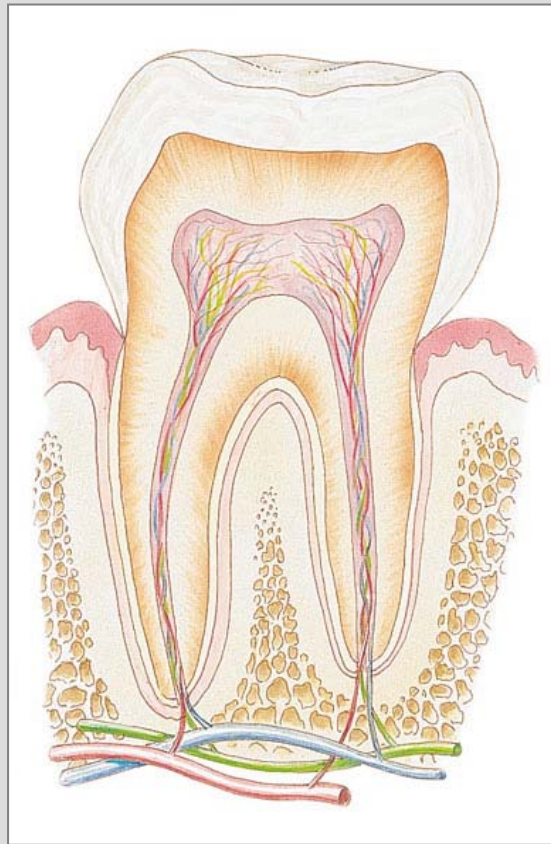


AUTOTRANSPLANTASJON AV VISDOMSTENNER:

EN LITTERATUROVERSIKT
OG
EN OPPFØLGNINGSSUNDERSØKELSE
AV 21 TENNER



CAMILLA RAO OG KATRINE HOVLAND
Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Prosjektoppgave 2002/ 2003
Veileder: Arild Stenvik



Innholdsfortegnelse

INNHALDSFORTEGNELSE.....	1
FIGURLISTE	2
TABELL LISTE.....	2
SAMMENDRAG.....	3
INTRODUKSJON: GENERELT OM AUTOTRANSPLANTASJON AV MOLARER..	4
INDIKASJON.....	4
ROTDANNELSE	4
PROGNOSE.....	6
POSTOPERATIV TILHELING.....	7
<i>PDL tilheling</i>	7
<i>Pulpa tilheling</i>	7
<i>Pulpa obliterasjon</i>	8
<i>Rotresorpsjon</i>	8
<i>Rotutvikling</i>	9
<i>Erupsjon</i>	9
KRITERIER FOR SUKSESS VED AUTOTRANSPLANTASJON	9
PROBLEMSTILLING	11
MATERIALE	11
METODE	12
RESULTAT	13
<i>Overlevelsesrate</i>	13
<i>Status for de undersøkte transplantatene</i>	14
<i>Pasientenes oppfatning</i>	17
DISKUSJON.....	19
KONKLUSJON.....	20
REFERANSELISTE.....	21



VEDLEGG 1 – BREV TIL PASIENTER	23
VEDLEGG 2 – SPØRRESKJEMA	24
VEDLEGG 3 – REGISTRERINGSSKJEMA	25

Figurliste

FIGUR 1 – OVERLEVELSESGRAD ETTER AUTOTRANSPLANTASJON AV MOLARER (1)	5
FIGUR 2 – TENNENES UTVIKLINGSSTADIER OG TRANSPLANTASJONENS PROGNOSE (1).....	5
FIGUR 3 – SAMMENHENG MELLOM 3. MOLARS POSISJON OG TRANSPLANTASJONENS PROGNOSE (1)	7
FIGUR 4 – TILHELING AV PULPA I FORHOLD TIL STADIUM AV ROTUTVIKLING (1)	8
FIGUR 5 – KLINISKE FOTO OG RØNTGEN BILDER, 28 TRANSPLANTERT TIL 11 (TRANSPLANTASJONSDATO: 17.09.1986)	15
FIGUR 6 - KLINISKE FOTO OG RØNTGENBILDER, 28 TRANSPLANTERT TIL 16 (TRANSPLANTASJONSDATO: 20.02.1987)	16
FIGUR 7 - KLINISKE FOTO OG RØNTGENBILDER, 3. MOLAR TRANSPLANTERT TIL 46 (TRANSPLANTASJONSDATO: 14.10.1985)	16
FIGUR 8 – GJENNOMSNITTSVERDIER FRA VAS- SKALA FOR SPØRRESKJEMA OM TRANSPLANTERT TANN	18

Tabell liste

TABELL 1 – OVERSIKT OVER MATERIALE	12
TABELL 2 - FORDELING AV FIRE KLINISKE KARAKTERISTIKA FOR DE 9 UNDERSØKTE TRANSPLANTERTE TENNENE	14
TABELL 3 - RØNTGENOLOGISKE OG KLINISKE FUNN VED DE UNDERSØKTE TRANSPLANTERTE VISDOMSTENNER (N=9)	14
TABELL 4 - FORDELING AV INTERDENTAL PAPILLE INDEKS VERDIER FOR 9 TRANSPLANTERTE VISDOMSTENNER	15
TABELL 5 - RESULTATER FRA EN DEL UNDERSØKELSER AV AUTOTRANSPLANTASJON AV 3. MOLARER	19



Sammendrag

Transplantasjon av visdomstenner kan være indisert når tenner mangler eller ikke er restaurerbare, og visdomstannen ikke er i funksjon. Autotransplantasjon av tenner med fullstendig rotdannelse viser mindre grad av velykkethet enn transplantasjon av tenner med ufullstendig rotdannelse. Prognosen er dårligere ved transplantasjon av molarer enn for premolarer.

Mål: Etterundersøkelse av 21 transplanterte visdomstenner for å se på resultatet over tid.

Materiale: Det forelå totalt et materiale på 21 tenner. 2 av disse ble ekskludert da de ikke var tilgjengelig. 6 tenner var mistet på et tidligere tidspunkt, mens 13 tenner fremdeles var tilstede. Pasientene var i alderen 11-26 år (gjennomsnitt 18.3 år) da transplantasjonen ble utført. De ble fulgt opp med røntgenkontroller i 0-6 år (gjennomsnitt 3.3 år). Denne etterundersøkelsen ble utført 11-30 år (gjennomsnitt 15.4 år) etter utført transplantasjon.

Metode: Det ble utført klinisk og røntgenologisk undersøkelse av 9 transplanterte tenner. Pasientene som kom til undersøkelse fylte ut et spørreskjema angående pasientens oppfatning av behandlingen og dens resultat.

Resultat: Etterkontrollen viste en overlevelsesrate på 68.4 %.



Introduksjon: Generelt om autotransplantasjon av molarer

Indikasjon

Transplantasjon av visdomstenner er indisert når tenner mangler eller ikke er restaurerbar, og visdomstannen ikke er i funksjon. Visdomstenner transplanteres først og fremst til 1. og 2. molars område, men kan også erstatte premolarer og anteriore tenner (1).

De vanligste årsaker til transplantasjon ved erstatningsbehov i molarområdet er lokale patologiske forandringer som medfører ekstraksjon av tenner, for eksempel karies, marginal periodontitt (juvenil periodontitt), endodontiske problemer og krone rot fraktur (2) og (3).

Transplantasjon kan også være aktuelt ved agenesi av premolarer. Det er først og fremst molarer fra maxilla som brukes til å erstatte premolarer pga. liten bukkolingual dimensjon i alveolar prosessen.

I sjeldne tilfeller kan visdomstenner med liten rot dimensjon brukes til å erstatte tapte overkjeve incisiver, eksempel ved traume. Visdomstannen må da ha en rett rot, og ekspansjon av alveolarprosessen i maxilla kan bli nødvendig (2).

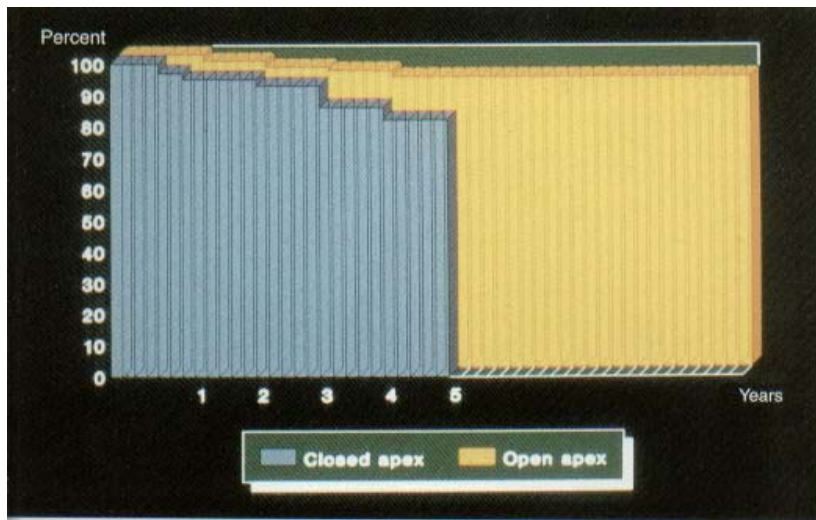
Transplantasjon må ha klare fordeler i forhold til andre behandlingsalternativer (implantater, fast protetik, avtakbar protetik og kjeveortopedisk behandling) når det gjelder funksjon, kostnader, tid, prognose og biokompatibilitet for å bli valgt som behandlingsmetode (1).

Rotdannelse

Transplantasjon kan utføres både med ferdig rotutviklede tenner og med ufullstendig utviklede tenner.

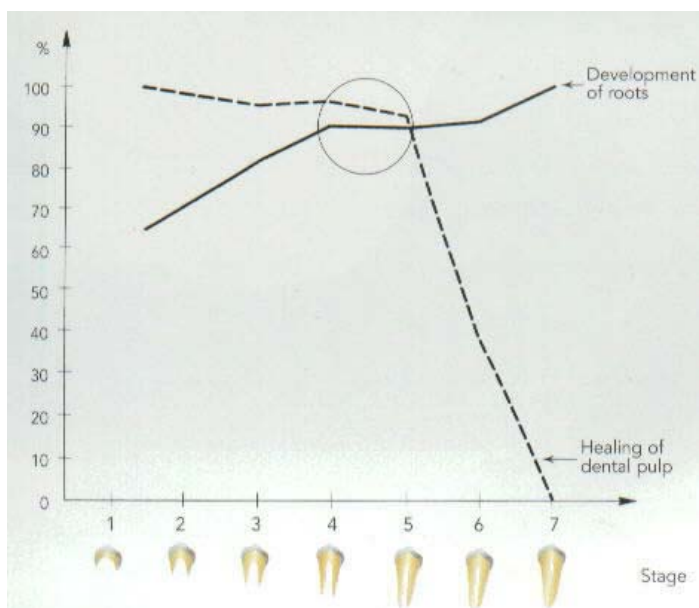
Tilheling av pulpa kan ikke forventes etter at apex er lukket. Ved transplantasjon av tenner med avsluttet rotdannelse bør endodontisk behandling starte etter 2-4 uker (1 og 2). Kanalen(e) bør behandles med kalsiumhydroksyd, Ca(OH)₂ i ca. 2 måneder før permanent rotfylling utføres.

Ved transplantasjon av ikke ferdig rotutviklede tenner er endodontisk behandling vanligvis ikke nødvendig. Revaskularisering av pulpa forventes dersom apex er åpen. Men endodontisk behandling må utføres ved tegn på inflammatorisk rotresorpsjon eller irreversibel pulpitt.



Figur 1 – Overlevelsesgrad etter autotransplantasjon av molarer (1)

Det ideelle tidspunkt for transplantasjon av ikke ferdig rotutviklede tenner er når rotdannelsen er $\frac{3}{4}$ til $\frac{4}{5}$ ferdig (utviklingsstadium 4 eller 5). Muligheten er da størst for at tilheling av pulpa og videre utvikling av roten vil skje. Dersom utviklingen er mindre enn grad 4 kan det resultere i underutvikling av roten, og dersom den er mer enn grad 5 vil pulpa tilheling vanligvis ikke skje (1).



Figur 2 – Tenneses utviklingsstadier og transplantasjonens prognose (1)



Prognose

Ulike studier viser varierende vellykkethet pga. stor variasjon i utvelgelsen av kasus (ferdig vs. ikke ferdig rotdannelse) (2).

Autotransplantasjon av tenner med fullstendig rotdannelse viser mindre grad av vellykkethet enn transplantasjon av tenner med ufullstendig rotdannelse (4).

Det er vist en sammenheng mellom grad av rotresorpsjon og rotens utviklingsstadium ved tidspunkt for transplantasjonen (5).

Prognosen er dårligere ved transplantasjon av molarer enn for premolarer og hjørnetenner. Variasjoner i benmorfologi, vaskularitet og tilgang under operasjonen kan være noen av årsakene til at transplantasjon av premolarer har bedre prognose (6).

Studier viser at flere faktorer er avgjørende for prognosen.

Operatøren er en viktig faktor (7). Atraumatisk ekstraksjon av donortann er avgjørende slik at skade på cement og rotoverflate unngås. Cement er nødvendig for regenerasjon av periodontalmembranen (PDL), og ved skade av PDL kan erstatningsresorpsjon oppstå (4) og (6).

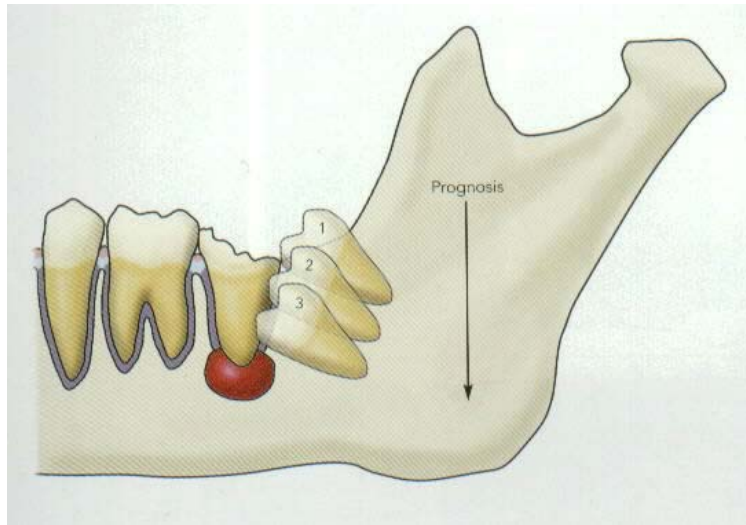
En annen faktor av betydning er ekstraoral tid for transplantatet under operasjonen (7).

Kliniske observasjoner indikerer et bedre resultat hos yngre pasienter. Dette kan skyldes bedre tilhelingskapasitet. Tsukiboshi (2001) har observert en relativ god prognose ved autotransplantasjon av tenner hos pasienter på 40 år eller yngre (1). Schwartz et. al (1985) mener at transplantasjon på pasienter over 25 år har mindre vellykkethet enn hos yngre pasienter (7).

Festetap observeres oftere hos eldre pasienter, mens rotresorpsjon skjer oftere hos yngre etter autotransplantasjon (1).

Studier av Schwartz et. al. (1985) viser at antibiotikaadministrasjon under og etter transplantasjonen ikke har noen signifikant påvirkning på resultatet (7).

Visdomstannens posisjon er en annen faktor som har innvirkning på prognosen. Jo mer apikalt tannen er lokalisert i forhold til andre molar, jo vanskeligere blir det å få dannet feste distalt på den transplanterte tannen. Dette kan medføre dannelse av en distal lomme. Det er ønskelig at kronens laveste punkt, på horisontalt retinerte tenner, er lokalisert koronalt for midtre del av andre molars rot.



Figur 3 – Sammenheng mellom 3. molars posisjon og transplantasjonens prognose (1)

Autotransplantasjon er oftere vellykket dersom donortannen transplanteres til et ekstraksjonssted med PDL tilstede i ekstraksjonsalveolen (1).

Postoperativ tilheling

Enkelte forandringer som nedsatt sensibilitet, dannelse av hardvev i pulpakammer, redusert postoperativ rotdannelse og rotresorpsjon kan oppstå etter transplantasjon. Men disse forandringene ser ikke ut til å påvirke transplantatets funksjonsdyktighet (8).

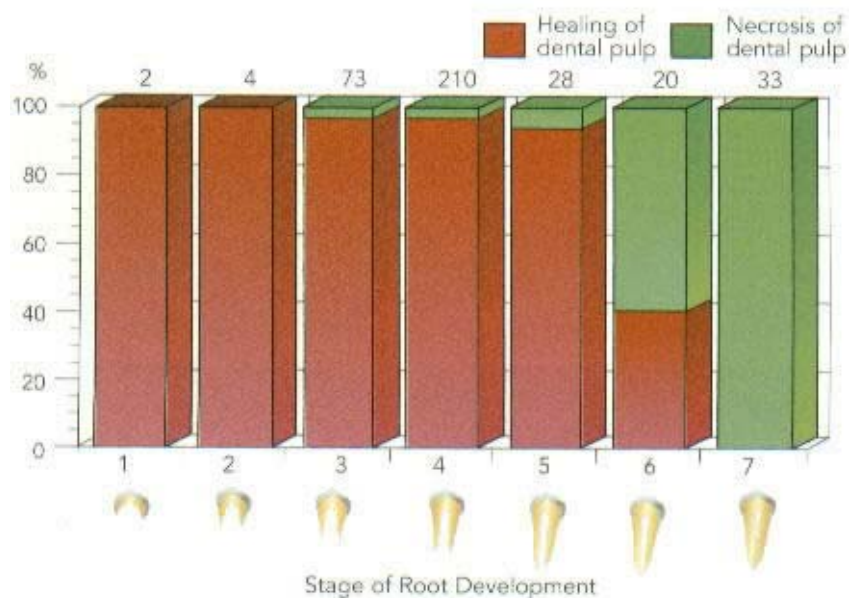
PDL tilheling

Dannelse av lamina dura kan ses allerede en måned etter operasjonen, men ses oftest 2-4 måneder etter transplantasjonen. Studier viser 79-100 % tilheling av PDL ved transplantasjon av tenner med ufullstendig rotdannelse.

Pulpa tilheling

Revaskularisering skjer i 80-90 % av tennene med ufullstendig rotdannelse (2). Bevaring av Hertwigs rotepitel er avgjørende for fortsatt rotvekst, og åpen foramen apikale er nødvendig for innvekst av nye kar. Pulpa kanalen vil fylles med vitalt vev i løpet av noen måneder (1). Allerede etter 3-4 måneder kan transplanterte tenner reagere på sensibilitetstest, men ses oftest 6-8 måneder etter operasjonen.

Tenner med mer fullstendig rotdannelse viser oftere tegn på nekrose etter transplantasjon (2).



Figur 4 – Tilheling av pulpa i forhold til stadium av rotutvikling (1)

Dersom pulpa ikke tilheler etter transplantasjonen må endodontisk behandling utføres. Infeksjon av pulpavevet er den primære årsak til manglende tilheling (1).

Pulpa oblitasjon

Tegn på begynnende oblitasjon kan ses allerede 1 måned etter transplantasjon, men vises oftest etter 4 måneder (2). Pulpakanalen fylles med vitalt vev innen få måneder etter operasjonen, og en rask kalsifisering vil da skje. Pulpa kanalen oblitereres. Selv om pulpa er obliterert kan tennene respondere positivt på sensibilitet test (1).

En annen pulpa reaksjon er dannelse av indre PDL. Dette skjer ved at ben invaderer pulpa gjennom foramen apikale dersom det er skade på Hertwigs rotepitel. Men tennene vil fungere som normalt, og ingen behandling er nødvendig (1) og (2).

Rotresorpsjon

Rotresorpsjon kan diagnostiseres 1 til 6 måneder etter transplantasjon. 3 typer resorpsjoner kan oppstå : Overflate resorpsjon, inflammatorisk resorpsjon og erstatningsresorpsjon. Behandling avhenger av hvilken type resorpsjon som er tilstede (2).



Risikoen for inflammatorisk rotresorpsjon kan reduseres på ferdig rotutviklede tenner ved å starte endodontisk behandling 2 til 3 uker etter operasjonen for å fjerne nekrotisk vev (4).

Rotutvikling

Videre rotutvikling kan forventes å skje samtidig med pulpatilheling ved transplantasjon av ikke ferdig rotutviklede tenner (1).

Røntgenologisk ses rotutvikling etter ca. 4 måneder, og en fortsatt vekst av roten kan forventes over en periode på omtrent 3 år (2).

Hvis man ser på både tilheling av pulpa og fortsatt rotutvikling, er beste tidspunkt for transplantasjon når røttene er $\frac{3}{4}$ til $\frac{4}{5}$ ferdig utviklet (1).

Erupsjon

Erupsjon av transplantatet kan observeres allerede den første postoperative måneden. Erupsjonen kan muligens påvirkes av tilhelingsprosesser i alveolen (2).

Kriterier for suksess ved autotransplantasjon

Ved transplantasjon av tenner med ufullstendig rotdannelse observeres tilheling av PDL uten progressiv rotresorpsjon, gingival tilheling uten periodontal lommedannelse, revaskularisering og tilheling av pulpa samt fortsatt rotdannelse, dersom transplantasjonen har vært vellykket.

På tenner med fullstendig rotdannelse ses gingival-, periodontal- og bentilheling ved suksess. Pulpatilheling forventes ikke (1).

Røntgenologiske tegn ved suksess:

- Normal bredde på PDL spalten
- Ingen tegn til progressiv rotresorpsjon
- Intakt lamina dura



Kliniske tegn ved suksess:

- Normal mobilitet
- Normal perkusjonslyd
- Ingen lommedannelse
- Ingen tegn til inflammasjon
- Normal funksjon av tannen

Tegn på mislykket behandling:

- Progressiv rotresorpsjon
- Progressiv festetap



Problemstilling

Autotransplantasjon av visdomstenner er på spesielle indikasjoner utført ved avdeling for Oral kirurgi, UiO. Dette er en type behandling som utføres relativt sjeldent, og det foreligger dermed lite informasjon angående resultatene på lang sikt. Vi foretok derfor etterundersøkelse av denne type behandling for å se på langtidsresultatet av slik behandling. Dette for å vurdere om autotransplantasjon av visdomstenner kan være et aktuelt behandlingsalternativ i enkelte kasus. Et uselektert utvalg pasienter ble derfor innkalt for å fastslå rater for overlevelse og vellykket resultat etter transplantasjon av visdomstenner.

Materiale

Ved Universitetet i Oslo foreligger det et stort materiale inkludert røntgenbilder av transplanterte tenner. En spesialistkandidat i kjeveortopedi har tatt for seg transplanterte premolarer, mens denne etterundersøkelsen kun ser på resultatet av transplanterte 3. molarer.

Det ble derfor utført etterundersøkelse ved Avdeling for kjeveortopedi, UiO av tennene transplantert i perioden 1972-1991 ved Avdeling for Oral kirurgi, UiO. Transplantasjonen ble utført da pasientene var i alderen 11-26 år (gjennomsnitt 18.3 år). Disse var tidligere blitt fulgt opp med røntgenkontroller i 0-6 år (gjennomsnitt 3.3 år). 2 av disse pasientene har hatt kjeveortopedisk behandling som inkluderte transplantatet. Ved etterkontroll var pasientene i alderen 29-52 år (gjennomsnitt 33.7 år).

Totalt forelå det røntgenbilder av 21 transplanterte visdomstenner (18 pasienter). Det ble sendt brev til disse pasientene (vedlegg 1) og de ble senere kontaktet pr. telefon. Det var 2 pasienter som ikke var tilgjengelig da de hadde flyttet utenlands, og disse pasientene ble dermed utelukket fra undersøkelsen. Det forelå dermed et materiale på 19 transplanterte visdomstenner (Tabell 1). I tillegg var det 4 pasienter som fortsatt hadde den transplanterte tannen, men som ikke kunne komme til etterundersøkelse på grunn av store geografiske avstander. 5 av pasientene vi kontaktet hadde mistet tannen(6 tenner), og ble derfor ikke innkalt til undersøkelse. Disse pasientene hadde mistet tannen av ulike årsaker.



Totalt materiale	21 tenner
- Ikke tilgjengelig	2 tenner
Hadde dermed et materiale på	19 tenner
- Antall mistede tenner	6 tenner
- Hadde tann, men kunne ikke komme til klinisk etterkontroll	4 tenner
Antall tenner til klinisk/røntgenologisk etterkontroll	9 tenner

Tabell 1 – Oversikt over materiale

Av disse var 18 tenner transplantert da rotutviklingen ikke var fullstendig, mens en tann hadde ferdig rotutvikling da transplantasjonen ble utført. Denne tannen ble rotfylt i løpet av første måned etter operasjonen. Det ble ikke utført etterkontroll på dette transplantatet da pasienten hadde mistet tannen.

Metode

De åtte pasientene som kom til etterkontroll høsten 2002 ble bedt om å fylle ut et spørreskjema før klinisk og røntgenologisk undersøkelse. Dette skjemaet inneholdt spørsmål angående pasientens oppfatning av behandlingen og dens resultat (VAS-skala) (vedlegg 2).

Standardiserte intraorale fotos og røntgen ble tatt av hver pasient. Røntgenbildene ble vurdert med henblikk på festetap, rotresorpsjon, oblitasjon, intakt lamina dura og eventuelt utført endodontisk behandling.

Den kliniske undersøkelsen ble utført av samme person hver gang, og funnene ble registrert på et skjema (vedlegg 3). Tannmobilitet, plakkindeks, gingival indeks, blødning ved bruk av tannstikker, lommedybder, okklusjonskontakt, interdental papill og tegn på ankylose ble registrert.

Horisontal og vertikal mobilitet av transplantat og kontralateral tann ble registrert som grad 0-3, hvor grad 1 er horisontal mobilitet mindre enn 1.0 mm. Ved grad 2 foreligger horisontal mobilitet over 1 mm, mens grad 3 også inkluderer vertikal mobilitet (9).

Tegn på ankylose av transplantatet ble undersøkt ved perkusjon.



Gingival indeks brukes for å registrere inflammasjon i gingiva, angis som 0 (ingen blødning) eller 2 (blødning) (10).

Plakk ble registrert på den transplanterte tannens flater, som 0 (ikke synlig) eller 2 (synlig plakk) (10).

Blødning ved bruk av tannstikker ble registrert mesialt og distalt for transplantatet. Ingen blødning ble notert som 0, mens blødning som 2.

Lommedybder ble registrert på transplantatets fire flater.

Det ble også undersøkt om den transplanterte tannen var i okklusjonskontakt med antagonist eller ikke.

Interdental papille indeks ble brukt for å beskrive interdentalpapillen mesialt og distalt for transplantatet.

1. Mindre enn halvparten av papillens høyde er tilstede ($< \frac{1}{2}$)
2. Mer enn halvparten til hele papillens høyde er tilstede ($\frac{1}{2}$ -1)
3. Papillen er hyperplastisk (>1)

Resultat

Overlevelsesrate

Ved denne etterundersøkelsen hadde vi i utgangspunktet et materialet på 18 pasienter, dvs. 21 tenner. Av disse fikk vi kontakt med 16 pasienter med til sammen 19 transplanterte tenner. 6 av de transplanterte visdomstennene var mistet på et tidligere tidspunkt.

Etterkontrollen viser dermed en overlevelsesrate på 68.4 % (13 av 19 tenner).

Overlevelsesraten kalkuleres som prosentdelen av transplanterte tenner som var tilstede ved etterundersøkelsen, i forhold til det totale antall transplanterte tenner.

Eksempel på kliniske foto og røntgenbilder er presentert i Figur 5, Figur 6 og Figur 7.



Status for de undersøkte transplantatene

Kliniske og røntgenologiske funn er oppsummert i Tabell 2 og Tabell 3.

Grad	Mobilitet				Plakk indeks		Gingival indeks		Lommedybder	
	0	1	2	3	0	2	0	2	> 4 mm	< 4 mm
Antall tenner	7	2	0	0	5	4	7	2	1	8

Tabell 2 - Fordeling av fire kliniske karakteristika for de 9 undersøkte transplanterte tennene

Antall tenner	Pulpa-obliterasjon	Tegn på ankylose	Rot-resorpsjon	Festetap		Intakt lamina dura
				< 2 mm	> 2 mm	
	8 (88.9 %)	0	0	8 (88.9 %)	1 (11.1 %)	7 (77.8 %)

Tabell 3 - Røntgenologiske og kliniske funn ved de undersøkte transplanterte visdomstenner (n=9)

Klinisk undersøkelse viste 2 tenner (22.2 %) med mobilitet grad 1. Resterende tenner viste ingen mobilitet.

Til tross for synlig plakk på 4 av 9 tenner, ble gingival indeks grad 2 kun registrert på 2 av disse tennene.

Blødning ved bruk av tannstikker ble observert på 4 tenner.

Lommedybder på mer enn 4 mm ble kun registrert hos en pasient. Denne pasienten hadde generelt dårlig munnhygiene, og det var heller ikke okklusjonskontakt på den transplanterte tannen. Festetap på 7 mm og åpen apex ble også registrert hos den samme pasienten.

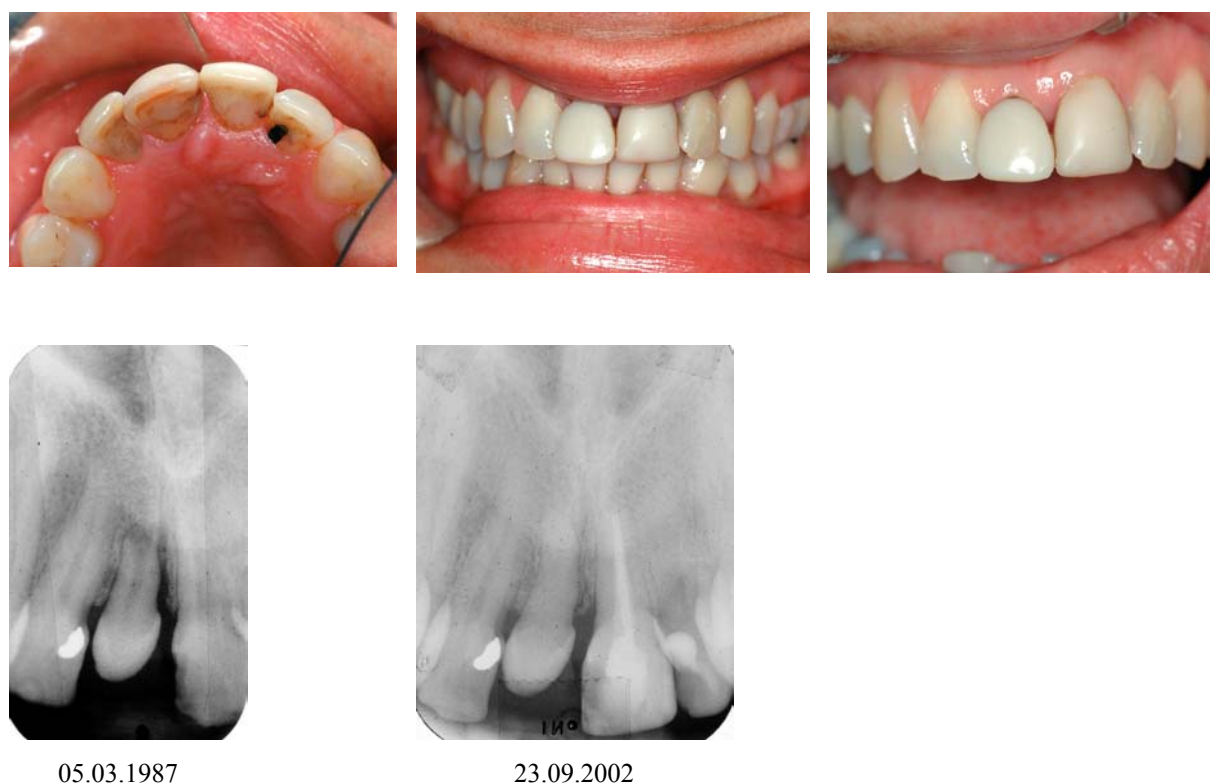
Interdentalpapille indeks ved de transplanterte tennene viste stor grad av variasjon (Tabell 4).



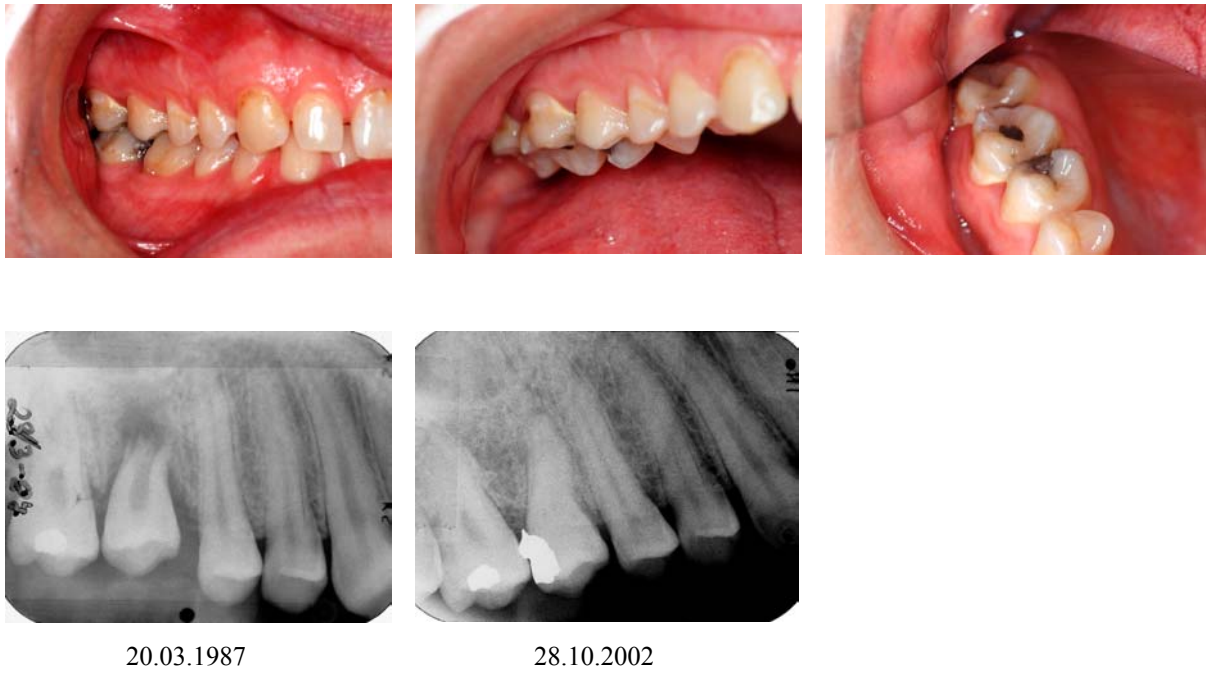
Interdental papille indeks	Interdental papille indeks mesialt for transplantatet	Interdental papille indeks distalt for transplantatet
1	2	5
2	6	4
3	1	0

Tabell 4 - Fordeling av interdental papille indeks verdier for 9 transplanterte visdomstenner

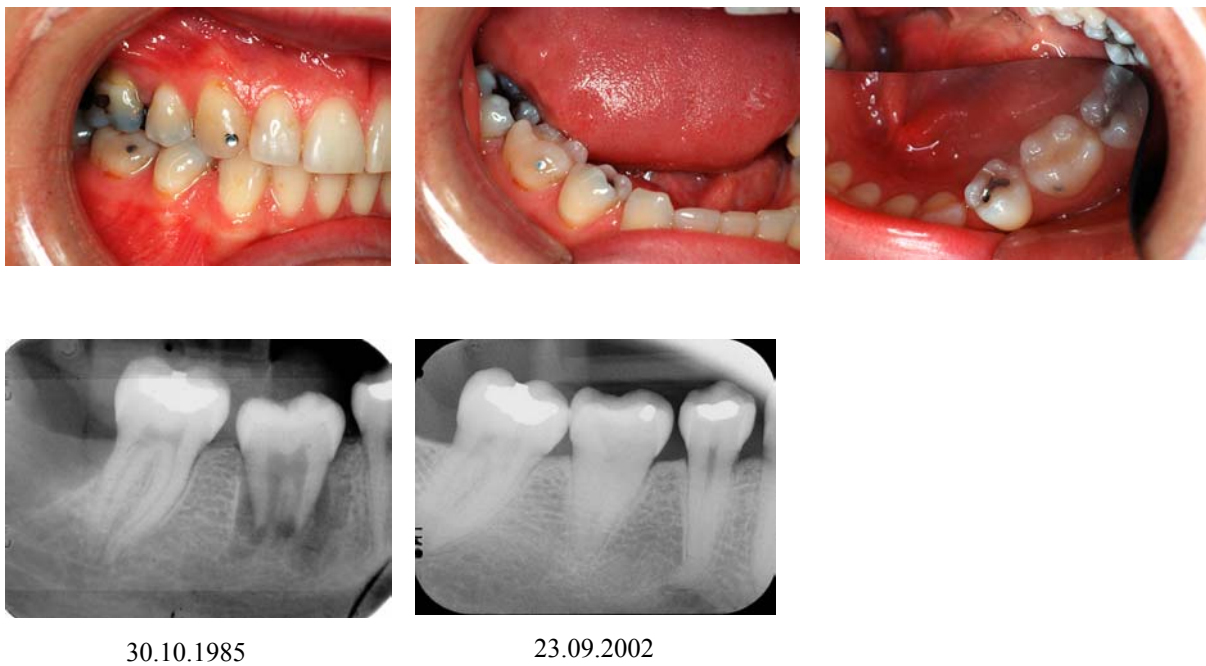
Røntgenologisk undersøkelse viste generelt lite festetap, og ingen tegn til rotresorpsjon var synlig. En variabel grad av pulpa oblitasjon ble observert på 8 av 9 tenner (88.9 %), et typisk tegn hos transplanterte tenner. Ingen av de transplanterte visdomstennene var endodontisk behandlet.



Figur 5 – Kliniske foto og røntgen bilder, 28 transplantert til 11 (transplantasjonsdato: 17.09.1986)



Figur 6 - Kliniske foto og røntgenbilder, 28 transplantert til 16 (transplantasjonsdato: 20.02.1987)



Figur 7 - Kliniske foto og røntgenbilder, 3. molar transplantert til 46 (transplantasjonsdato: 14.10.1985)



Pasientenes oppfatning

De 8 pasientene som kom til etterundersøkelse fylte ut et skjema angående behandlingen og dens resultat. 7 av 8 pasienter (87.5 %) vet helt sikkert hvilken tann som er transplantert. Pasientene oppfatter den transplanterte tannen lik de øvrige tennene. Alle pasientene er relativt fornøyd med behandlingen alt i alt. Gjennomsnittlig VAS- score for svar på spørsmålene i pasient- skjema er gjengitt i Figur 8.



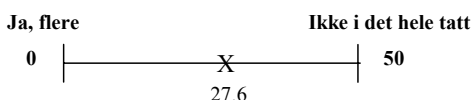
SPØRRESKJEMA OM TRANSPLANTERT TANN

NAVN: _____

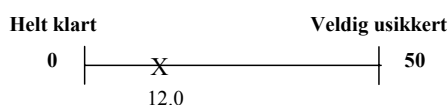
Sett en strek på linjen slik at den best passer med din oppfatning.

Om behandlingen:

1. Ble det vurdert andre løsninger enn transplantasjon for å erstatte manglende tann?



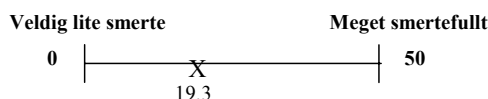
2. Var det klart at transplantasjon var den beste løsning?



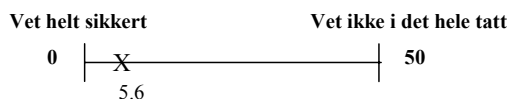
3. Husker du operasjonen?



4. Hvordan opplevde du smerte og ubehag i forbindelse med transplantasjonen?



5. Vet du hvilken tann som er transplantert?

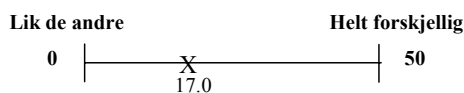


6. Vet du hvor tannen opprinnelig befant seg?

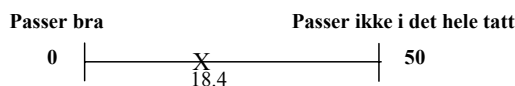


Om resultatet:

7. Hvordan oppfatter du den transplanterte tannen sammenliknet med de øvrige?



8. Hvor godt synes du tannen passer inn i tannrekken?



9. Er det vanskeligere å holde det rent rundt transplantat- tannen enn rundt de øvrige?



10. Hvor fornøyd er du med resultatet av behandlingen, alt i alt?



Figur 8 – Gjennomsnittsverdier fra VAS- skala for spørreskjema om transplantert tann



Diskusjon

Materialet i denne etterkontrollen er representativt for pasienter som har fått gjennomført transplantasjon av visdomstenner. Bortfallet er som forventet så mange år etter utført behandling.

Tidligere undersøkelser gjort av andre viser en overlevelsesrate på 74-96 %. Denne etterkontrollen viser en overlevelsesrate på 68.4 % (Tabell 5). En av årsakene til at denne undersøkelsen viser en lavere overlevelsesrate kan skyldes lang tid mellom transplantasjonstidspunkt og etterkontroll (11-30 år). Enkelte av de andre studiene ble utført forholdsvis kort tid etter gjennomført autotransplantasjon, noe som muligens kan forklare en høyere overlevelsesrate i disse undersøkelsene.

Study	Number of teeth	Patient age at transplantation (range/mean)	Years from transplantation to study (range, yr)	Years from transplantation to study (mean, yr)	Tooth survival rate (%)
Nordenram, 1963(11)	61	13-22/17.2	0.5-7	-	79
Galanter and Minami, 1968(12)	34	15-23/	1-10	-	74
Andreasen et al, 1970(13)	18 58	13-23/ 19-46/	0.7-6	3.7	95 96
Nethander et al, 1988(14)	57	13-65/30.7	1-5	-	89
Rao and Hovland, 2002	19	11-26/18.3	11-30	15.4	68.4

Tabell 5 - Resultater fra en del undersøkelser av autotransplantasjon av 3. molarer



Konklusjon

Autotransplantasjon av visdomstenner viser lavere overlevelsesrate i forhold til transplantasjon av premolarer.

Denne etterundersøkelsen har vist at autotransplantasjon av visdomstenner kan være et aktuelt behandlingsalternativ i enkelte kasus. Resultatet i denne undersøkelsen bekrefter observasjoner om overlevelsesrate gjort av andre i tidligere studier. Klinisk og røntgenologisk status for de undersøkte tennene viste tilnærmet normale forhold, og pasientene var gjennomgående godt fornøyd med resultatet. Undersøkelsen viste en lavere overlevelsesrate enn for premolarer, men alle visdomstennene som ble fulgt opp med klinisk og røntgenologisk undersøkelse hadde en fysiologisk status som tilsvarte pasientenes øvrige tenner. Prognosen kan dermed anses som god.



Referanseliste

- 1) Tsukiboshi M. Autotransplantation of teeth. Chicago: Quintessence books 2001
- 2) Andreasen J.O. Atlas of replantation and transplantation of teeth. Fribourg: Mediglobe SA 1992
- 3) Nordenram Å. Autotransplantation av tänder. Tandläkartidningen 1971; 63:419-422
- 4) Akiyama Y, Fukuda H, Hashimoto K. A clinical and radiographic study of 25 autotransplanted third molars. Journal of Oral Rehabilitation 1998; 25:640-644
- 5) Schatz J.P., Joho J.P. Indications of autotransplantations of teeth in orthodontic problem cases. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1994; 106:351-357
- 6) Lundberg T, Isaksson S. A clinical follow-up study of 278 autotransplanted teeth. British Journal of Oral Maxillofacial surgery 1996; 34:181-185
- 7) Schwartz O. Autotransplantation of human teeth: A life-table analysis of prognostic factors. Int J Oral Surg 1985; 14:245-258
- 8) Nordenram Å. Autotransplantation of teeth: A clinical investigation. British Journal of Oral Surgery 1970; 7:188-195
- 9) Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry. København: Munksgaard 2000
- 10) Avdeling for periodonti. Kliniske rutiner: Veiledning for studenter i systematisk periodontittbehandling ved Klinikk for allmenn odontologi voksen. Universitetet i Oslo April 1999



- 11) Nordenram Å. Autotransplantation of teeth. *Acta Odontol Scand* 1963;21:Suppl 33:7-76
- 12) Galanter DR, Minami RT. The periodontal status of autografted tooth: A pilot study of thirty-one cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1968;26:145-159
- 13) Andreasen et al. A clinical and radiographic study of 76 autotransplanted third molars. *Scand J dent Res* 1970;78:512-523
- 14) Nethander et al. Autogenous free tooth transplantation in man by a 2-stage operation technique: A longitudinal intra-individual radiographic assessment. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988;17:330-336



Vedlegg 1 – Brev til pasienter



UNIVERSITETET
I OSLO

DET ODONTOLOGISKE FAKULTET
Institutt for klinisk odontologi
Postboks 1109, Blindern
0317 Oslo

Besøksadresse: Geitmyrsveien 71

Telefon: 22 85 20 00

Oslo, 3. september 2002

Angående transplantasjon av visdomstann

Du har tidligere fått utført transplantasjon av visdomstann ved Det odontologiske fakultet i Oslo. Dette er en type behandling som utføres relativt sjeldent, og det foreligger dermed lite informasjon angående resultatene på lang sikt.

Vi foretar derfor etterundersøkelse av denne type behandling hos oss, for å se på resultatet over tid.

Dette gir deg samtidig en fin mulighet til å få kontrollert den transplanterte tannen.

For å få gjennomført studien vil vi sette stor pris på om du har anledning til et besøk her ved Det odontologiske fakultet. Undersøkelsen vil vare ca 20 – 30 minutter og vil ikke medføre ubehag.

Vi vil ta kontakt for nærmere avtale, kontaktpersoner vil være Camilla Rao og Katrine Hovland.

På forhånd takk.

Med vennlig hilsen

Dekan, Hans R. Haanes

Instituttbestyrer, Pål Barkvoll

Faculty of Dentistry
University of Oslo



Vedlegg 2 – Spørreskjema

Rao/Hovland

SPØRRESKJEMA OM TRANSPLANTERT TANN

NAVN: _____

Sett en strek på linjen slik at den best passer med din oppfatning.

Om behandlingen:

1. Ble det vurdert andre løsninger enn transplantasjon for å erstatte manglende tann?

Ja, flere Ikke i det hele tatt
0 |-----| 50

2. Var det klart at transplantasjon var den beste løsningen?

Helt klart Veldig usikkert
0 |-----| 50

3. Husker du operasjonen?

Veldig godt Ikke i det hele tatt
0 |-----| 50

4. Hvordan opplevde du smerte og ubehag i forbindelse med transplantasjonen?

Veldig lite smerte Meget smertefullt
0 |-----| 50

5. Vet du hvilken tann som er transplantert?

Vet helt sikkert Vet ikke i det hele tatt
0 |-----| 50

6. Vet du hvor tannen opprinnelig befant seg?

Vet helt sikkert Vet ikke i det hele tatt
0 |-----| 50

Om resultatet:

7. Hvordan oppfatter du den transplanterte tannen sammenliknet med de øvrige?

Lik de andre Helt forskjellig
0 |-----| 50

8. Hvor godt synes du tannen passer inn i tannrekken?

Passer bra Passer ikke i det hele tatt
0 |-----| 50

9. Er det vanskeligere å holde det rent rundt transplantat- tannen enn rundt de øvrige?

Lik de andre Krever mer enn de andre
0 |-----| 50

10. Hvor fornøyd er du med resultatet av behandlingen, alt i alt?

Veldig fornøyd Veldig misfornøyd
0 |-----| 50

