

## ABSTRACT

## Erfaringer med dento-alveolær kirurgi på børn og unge

Dento-alveolær kirurgi på børn og unge forudsætter, at det samlede team besidder børnekompetence, dvs. den nødvendige odontologiske indsigt, høj kompetence indenfor kommunikation med børn og forældre samt en positiv holdning til børn og forældre. Indgrebene forudsætter grundigt kendskab til sedering og smertekontrol. Klinikfaciliteterne må indrettes således, at barnets accept af behandlingen fremmes mest muligt, bl.a. ved at tilpasse standard hygiejneprocedurer for dento-alveolære indgreb på voksne, således at afdækning af barnets ansigt kan undgås, og forældrene kan få mulighed for at være til stede på klinikken under behandlingen. Et tæt samarbejde mellem tandlæge og klinikassistent er afgørende.

En analyse af knap 400 dento-alveolære kirurgiske indgreb på børn og unge udført i en stor kommunal tandpleje i skoleåret 2010 til 2011 viste, at de hyppigste indgreb var: denundering af permanente hjørnetænder i overkæben, denudering af permanente andenmolærer, amotio af tredjemolærer og amotio af overtallige tænder. Derudover blev der udført en række forskellige, mindre hyppige indgreb på såvel bløddele som knogle og tænder.

Det konkluderes, at der forholdsvis sjældent er behov for dento-alveolære kirurgiske indgreb på børn, og at disse indgreb derfor bør samles på relativt få behandlere, der får mulighed for at opbygge kompetence på feltet ved et større behandlingsvolumen.

# Dento-alveolær kirurgi på børn og unge

Anni Birgitte Grønbæk, afdelingstandlæge, Tandplejen Aarhus, og Institut for Odontologi, Sektion for Pædodonti, Health, Aarhus Universitet

Flemming Pedersen, tidl. souschef, MBM, Tandplejen Aarhus

Dorte Haubek, professor, dr.odont., ph.d., Institut for Odontologi, Sektion for Pædodonti, Health, Aarhus Universitet

Sven Poulsen, professor emeritus, dr.odont., ph.d., Institut for Odontologi, Sektion for Pædodonti, Health, Aarhus Universitet

**D**ento-alveolær kirurgi defineres af British Association of Maxillofacial and Oral Surgeons som "the surgical treatment of disorders of the teeth and their supporting hard and soft tissues" (1). Betegnelsen "Pædodontisk dento-alveolær kirurgi" anvendes derfor i denne artikel som betegnelsen for denne kategori af indgreb, når de udføres på børn. De hyppigst anvendte nyere lærebøger om maxillo-facial og oral kirurgi beskriver ikke de særlige pædodontiske aspekter, der gælder for denne type af indgreb, når de foretages på børn, medens der findes to ældre bøger om maxillo-facial og oral kirurgi på børn, der har selvstændige kapitler, der beskriver området (2-3). Derudover indeholder de tre største nutidige lærebøger i pædodonti selvstændige kapitler om områder (4-6).

I dansk odontologisk faglitteratur er området imidlertid aldrig før beskrevet på trods af, at det må formodes, at behovet for denne type indgreb findes blandt børn og unge, og derfor må formodes at blive udført. Det er formålet med denne artikel for det første at beskrive, hvilke særlige forhold der gør sig gældende ved udførelse af disse indgreb på børn og unge. Derudover er det formålet at beskrive, hvilke indgreb det drejer sig om, samt hvorledes de nødvendige kompetencer kan sikres, og hvorledes tilbuddet bedst kan organiseres. Artiklen vil tage udgangspunkt i de erfaringer, der er gjort med dento-alveolær kirurgisk service til børn og unge i en stor, midtjysk kommunal tandpleje (Tandplejen Aarhus).

### EMNEORD

surgery, dentoalveolar; child; competency; communication; team, dental; parents

### Hvad karakteriserer dento-alveolær kirurgi på børn og unge?

Den amerikanske organisation for specialtandlæger i pædodonti (American Academy of Pediatric Dentistry) fremhæver i sine guideli-



## KLINISK RELEVANS

Artiklen er baseret på erfaringerne med dento-alveolær kirurgi på børn og unge i en stor, kommunal tandpleje.

Den er derfor relevant for alle, der henviser til eller selv gennemfører denne form for behandling.

nes for oral kirurgi på børn og unge (7), at disse indgreb adskiller sig fra de tilsvarende indgreb på voksne på flere punkter, der kan sammenfattes under begrebet børnekompetence (Tabel 1). Af særlig betydning er det, at indgrebene udføres på individer, der er i vækst og udvikling, og hvor dannelse og eruptionen af det permanente tandsæt finder sted. De fleste af indgrebene gennemføres på vågne børn og unge, evt. under vågen sedering, og klinikindretningen og øvrige faciliteter må tilpasses, således at de kan accepteres af denne patientgruppe. En særlig kompleks problemstilling er, at kravet om opretholdelsen af sterile forhold under indgrebet skal honoreres. Langt de fleste krav, som stilles ved denne type indgreb på voksne, kan også opfyldes ved indgreb på børn og unge (Bilag). Af hensyn til barnets accept af behandlingen må afdækning af hovedet dog begrænses til en engangshue, således at kommunikationen med barnet kan opretholdes under behandlingen, ligesom det gør det muligt for behandlerteamet at vurdere barnets reaktion ved at følge barnets ansigtsudtryk. Et andet forhold, der kan være af stor betydning for barnets accept af behandlingen, er forældrenes tilstedeværelse på klinikken under behandlingen. Ønsker forældrene og barnet derfor, at forældrene skal være til stede på klinikken under behandlingen, opholder de sig i klinikken i en ikke-sterile zone på en "forældrestol" i god afstand af patienten eller ved klinikstolens fodende, og da med engangshue.

Under behandlingen er et tæt samarbejde mellem klinikassistent og behandlende tandlæge af afgørende betydning for et succesfuldt forløb. Klinikassistenten er ofte den i teamet, der har den bedste mulighed for at opfange små signaler fra barnet, når tandlægen har sin fulde opmærksomhed rettet mod behandlingen. Derudover skal klinikassistenten være i stand til at forudse tandlægens næste skridt, således at behandlingen kan gennemføres så hurtigt og skånsomt for barnet som muligt. Klinikassistenten varetager derudover ofte kommunikationen med forældre, hvis disse er til stede på klinikken (se Citatboks).

### Børnekompetencer og dento-alveolær kirurgi

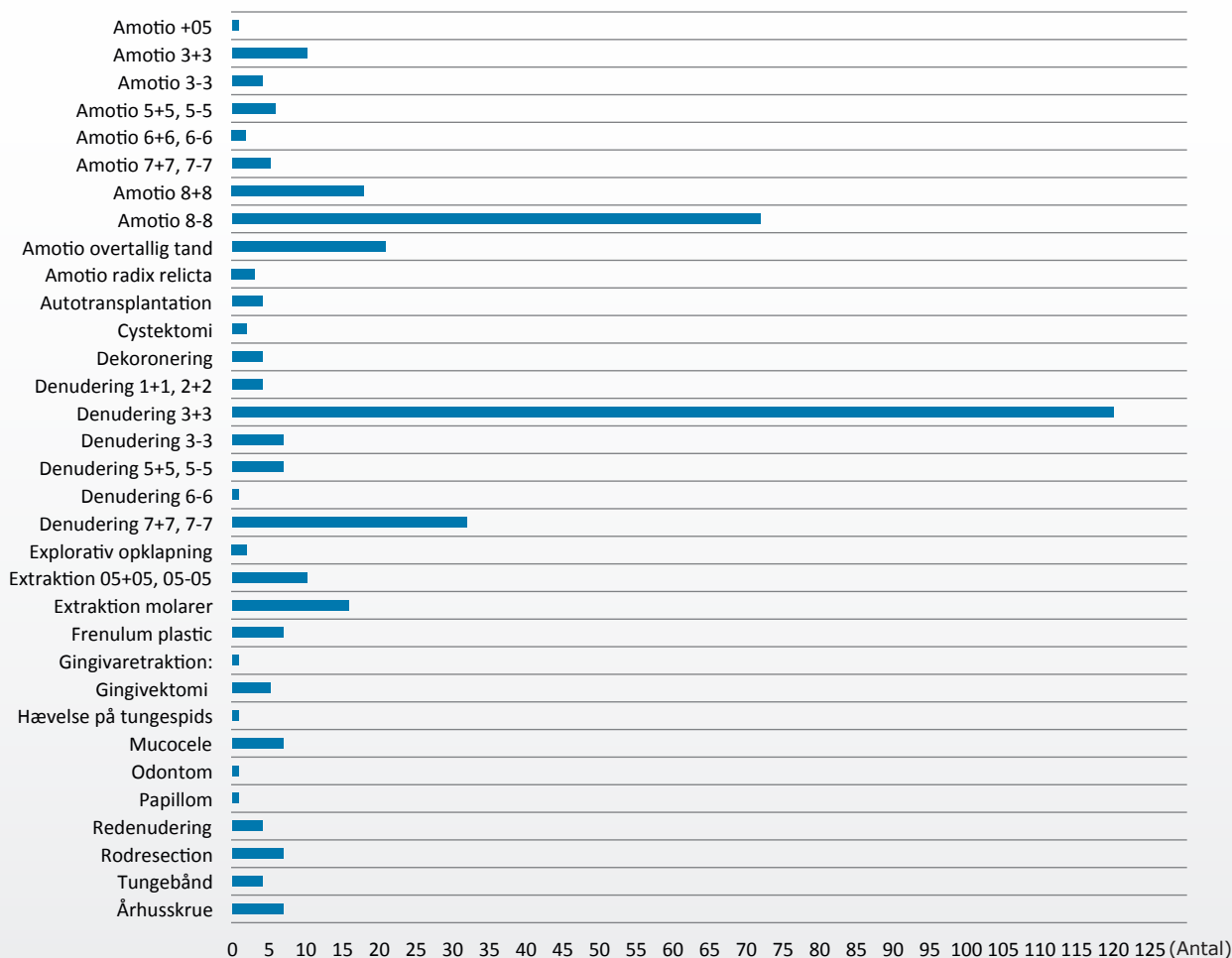
Børnekompetence		Dento-alveolær kirurgi
Specifik faglig odontologisk kompetence	Orale forhold hos børn og unge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Særlige undersøgelsesmetoder</li> <li>• Kendskab til de anatomiske forhold i regionen</li> </ul>
	Specifikke behandlingstyper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne beherske sedering og skånsomme metoder til lokalanalgesi på børn og unge</li> <li>• Kunne modificere oralkirurgiske principper med henblik på behandling af børn og unge</li> <li>• Kunne etablere et effektivt behandlerteam</li> </ul>
Kommunikation med børn og unge, og deres forældre	Forstå børnenes "sprog"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstå gråd og kropssprog</li> <li>• Forklare behandlingsforløb og prognose</li> </ul>
	Triangulering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berolige forældre og barn</li> </ul>
Holdninger til børn og forældre	Børns behov for respekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunne erkende barnets grænser</li> <li>• Forstå forældrenes ønsker (empati)</li> <li>• Tilstræbe at reducere ubehag ved behandlingen maksimalt (skånsom behandling)</li> </ul>
	Børns kompetencer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psykisk modenhed</li> <li>• Behandlingserfaring</li> </ul>
	Forældres kompetencer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstå samspil mellem børn og forældre</li> <li>• Informeret samtykke</li> </ul>

**Tabel 1.** Definition af begrebet "Børnekompetence" med særligt henblik på dento-alveolære indgreb på børn og unge.

**Tabel 1.** Application of the concept of child competence in relation to dentoalveolar surgery in children and adolescents.



## Dento-alveolære kirurgiske indgreb



**Fig. 1.** Fordelingen af 396 dento-alveolære kirurgiske indgreb på børn og unge udført i en stor kommunal tandpleje i skoleåret 2010-2011.

**Fig. 1.** Distribution of 396 dentoalveolar surgical interventions in children and adolescents in a large municipal dental service during the school year 2010-2011.

## CITAT

**Tandlægen:** "Den store udfordring er, at man skal gennemføre indgrebet indenfor den tidsramme, som barnets kooperationssevne definerer."

**Klinikassistenten:** "Den store udfordring er, at man på én gang skal være opmærksom på barnets reaktioner og være på forkant med tandlægens behandling."

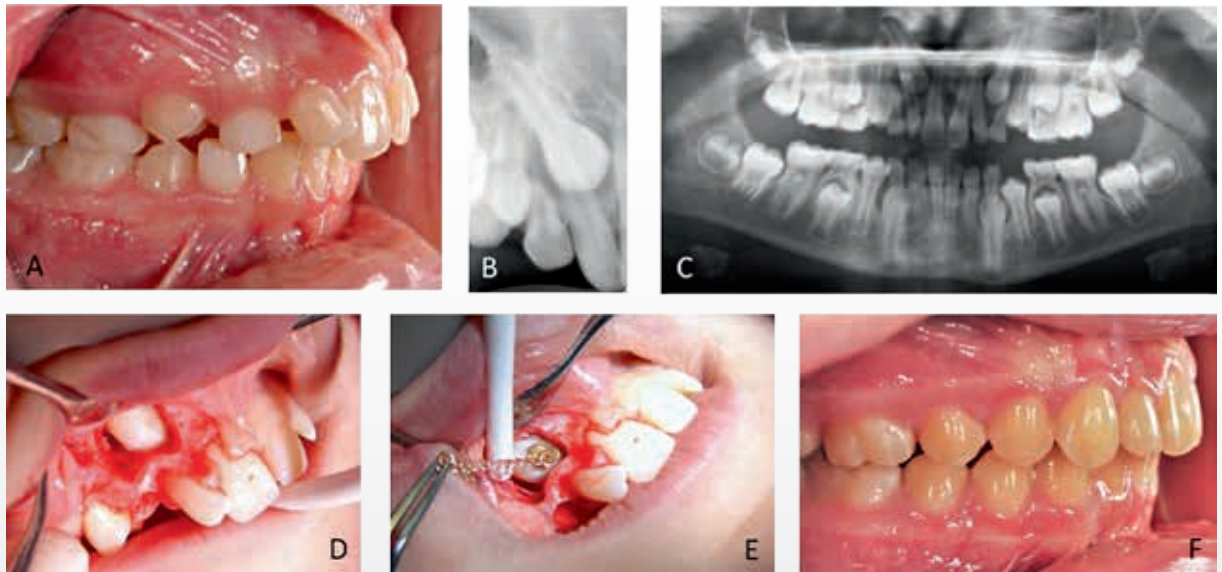
### Hvilke indgreb omfatter dento-alveolære kirurgiske indgreb på børn og unge?

I den kommunale tandpleje i Aarhus Kommune etablerede man i august 1995 en specialfunktion for dento-alveolære kirurgiske

indgreb på børn og unge. Specialfunktionen er bemanded med en afdelingstændlæge, der har en stor klinisk erfaring, og som har oparbejdet en særlig kompetence på området, bl.a. ved deltagelse i Tandlægeforeningens systematiske Efteruddannelse i Oral Kirurgi, hospitering på oral-kirurgiske afdelinger og ved studiebesøg. Til funktionen er tilknyttet en klinikassistent, der gennem flere år har samarbejdet med afdelingstændlægen om dento-alveolær kirurgi på børn og unge. Udover afdelingstændlægen deltager enkelte af de øvrige tandlæger i tandplejen i funktionen. Andre tandlæger i tandplejen kan henvise til denne specialfunktion.

I skoleåret 2010 til 2011 behandledes 396 børn og unge, hvilket med et samlet børnetal i Tandplejen Aarhus på 59.357 svarer til 0,7% af populationen. Indgrebene fordelte sig på over 30 forskellige kategorier og omfattede såvel behandling af

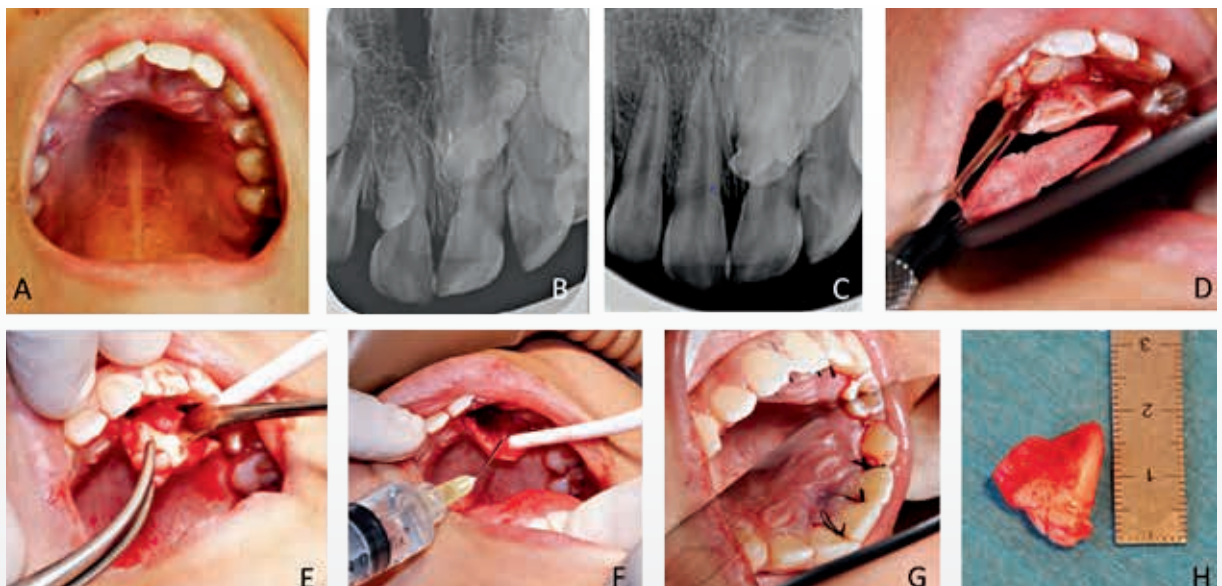
## Denudering af hjørnetand



**Fig. 2.** Denudering af hjørnetand i højre side af overkæben på en 10-årig pige med påsætning af kæde (Eyelet®) til ortodontisk træk. **A.** Klinisk foto før denudering. **B.** Enoral røntgenoptagelse af ektopisk lejret hjørnetand. **C.** Panoramarøntgenoptagelse før behandling. **D.** Opklapning og fjernelse af knogle. **E.** Påsætning af Eyelet®. **F.** Klinisk foto efter afsluttet ortodontisk behandling.

**Fig. 2.** Denudation of the permanent canine in the right side of the upper jaw in a 10-year old girl and mounting of chain for orthodontic traction (Eyelet®). **A.** Clinical photograph prior to denudation. **B.** Periapical radiograph of ectopically located canine. **C.** Panoramic radiograph prior to treatment. **D.** Exposure and removal of bone. **E.** Placement of Eyelet® for orthodontic traction. **F.** Clinical photograph after completed orthodontic treatment.

## Fjernelse af overtallig tand/odontom



**Fig. 3.** Fjernelse af overtallig tand/odontom på en 10-årig dreng. **A.** Klinisk foto af prominens på slimhinden oralt for venstre sides permanente incisiv. **B.** Enoral røntgenoptagelse af overkæbefronten viser to overtallige tandstrukturer. **C.** Enoral røntgenoptagelse efter fjernelse af overtalligt tandanlæg oralt for højre sides centrale incisiv. Fjernelse blev foretaget ved almindelig ekstraktion. **D.** Frilægning af tandlignende struktur oralt for venstre sides centrale incisiv. **E.** Kirurgiske fjernelse. **F.** Sårtoilette. **G.** Suturering. **H.** Foto af den fjernede tand/odontom.

**Fig. 3.** Removal of supernumerary tooth/odontoma in a 10-year old boy. **A.** Clinical photograph showing prominence of the palatal mucosa palatally for the upper left, permanent incisors. **B.** Periapical radiograph showing two tooth-like structures. **C.** Postoperative periapical radiograph after removal of the tooth-like structures palatally to the upper right, central incisor by simple extraction. **D.** Exposure of a tooth-like structure palatally to the upper left central incisor. **E.** Surgical removal. **F.** Rinsing of the wound. **G.** Suturing. **H.** The removed tooth/odontoma.





dentitionsfejl, retention af tænder og andre typer af eruptionsforstyrrelser samt bløddelstilstande (Fig. 1). De fem hyppigste indgreb var (i faldende rækkefølge): denudering af permanente hjørnetænder i overkæben (13 og 23) (Fig. 2), amotio af tredjemolarer i underkæben (38 og 48), denudering af permanente andenmolarer (17, 27, 37 og 47), amotio af overtallige tænder eller odontomer (Fig. 3), amotio af tredjemolarer i overkæben (18 og 28) (Fig. 1). Derudover blev der udført en lang række, mindre hyppige indgreb på såvel bløddele (Fig. 4) som knogle og tænder.

En brugertilfredshedsundersøgelse viste, at stort set alle var tilfredse med den information, de havde modtaget både før og efter operationen, at de følte sig godt modtaget på klinikken og havde haft det godt under operationen. Samlet viste undersø-

gelsen, at patienterne havde oplevet deres ønske respekteret under behandlingen og, at de var tilfredse med forløbet (Fig. 5).

### Diskussion

Dento-alveolær kirurgi på børn og unge er kun sparsomt beskrevet i faglitteraturen, og lærebogstekster om emnet er få og ofte begrænset til kliniske beskrivelser. Denne artikel er et indledende forsøg på at karakterisere denne form for behandling af børn og unge, men der er et åbenlyst behov for tilvejebringelse af mere systematiske data om behovet for disse behandlinger på børn og unge.

Denne artikel viser, at forholdsvis få patienter (< 1%) har behov for denne type behandling, og at behandlingsbehovet er meget varieret. Derfor varetages funktionen bedst ved, at be-

### Fjernelse af mucocele



**Fig. 4.** Fjernelse af mucocele på en 14-årig pige. **A.** Mucocele i venstre side af underlæben. **B.** Mucocele set ekstraoralt fra, lokaliseret på overgangen til prolabbet. **C.** Smertekontrol før operationen (Ibuprofen®; 400 mg). **D.** Sedation med  $N_2O/O_2$ . **E.** Lokalanalgesi. **F** og **G.** Incision lægges inferiørt for mucocele uden at lædere denne. **H.** Dissektion og frilægning af mucocele. **I.** Excision og mucocele med tilhørende spytkirtel. **J.** Suturering. **K.** Den fjernede mucocele sendes til histologisk undersøgelse.

**Fig. 4.** Removal of mucocele in a 14-year old girl. **A.** Mucocele located to the left side of the lower jaw. **B.** Lateral view of the mucocele located at the border of the prolabium. **C.** Pain control before surgery (Ibuprofen®; 400 mg). **D.** Sedation with  $N_2O/O_2$ . **E.** Local analgesia. **F** and **G.** The mucocele is exposed. **H.** Dissection of the mucocele. **I.** Removal of the mucocele. **J.** Suturing. **K.** The removed mucocele ready for histological examination.

handlingerne samles på få behandlere, der gennem uddannelse og et passende volumen erhverver sig kompetence på området. Området er da også nævnt i Sundhedsstyrelsens rapport om behovet for odontologiske specialer og fagområder som et af de områder, en specialtandlægeuddannelse i pæodonti skal omfatte (8). Andre muligheder for at sikre behandlerne et større volumen på dette område kunne være interkommunalt samarbejde.

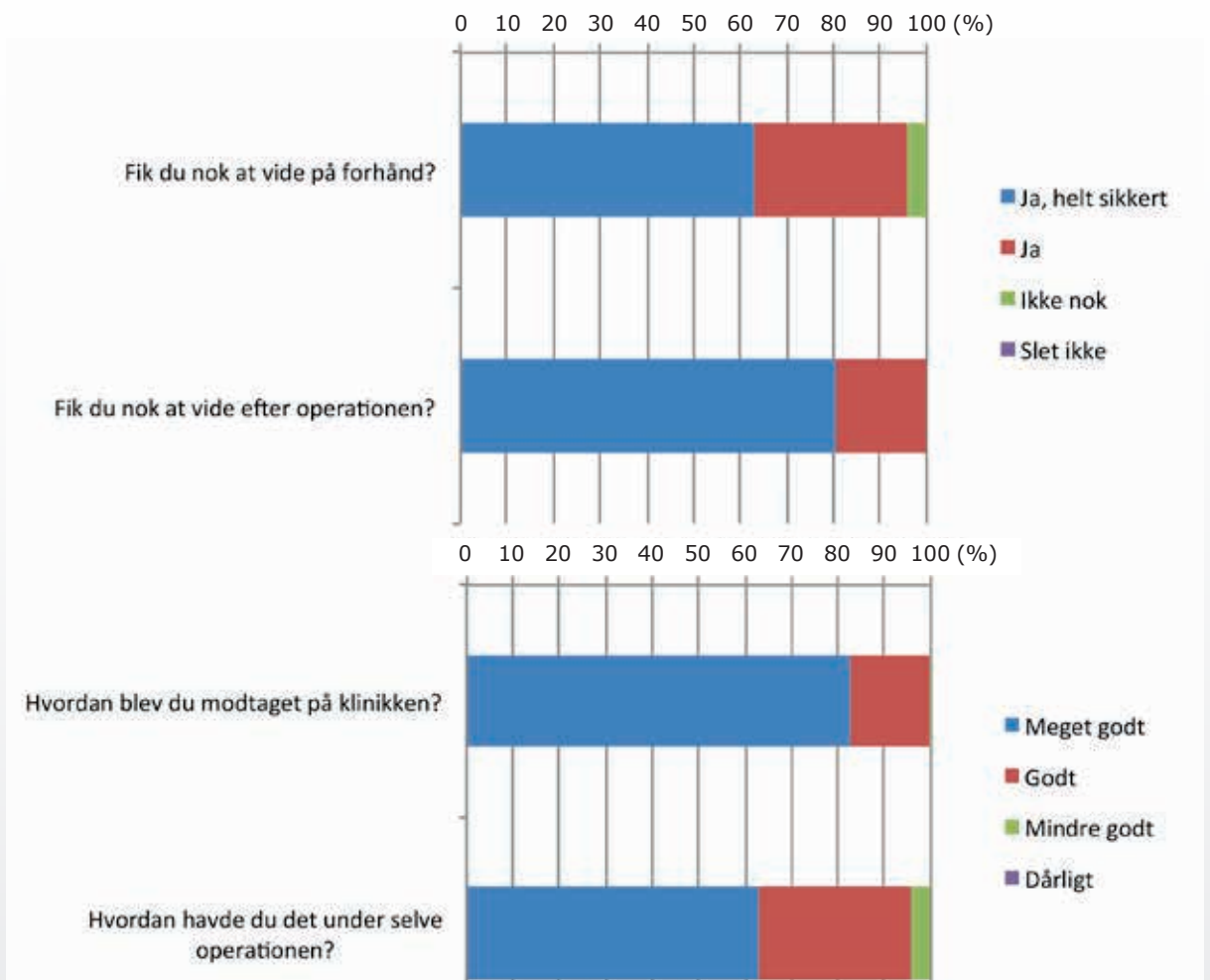
#### Taksigelser

Tak til klinikassistent Birgitte H. Østergaard for stort engagement i behandlingen af patienterne og for at bidrage til artiklen med sine erfaringer.

Sygeplejerske Kaja Torjusen, Kirurgiklinikken på Hermodsvej 22, Aarhus, takkes for kommentarer til procedurebeskrivelsen om "Opretholdelse af sterile forhold ved dento-alveolære kirurgiske indgreb på børn og unge".

Tandplejer Sabine Zielke takkes for assistance med de fotografiske optagelser.

### Resultatet af en brugertilfredshedsundersøgelse



**Fig. 5.** Resultatet af en brugertilfredshedsundersøgelse blandt patienter, der har fået foretaget dento-alveolær kirurgi. Spørgsmålene er besvaret enten af børnene eller de unge selv eller i samarbejde med forældrene, hvis de var til stede.

**Fig. 5.** Response from a user-satisfaction survey among children and adolescents after dentoalveolar surgery. The questionnaire was answered either by the patients themselves, or in cooperation with their parents, if they were present.



**BILAG****Opretholdelsen af sterile forhold ved dento-alveolære kirurgiske indgreb på børn og unge****Steril opdækning**

Kliniklokalet inddeles i et sterilt område omkring unit (unit er rengjort med sprit) og et rent, men ikke-sterilt område med adgang for ikke-sterile personer – som fx forældre.

Steril opdækning foretages med en "steril" og en "ikke-steril" person, som begge, udover handsker (sterile/ikke-sterile), er forsynede med mundbind, hue og rent kliniktøj. Det forudsættes, at der for den "sterile" person er foretaget kirurgisk håndvask. Klinikpersonalet er forsynet med engangsmundbind og -hue. Instrumentbordet afdækkes med sterilt operationspapir.

Sterile operationskassetter og andet sterilt instrumentarium (fx enkeltpakke operationsinstrumenter, saltvandsbæger og gaze) og operationsafdækning åbnes sterilt og placeres af den "sterile" person på operationsbordet.

Sugholderen på unitten afdækkes med steril plastpose og forsynes med sterilt engangssug.

Motorer til hånd- og vinkelstykker og lyspolymeriseringsapparat forsynes med sterile poser.

Der anvendes pose-pakkede sterile hånd- og vinkelstykker.

Håndtag på lampe og instrumentbord afdækkes med sterilt alufolie.

Ved brug af etch-midler og forskellige former for plast i forbindelse med operationen anbringes dette i steril lukket beholder inden operationen. Sterile glasionomer-pistoler anbringes på sterilt underlag indtil brug.

Instrumentarium dækkes med operationspapir.

**Før og under operationen**

Patienten skylles før operationen i 1 min. med 0,1% klorhexidin. Patienten forsynes med engangshue.

Analgesi anlægges.

Patienten forsynes evt. med steril N<sub>2</sub>O-maske.

Bliver det nødvendigt at bedøve yderligere under operationen, er den sterile instrumentbakke forsynet med ny sprøjte. Karpule ligger på sterilt operationspapir efter at have ligget i bæger med sprit, 70% (desinfektion).

Efter sufficient analgesi og evt. sedering dækkes patienten med sterilt afdækningspapir og instrueres i at holde hænderne under det sterile papir.

Klinikassistenten foretager kirurgisk håndvask og ifører sig sterile handsker.

Er forældre med, opholder de sig i ikke-steril zone på "forældre-stol" i god afstand af patienten eller ved klinikstolens "fodende" – da med engangshue.

Er det i forbindelse med operationen nødvendigt med udrøring af materiale, fx i forbindelse med retrograd rodfyldning, tilkaldes tredje person.

**ABSTRACT (ENGLISH)****Paediatric dentoalveolar surgery**

Paediatric dentoalveolar surgery requires high competency in management of children and adolescents from all members of the dental team, including relevant odontological knowledge, extensive communication competencies, and a positive attitude to children and their parents. Competency in pain control and sedation are of paramount importance. Clinical procedures, including standard procedures for surgical hygiene, have to be modified to ensure the collaboration of the child. Parents have to be allowed to be present in the clinic, if they and the child want. A close cooperation between the operating dentist and the chair-side assistant is essential.

Out of close to 400 dentoalveolar surgical interventions in children and adolescents performed in a large Danish municipal dental service in the school year 2010 to 2011, the most frequent were: denudation of permanent canines of the upper jaw, denudation of second permanent molars, removal of third molars, and removal of supernumerary teeth. In addition to these interventions, a number of less frequent interventions were carried out, involving soft tissues as well as bone and teeth.

It is concluded that dentoalveolar surgical interventions in children and adolescents are relatively rare, and that they should be centralized in order to obtain sufficient volume.

**Litteratur**

- BRITISH ASSOCIATION OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGEONS. Dentoalveolar Surgery. (Set 2015 oktober). Tilgængelig fra: URL: <http://www.baoms.org.uk/page.aspx?id=153>.
- Hertz RS, Sanders B, Wolk RS. Dentoalveolar surgery. In: Sanders B, ed. Pediatric oral and maxillofacial surgery. St. Louis, Mo, London: Mosby 1979;144-81.
- Kaban LB, Troulis MJ. Dentoalveolar Surgery. In: Kaban LB, Troulis MJ, eds. Pediatric oral and maxillofacial surgery. Philadelphia, Pa.: WB Saunders 2004;125-45.
- Koch G. Oral mucous lesions and minor oral surgery. In: Koch G, Poulsen S, eds. Pediatric dentistry: a clinical approach. 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009;298-307.
- Ferneini EM, Hutton, Charles E et al. Oral Surgery for the Pediatric Patient. In: Dean JA, Avery DR, McDonald RE, eds. McDonald's and Avery's dentistry for the child and adolescent. 9. ed. St. Louis, Mo.: Mosby/Elsevier 2011;672-86.
- Meechan JG. Oral pathology and oral surgery. In: Welbury R, Duggal MS, Hoseney MT, eds. Paediatric Dentistry. 4. ed. Oxford: Oxford University Press 2012;313-35.
- American Academy of Pediatric Dentistry. Pediatric Oral Surgery. Reference Manual 2014; 276-83.
- SUNDHEDSSTYRELSEN. En vurdering af behovet for odontologiske specialer og fagområder. In: Resultatkontrakt 2012 mellem Sundhedsstyrelsen og Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse. København 2012.