene på kull V02, H02 og V03, ville ikke denne studien ha vært mulig.

Referanser

1. Bell GW. Use of dental panoramic tomographs to predict the relation between mandibular third molar teeth and inferior alveolar nerve. Radiological and surgical findings, and clinical outcome. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004; 42: 21-27.
2. Urdal C., Westby J. E. Visdomstenner hos tannlegestudenter. Prosjektoppgave ved Det Odontologiske Fakultet høst 2000.
3. Metodevurdering basert på internasjonal og egen litteraturgransking. Oslo: Senter for Medisinsk SMM rapport nr 10/2003. Profylaktisk fjerning av visdomstenner. Medisinsk Metodevurdering; 2003. <http://www.kunnskapscenteret.no>
4. Venta. I, Murtomaa H, Turtola L, Meurman J, Ylippaavalniemi P. Assessing the eruption of lower third molars on the basis of radiographic features. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1991; 29: 259-262.
5. Berge TI. Når skal visdomstenner fjernes? *Den norske tannlegeforeningens tidene* 1993; 103: 206-210.
6. Kay LW. Investigation into the nature of pericoronitis. *Br J Oral Surg* 1965; 3: 188-205.
7. Bean LR, King DR. Pericoronitis: its nature and etiology. *J Am Dent Assoc* 1971; 83: 1074-1077.
8. Lysell L, Rohlin M. A study of indications used for removal of the mandibular third molar. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988; 17: 161-164.
9. Nilsen E, Berge TI, Espeland L, Klock K, Ragne A. Profylaktisk fjerning av visdomstenner. *Den Norske Tannlegeforeningens Tidene*. 2005; 115: 582-584.
10. Hans R. Preus, Lars Laurell, Karl-Gustaf Edung. *Periohåndboka* 1999; 50-51. Produktguider PGRAB.
11. Bågenholm T, Sølve Hellem S, Tornes K. Akutte skader og komplikasjoner ved behandlingsprosedyrer i munnhulen. *Den Norske Tannlegeforenings Tidene*. 2005; 115: 38-47.
12. Berge TI, Boe OE. Predictor evaluation of postoperative morbidity after surgical removal of mandibular third molars. *Acta Odontol Scand*. 1994; 52: 162-169.

13. Akota I, Alvsaker B, Bjørnland T. The effect of locally applied gauze drain impregnated with chlortetracycline ointment in mandibular third molar surgery. *Acta Odontol Scand.* 1998; 56: 25-29.
14. Gohrbani. M. Osteomyelitt i kjever. Prosjektoppgave ved Det Odontologiske Fakultet våren 2004.
15. Hillerup S. Hvordan unngås nerveskader ved fjernelse af tredjemolarer i underkæben. *Odontologi, Munksgaard, København, 2003; 163-167.*
16. Gülicher D, Gerlach KL. Sensory impairment of the lingual and inferior alveolar nerves following removal of impacted mandibular third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 30: 306-312.
17. White S.C., Pharoah M.J. *Oral Radiology* 5th ed. 2004. 184-185. Chapter 9. Mosby.
18. Rud J. Third molar surgery. Relationship of root to mandibular canal and injuries to inferior dental nerve. *Dan Dental J.* 1983; 87: 619-632.
19. Rood JP, Nooraldeen Shehab BAA. The radiological prediction of inferior alveolar nerve injury during third molar surgery. *Br J of Oral Maxillofac Surg.* 1990; 28: 20-25.