

# **RETINERTE OVERKJEVE INCISIVER MED**

## **AKTIV FREMFØRING:**

**etiologi, behandling og behandlingsresultat**



Prosjektoppgave av Ragnhild H. Sæteren, Ingrid Birkeland og Marit Stokke  
Veileder: Vaska Vandevska-Radunovic



Det Odontologiske Fakultet  
Universitetet i Oslo  
2008

## **Innholdsfortegnelse:**

---

<b>1. Forord</b>	side 3
<b>2. Introduksjon</b>	side 4 - 5
<b>3. Material og metode</b>	side 6 - 7
<b>4. Resultater</b>	side 8 - 12
<b>5. Diskusjon</b>	side 13 - 15
<b>6. Konklusjon</b>	side 16
<b>7. Kilder</b>	side 17 - 18
<b>8. Vedlegg 1: Invitasjon til deltagelse i studie med samtykkeerklæring</b>	side 19
<b>9. Vedlegg 2: Registreringsskjema/Spørreskjema</b>	side 20 - 21

## **1. Forord**

---

Vi takker ledelsen ved Avdeling for kjeveortopedi som har gitt oss mulighet til å bruke pasientmateriale. En spesiell takk til førsteamanuensis Vaska Vandevska-Radunovic for god veiledning og støtte ved den kliniske undersøkelsen, databehandling og i skriveprosessen. Takker også klinikkpersonalet som hjalp til med innkalling av pasientene og fotografering. Vi vil også takke pasientene som deltok på den kliniske etterkontrollen.

## 2. Introduksjon

---

En tann defineres som retinert når erupsjonen er forsinket utover normal frembruddstid med mer enn 6 måneder siden erupsjon av kontralaterale tann. Retinerte sentraler forekommer relativt sjeldent (0,06-0,2 %, Grover og Lorton, 1985), og den vanligste årsak er overtallige tenner (47 %). I 27-56 % fører mesiodens til retinerte sentraler i overkjeven (Foley, 2004, Gregg og Kinirons, 1991) Andre grunner er odontomer (9 %), dilacerasjoner (9 %), feilplassering av tannanlegg (12 %), plassmangel (4 %), kalsifiserende odontogen cyste (2 %) og traume mot primære tann (2 %), eller ukjent årsaken (15 %) (Betts og Camilleri, 1999). Andre studier har funnet at retinerte melketenner (Howard, 1978), tett mucoperiosteum, follikulærcyste og non-vital primær tann kan føre til retensjon av sentraler (Jones og Hussain, 1996). Det er oftest gutter som har frembruddsproblemer for sentraler (64 %). Behandling vil være forskjellig avhengig av etiologien. Ofte er både kirurgiske- og kjeveortopediske tiltak nødvendige, mens andre ganger kan den ene av metodene være tilstrekkelig (Becker et al., 2002). I følge Betts og Camillieri (1999) er vanligste kirurgiske prosedyre fjerning av frembruddshinder og påliming av sleper (47 %). I andre kasus er det tilstrekkelig å fjerne frembruddshinder, og avvente erupsjon eller det må behandling til for å skape plass før tannen erupterer (28 %). Ved tannanomalier vil det være et alternativ å fjerne den retinerte tannen (13 %). Studier som kun tar for seg mesiodens som årsak til retinerte tenner rapporterer spontan erupsjon i 72-89,4 % av umodne tenner etter fjerning av mesiodens (Bryan et al., 2005, Mason et al., 2002). Det er rapportert en gjennomsnittsalder for behandlingsstart på 10,6 år, med en medianverdi på 9 år (Betts og Camilleri, 1999).

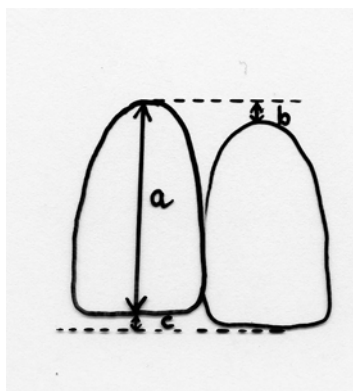
Resultater fra en studie om åpen-erupsjons teknikk viste signifikant forskjell i lommedybde på den tidligere retinerte sentralen sammenlignet med kontralateralen (Chaushu et al, 2003). Det ble også funnet redusert bredde på festet gingiva rundt den nedførte sentralen og en signifikant økt kronelengde. I samme studie ble det registrert unormal gingiva i 72,7 % av tilfellene. Pulpaobliterasjon ble funnet i to av 11 tilfeller. Resultater fra en studie om lukket-erupsjons teknikk (Becker et al., 2002) viste samme funn vedrørende økt lommedybde på fremførte tann, men ingen signifikante forskjeller i sentralens festede gingiva. Forskjell i kronelengden var heller ikke statistisk signifikant. Andre funn var uregelmessig gingivalgrense hos sju pasienter (33 %), misfarget krone i 14 % og pulpaobliterasjon i tre av 21 tilfeller.

Målet med denne studien er å kartlegge behandlingsfrekvens av retinerte sentraler i overkjeven, belyse årsaker, behandlingsmetoder, behandlingstid og behandlingsresultater. Hypotesen er at aktiv fremføring av retinerte tenner gjennomføres uten alvorlig skade på tenner og støttevev.

### 3. Material og metode

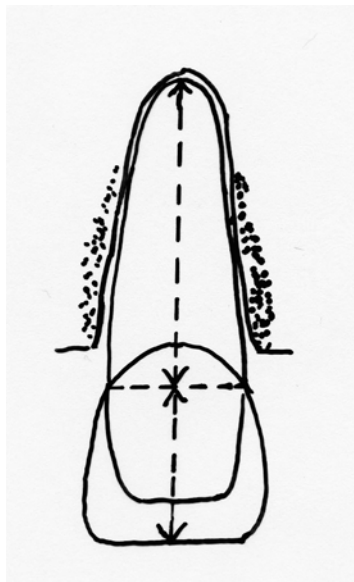
---

Studien er godkjent av NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS) og REK (Regional etisk komité sørøst). I perioden fra 1997 og til juni 2008 var 20 pasienter behandlet for retinerte sentraler ved Avdeling for kjeveortopedi, UiO. Journalopplysninger ble brukt til å registrere kjønn, årsaksforhold, alder ved behandlingsstart, behandlingsmetode og behandlingsvarighet. Behandlingstid ble regnet fra den kjeveortopediske behandlingen startet for aktuelle tann til den var på plass i tannbuen. Det ble utsendt forespørsel til alle de 20 pasientene om å delta i en etterkontroll. Fem pasienter ønsket ikke å delta, en møtte ikke, en pasient hadde ukjent adresse og telefonnummer, to pasienter var under behandling. I alt var det 11 pasienter som møtte til etterkontroll. Det ble utført klinisk undersøkelse, tatt avtrykk til studiemodeller, OPG og foto. Gingivalindeks, plakkindeks, lommedybder, gingival retraksjon, klinisk kronelengde, pulpasensitivitet og farge ble registrert. Gingivalindeks (GI) og plakkindeks (PI) ble registrert på en skala fra 0 til 3 etter metoden som er beskrevet av Sillnes og Løe (1964) og Løe og Sillnes (1963). Lommedybder ble målt mesialt, bukkalt, distalt og palatinalt på den tidligere retinerte tannen. Lommedybden ble angitt i nærmeste millimeter. I tillegg ble ”bleeding on probing” (BOP) registrert. Klinisk kronelengde på begge sentralene ble registrert. Målingen ble gjort midt på bukkalflaten fra incisalkanten til gingivalranden. Gingival retraksjon ble registrert som forskjell i høyden av gingivalrand på den tidligere retinerte tannen og kontralaterale tann (Figur 1). Hos pasienter med to tidligere retinerte sentraler ble det kun målt klinisk kronelengde.



**Figur 1:** Måling av klinisk kronelengde og gingival retraksjon: a= klinisk kronelengde; b= forskjell mellom gingivalgrensen på sentralene; c= posisjon av incisalkanten;

Elektrisk pulpatester, Kerrs vitality skanner, ble brukt til å måle pulpasensitivitet. Testingen ble gjort på incisalkanten. Fargen på den fremførte tannen ble sammenlignet med nabotenner. Til slutt ble pasientene spurt om de var fornøyd eller misfornøyd med resultatet av behandlingen. Kronelengde og gingival retraksjon ble målt på modeller fra behandlingsavslutning og ved etterkontroll, syv pasienter hadde modeller ved begge anledninger. Krone-rot forholdet (figur 2) ble målt hos alle pasientene som hadde røntgen. For to av 20 pasienter kunne ikke OPG eller periapikalt bilde spores. Kliniske foto ble brukt til å vurdere estetikk og grad av gingival retraksjon. Statistisk dataanalyse (Paired Samples T-test) ble utført i SPSS av krone-rot forhold og klinisk kronelengde.



**Figur 2.** Figur som viser hvordan krone og rot ble målt på røntgen. Kronen ble målt midt på tannen fra incisalkant til emalje-cementgrensen, og roten ble målt fra emalje-cementgrensen til tannens apikale begrensning.


## 4. Resultater

---

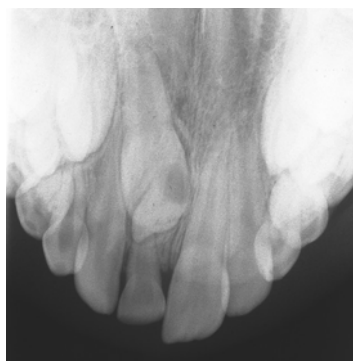
Av materialet på ca. 2400 pasienter var det 20 (0,8 %) med aktivt fremførte sentraler. De fleste var gutter (18 gutter og 2 jenter). Totalt var det 24 retinerte tenner. Høyre fortann var retinert hos 10 av pasientene og venstre fortann hos seks, mens fire pasienter hadde begge sentralene retinert. Gjennomsnittsalder ved kjeveortopedisk behandlingsstart var 10 år.

**Tabell 1.** Ulike årsaker til retinerte sentraler blant pasientmaterialet (n=20)

Årsak:	Antall	Prosentandel (%)
Mesiodens	15	75



Mesiodens var den hyppigste årsaken til retinerte sentraler (Tabell 1). Det var 15 pasienter med mesiodens, fem hadde to mesiodentes og hos fire var to mesiodentes frembruddshinder for begge sentralene. Tidligere melketannstraume førte til at to pasienter fikk retinerte sentraler.



**Figur 3.** Okklusalt røntgenbilde som viser mesiodens som hindrer frembrudd av tann 11.



**Tabell 2.** Behandlingsmetoder som ble brukt for å få den retinerte sentralen frem i tannbuen (n=20)

Behandlingsalternativer	Antall	
	pasienter	Prosent
Kun skape plass for tannen	1	5
Fjerne frembruddshinder og sette på sleper (en seanse)	7	35
Fjerne frembruddshinder og senere frilegge og sette på sleper (to seanser)	9	45
Frilegging og sette på sleper (en seanse)	3	15
<b>Totalt</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

For en av pasientene erupterte sentralen etter at det var åpnet opp plass med fast apparatur og push-coil. Syv av pasientene fikk fjernet mesiodens og satt på gull-lenke i samme seanse og den kjeveortopediske behandlingen startet umiddelbart. Ni av pasientene fikk fjernet overtallig tann i en første seanse og deretter frilagt tannen og satt på sleper i en senere kirurgisk seanse. Varighet mellom de to seansene varierte fra 9 mnd til 2 år, med gjennomsnittstid på 15 mnd. Hos tre pasienter uten frembruddshinder ble retinerte tenner frilagt med kirurgisk påliming av sleper og deretter aktivt kjeveortopedisk fremført. Behandlingstiden varierte fra 5 mnd til 2 år med et gjennomsnitt på 15 mnd. Etterkontrollen ble utført 3-15 år etter at kjeveortopedisk behandling ble avsluttet.



**Figur 4.** Gutt, 10 år og 8 måneder gammel. Bildet viser aktivt drag av tann 11 med gull-lenke.

De fleste pasientene hadde en plakkindeks på 0 eller 1 (n=10), mens en hadde mye synlig plakk på alle fortennene. Ni pasienter viste ingen tegn til gingival inflammasjon. To pasienter hadde henholdsvis mild og moderat inflammasjon rundt fortenner. Lommedybdemålingene

viste verdier som var innenfor normalen. Sju av ni pasienter viste ved etterkontroll tegn til gingival retraksjon på den aktivt fremførte sentralen. Den gingivale retraksjonen varierte fra 0,5mm til 3,0mm.



**Figur 5.** Bilder tatt ved etterkontroll. (a) Gutt, 15 år med tann 21 tidligere retinert og med tydelig gingival retraksjon. (b) Jente, 27 år. Bildet viser gingival retraksjon på tann 11, som tidligere har hatt aktivt drag. (c) Gutt, 27 år med begge sentralene behandlet. Bildet viser ingen gingival retraksjon.

**Tabell 3.** Gjennomsnittlig klinisk kronelengde hos pasienter som har hatt en retinert sentral (n=9) og hos pasienter med begge sentralene tidligere retinert (n=2).

	Tidligere retinert sentral	Kontralaterale sentral
Kronelengde (n=9)	10,8 mm	9,6 med mer
	Tidligere retinert 11	Tidligere retinert 21
Kronelengde (n=2)	11 mm	11 med mer

Hos pasienter med en tidligere retinert sentral var den gjennomsnittlige kliniske kronelengden 10,8mm ( $\pm 1,4$ ) og signifikant større ( $p \leq 0.001$ ) enn gjennomsnittlig kronelengde på 9,6mm ( $\pm 1,2$ ) på den kontralaterale tann. Hos pasientene der begge sentralene hadde vært retinert var det ingen forskjell i kronelengde. Syv pasienter hadde modeller ved avsluttet behandling og ved etterkontroll som ble brukt til å måle endringer i kronelengder over tid. Modellmålingene viste gjennomsnittlig økning i kronelengde på retinert tann og kontralaterale tann med 0,6mm. Et modellsett der begge sentralene hadde vært retinert, var kronelengde økt med 1mm.

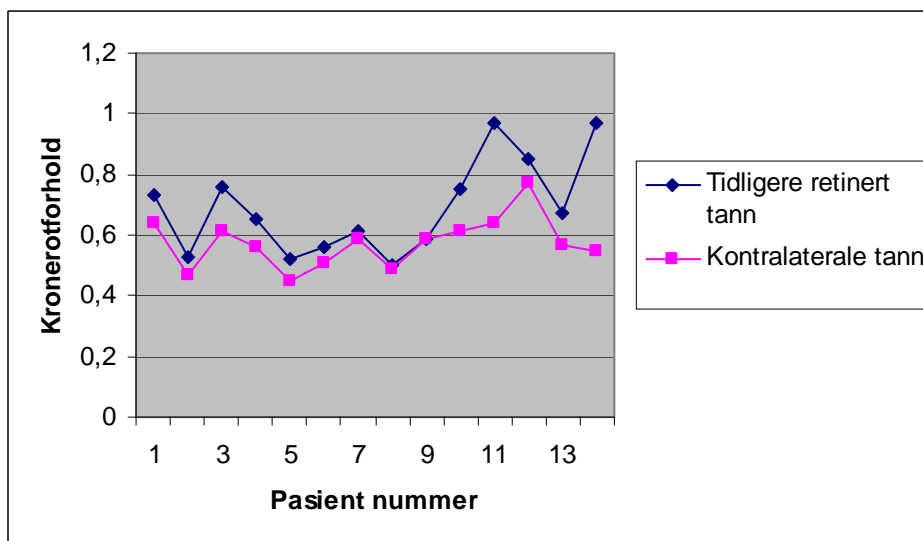
Fargen på fremførte tann var lik kontralaterale tann hos ni av 11 pasienter (evt. nabotenner der begge sentralene var retinert). En av pasientene hadde fått rotfylt den tidligere retinerte sentralen slik at tannen var grå og store deler av tannen var bygd opp med kompositt. Hos en

annen pasient var den fremførte tannen litt gulere enn kontralaterale tann. Tjuetre av 24 retinerte tenner viste normal sensitivitet.

**Tabell 4.** Oversikt over pasientenes tilfredshet med resultatet etter behandling (n=10)

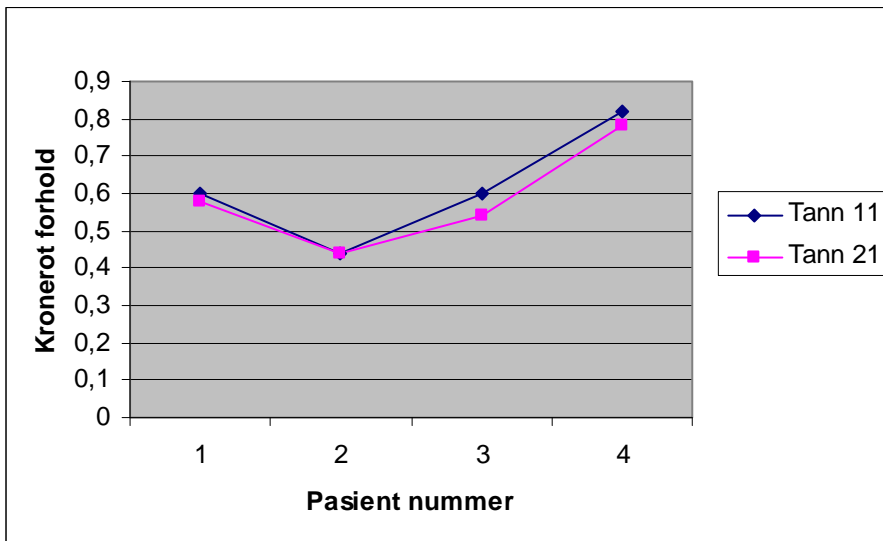
Pasient tilfredshet	Antall
Svært fornøyd	7
Ganske fornøyd	3
Litt misfornøyd	0
Svært misfornøyd	0

Ti av de elleve pasientene var ved etterkontroll svært fornøyd eller ganske fornøyd med resultatet. En av pasientene var ikke ferdig behandlet og ekskludert fra denne besvarelsen.



**Figur 6.** Krone-rot forhold for begge sentraler hos pasienter med en retinert sentral. Den tidligere retinerte tannen har signifikant kortere rot (se tekst).

Det var signifikant forskjell i krone-rot forholdet ( $p < 0,001$ ) mellom tannen som hadde vært retinert og kontralaterale tann. Krone-rot forholdet var i gjennomsnitt høyere hos den tidligere retinerte tannen. (Figur 6) Dette vil si at røttene på disse tennene gjennomsnittlig var kortere enn kontralaterale tenner.



**Figur 7.** Krone-rot forhold for pasienter med begge sentralene retinert

Hos pasientene med to retinerte sentraler var det ingen signifikante forskjeller i krone-rot forholdet mellom de to sentralene (Figur 7).

Gingival retraksjon ble vurdert ut fra kliniske foto hos 12 pasienter. Fem pasienter viste ingen tegn til gingival retraksjon, hos to av disse var begge sentralene aktivt fremført.

## 5. Diskusjon

---

Studien viser en behandlingsinsidens av retinerte sentraler på 0,8 % som er noe høyere enn rapportert tidligere (0,06-0,2 %, Grover et al., 1985). Nitti prosent av materialet var gutter. Dette stemmer overens med andre studier som viser at gutter har en høyere prevalens for retinerte sentraler (Betts og Camilleri, 1999) som kan skyldes at mesiodens forekommer hyppigere blant gutter (Tay et al., 1984). Det var flere retinerte 11 enn 21. Tidligere studie har ikke vist ulik hyppighet blant 11 og 21 (Betts og Camilleri, 1999).

De fleste pasienter gjennomgikk en aktiv fremføring av den retinerte tannen. Kun en person hadde spontan erupsjon av tannen etter kirurgisk fjernelse av mesiodens og etter at det var skapt plass for tannen. Dette stemmer overens med studien til Betts og Camilleri (1999), men ikke med studiene til Bryan et al., (2005) og Mason et al., (2002). Årsaken til at de aller fleste av pasientene i denne studien har gjennomgått aktiv fremføring kan være at materialet kun er hentet fra kjeveortopedisk avdeling, der pasientene har gjennomgått kjeveortopedisk behandling for å få tannen på plass i tannbuen. Det kan tenkes at det ville vært flere pasienter med spontan erupsjon dersom materialet fra kirurgen også ble inkludert.

Den vanligste årsaken til retinerte sentraler var mesiodens, noe som samsvarer med tidligere studier (Betts og Camilleri, 1999). Det var 80 % av pasientene som hadde retinert sentral grunnet frembruddshinder. Traume mot melketann kan hos noen av pasientene ha ført til at det underliggende permanente anlegget har blitt skadet. Det ble ikke funnet annen mulig årsak til retinert sentral hos de to pasientene med tidligere melketannstraume.

Ved etterkontroll hadde sju av ni pasienter med tidligere retinert sentral gingival retraksjon. Av alle pasientene som hadde kliniske bilder enten ved endt behandling eller ved etterkontroll fant man en gingival retraksjon hos 12 av 15 pasienter. De pasientene som hadde hatt begge sentralene retinert kunne man ikke si med sikkerhet om det har skjedd en gingival retraksjon eller ikke. I tidligere studier er det også funnet gingivale forandringer på behandlede tenner (72,7 %) (Chaushu et al., 2003). Gingival retraksjon for pasienter med høy leppelinje kan være estetisk skjemmende. Det kan også tenkes at plakkansamling og ising kan bli et problem. Ulike årsaker til gingival retraksjon kan tenkes å relateres til blottlegging, fjerning av festet gingiva, bukkalt beliggende tann eller traume mot gingiva. Det er derfor viktig å ha gode prosedyrer ved behandling slik at bløtvevet rundt tannen former seg naturlig og blir mest mulig likt kontralaterale tann.

Gingival retraksjon var hovedårsak til at tidligere retinert tann viste signifikant lengre klinisk kronelengde enn kontralaterale tann. Økt kronelengde fra behandlingsslutt til etterkontroll kan skyldes gingivitt rett etter avsluttet behandling. Hyperplasi av gingiva kunne ses på modellene på enkelte pasienter.

Hos pasientene varierte lommedybden fra 0,5mm til 4mm. Dette kan ses på som normal variasjon. Hos pasientene med 4mm lommer fant man ingen tegn til periodontal inflammasjon.

Det ble valgt å bruke OPG som røntgenundersøkelse siden de fleste pasientene hadde dette fra tidligere. Selv om den eksakte krone- og rotlengden i millimeter ikke kan måles på OPG var det mulig å beregne forholdet mellom krone og rot. Pasientene med tidligere retinerte sentral viste et signifikant høyere forholdstall enn kontralaterale tann. Dette betyr at roten på den fremførte tannen er kortere enn roten på kontralateralen, og grunnen til det kan være rotresorpsjon. Man kan anta at resorpsjoner forekommer pga lang behandlingstid, men denne sammenhengen ble ikke funnet i vår studie. Man kan også tenke seg at stort posisjonsavvik til den retinerte tannen kan være en årsak. Rotresorpsjoner ses ofte ved kjeveortopedisk behandling med fast apparatur og det er derfor ikke overraskende at tenner som har vært behandlet med aktivt drag også har rotresorpsjoner.

Hos en pasient hadde den behandlede tannen gul fargenyanse og røntgen viste pulpaobliterasjon. Bukkalt på kronen ses en defekt og røntgen viser en atypisk rot på den tidligere retinerte tannen, som kan være forårsaket av et tidligere traume mot tannen. Resten av pasientene hadde god tannfarge og vitalitet på tidligere retinert tann, og viser at behandlingen var vellykket. Dette tyder på at den kjeveortopediske behandlingen ikke har ført til obliterasjon eller nekrose for noen av tennene. En pasient hadde fått utført endobehandling på grunn av traume mot tannen etter behandling. Andre studier har funnet misfarginger/opasiteter og pulpaobliterasjoner på tidligere retinerte tenner, men antallet var så lite at det kunne ikke trekkes en statistisk signifikant konklusjon. (Chaushu et al., 2003)

I denne studien fikk en pasient fjernet mesiodens og gikk uten plassholder i 1 år og 2 mnd. Det resulterte i plassmangel og pasienten måtte ha kjeveortopedisk fast apparatur for å skape plass og deretter en ny kirurgisk fase med frilegging og feste av sleper. Behandlingstiden kunne mest sannsynlig vært kortere dersom kjeveortopedisk behandling hadde startet rett etter kirurgisk fjerning av mesiodens. Det viser at det er viktig å skape og evt. opprettholde plass etter at frembruddshinder er fjernet, og forutsetter godt samarbeid mellom allmenntannlege, oralkirurg og kjeveortoped.

At alle pasienter er svært eller ganske fornøyde med resultatet på tross av ulik klinisk kronelengde kan skyldes flere forhold:

- 1) For de som ikke viser gingivalranden når de smiler er det ikke et estetisk problem med retraksjon av gingiva.
- 2) Problemet med gingival retraksjon er lite i forhold til det store estetiske problemet det ville være å mangle en sentral i overkjeven.
- 3) Pasienter er mindre kritiske i estetiske vurderinger enn tannleger.

## 6. Konklusjon og kommentarer

---

På bakgrunn av resultatene i denne studien kan det konkluderes at sannsynligheten for store komplikasjoner etter behandling av retinerte sentraler er liten, men at muligheten for små skader som gingival retraksjon og rotresorpsjoner er tilstede. På tross av dette viser pasientene stor tilfredshet med resultatet av den kjeveortopediske behandlingen.

Det er viktig at pasienter med retinert sentral blir henvist til kjeveortoped tidlig for vurdering, slik at behandlingen kan starte opp før rotutviklingen er ferdig. Da er muligheten for spontanerupsjon større enn ved avsluttet rotutvikling. Det er også svært viktig for pasientene at tennene er på plass innen en rimelig tid etter normalt frembruddstid.



## 7. Kilder

---

Becker A, Brin I, ben-Bassat Y, Zilberman Y, Chaushu S. Closed-eruption surgical technique for impacted maxillary incisors: a postorthodontic periodontal evaluation. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2002;122(1):9-14

Betts A, Camilleri GE. A review of 47 cases of unerupted maxillary incisors. *Int J Paediatr Dent* 1999;9(4):285-92.

Bryan RA, Cole BO, Welbury RR. Retrospective analysis of factors influencing the eruption of delayed permanent incisors after supernumary tooth removal. *Eur J Paediatr Dent* 2005;6(2):84-9.

Chaushu S, Brin I, Ben-Bassat Y, Zilberman Y, Becker A. Periodontal status following surgical-orthodontic alignment of impacted central incisors with an open-eruption technique. *Eur J Orthod* 2003;25:579-584.

Foley J. Surgical removal of supernumary teeth and the fate of incisor eruption. *Eur J Paediatr Dent* 2004;5(1):35-40.

Gregg TA, Kinirons MJ. The effect of position and orientation of unerupted premaxillary supernumary teeth on eruption and displacement of permanent incisors. *Int J Paediatr Dent* 1991;1(1):3-7.

Grover PS, Lorton L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985; 59: 420.

Howard RD. Maxillary anterior displacement and impaction in the mixed dentition. *Dental clinics of North America* 1978; 22: 635-645.

Jones JW, Hussain J. Management of the unerupted incisor. *Dental Update* 1996; 23: 36-39.

Löe H, Silness J 1963 Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontologica Scandinavica* 21:532–551.

Mason C, Azam N, Holt RD, Rules DC. A Retrospective study of unerupted maxillary incisors associated with supernumary teeth. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2000;38(1):62-5.

Silness J, Löe H 1964 Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontologica Scandinavica* 22: 121–135

Tay F, Pang, Yuen S. Unerupted maxillary anterior supernumary teeth: report of 204 cases. *ASDC J Dent Child* 1984;51:289-294.

## Vedlegg 1: Invitasjon til deltagelse i studie med samtykke erklæring

---

Oslo, den

### Invitasjon til kontroll etter kjeveortopedisk behandling

Du er en av de som får eller har fått behandling ved Det odontologiske fakultet i Oslo for å hjelpe en fortann frem i tannbuen. Det er av stor interesse å få utført etterkontroll for å se hvilke resultater som er oppnådd på kort og lang sikt. Etterkontrollen består i en vanlig klinisk undersøkelse der det blir tatt et røntgenbilde, avtrykk og kliniske bilder. Det blir i tillegg et enkelt spørsmål om hvor fornøyd du har vært med behandlingen.

Det er viktig med din deltakelse. Resultatene kan komme til nytte for deg selv, og det vil være av stor betydning for oss for å gi bedre grunnlag for fremtidig behandlingen av fortenner som ikke bryter frem.

Kontrollen er selvsagt kostnadsfri, og dersom du ønsker det kan det også foretas en gratis rutinemessig undersøkelse av tannhelsen din. Kontrollen vil bli foretatt ved Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, i Geitmyrsveien 69-71.

Timereservasjon som avtalt på telefon følger vedlagt. Vi antar at hele undersøkelsen tar ca. 45 min.

Det er frivillig å delta i undersøkelsen, og du kan trekke deg når som helst hvis det skulle være ønskelig.

Med vennlig hilsen

Vaska Vandevska. Radunovic

Ingrid Birkeland, Marit Stokke og Ragnhild H. Sæteren

Førsteamanuensis

Tannlegestudenter

---

Pasientens signatur for deltagelse i studien

## Vedlegg 2: Registeringsskjema/Spørreskjema

### Pasient journal

---

- Pasientnr:
- Registreringsdato:
- Pasient alder:
- Kjønn:
- Diagnose:
- Behandling:
- Alder ved påbegynt behandling:
- Varighet på behandling:
- Årsak til retinert tann:

### Klinisk undersøkelse

---

- Tannens farge:      1. Lik de andre tennene  
                            2. Ikke helt lik de andre tennene, men innen for en akseptabel grense  
                            3. Ulik de andre tennene
  
- Lommedybde målinger (mm):      1. Mesialt  
  2. Buccalt  
  3. Distalt  
  4. Palatinalt
  
- Sensitivitet: 1. Ja. Hvis ja, angi verdien:  
                            2. Nei
  
- Gingival retraksjon: 1. Ja. Hvis ja, angi i mm:  
                            2. Nei
  
- Klinisk kronelengde (mm): 1. Tann 11:  
  2. Tann 21:
  
- Gingival indeks for incisiver i overkjeve: Angi score 0-3.  
  
0 – Ingen inflammasjon  
1 – Mild inflammasjon, litt forandring i farge  
2 – Moderat inflammasjon, rødhet, ødematøs og hypertrofisk gingiva. Blødning ved trykk.  
3 – Stor inflammasjon – svært rød og hypertrofisk gingiva. Tendens til spontanblødning.  
Ulcerasjon
  
- Plakkindeks for incisiver i overkjeve: Angi score 0-3.  
  
0 – Ingen plaque  
1 – Sonderbart plaque, som ikke kan sees med det blotte øye  
2 – Synlig plaque  
3 – Store mengder synlig plaque

- Pasientens tilfredshet med behandlingsresultatet: 1. Svært fornøyd  
2. Ganske fornøyd  
3. Litt misfornøyd  
4. Svært misfornøyd

### **Røntgenundersøkelse (OPG)**

---

- krone- og rot lengde (mm): 1. Tann 11      - kronelengde:

- rotlengde:

2. Tann 21

- kronelengde:

- rotlengde:

- kronerotforhold: 1. Tann 11      - rotlengde/kronelengde:

2. Tann 21      - rotlengde/kronelengde:

### **Modellanalyse**

---

- Klinisk kronelengde (mm): 1. Tann 11:

2. Tann 21:

### **Kliniske bilder**

---

- Synlige gingivale retraksjoner: 1. Ja  
2. Nei