

# Tema: Dansk Selskab for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi 50 år

## Forord

Dansk Selskab for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi (DSTMK) fylder 50 år. Det ældste specialselskab under DTF fejrer sit 50-års-jubilæum med et internationalt kursus i Tand-, Mund- og Kæbekirurgi på Shæffergarden den 22.-23. november 2002. I forbindelse med jubilæet udgives dette særnummer af *Tandlægebladet*. Bestyrelsen giver et rids af selskabets historie, og en række medlemmer af selskabet takkes for bidrag til dette nummer med artikler der viser spændvidden og udviklingen af tand-, mund- og kæbekirurgien til i dag.

Vi håber at denne udgave af *Tandlægebladet* må stå som et vidnesbyrd om et fag i rivende udvikling, og det er vores håb at kæbekirurgien må få gode muligheder for fortsat at udvikle sig, både hvad angår forskning der fører til bedre diagnostik og behandling, og formidling af denne viden til tandlægestuderende og til tandlæger i efteruddannelse og under videreuddannelse, til gavn for patienterne.

På DSTMK's vegne  
*Morten Schiødt*



Forsidebilledet viser to af pionererne i Tandlægekirurgisk Selskab af 1952, det senere Dansk Selskab for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, *Herluf Baggesen* (tv.) og *Jørgen Rud* (th.), flankeret af Dr. *Goldman*, London (tv.), og Dr. *Driscoll*, Bethesda, Washington, samt Mrs. *Helen Krogh*, Washington, (th.). Billedet stammer fra banketten i Guildhall, London, i anledning af 1st International Conference on Oral Surgery i 1962.

# Dentoalveolær kirurgi

Jens O. Andreasen og Vibe Rud

Dentoalveolær kirurgi har i Danmark igennem de sidste 50 år opnået en meget stærk national og international position. Denne oversigt vil beskrive de områder hvor Danmark har ydet en signifikant indsats der har haft varig indflydelse på den dentoalveolære kirurgi.

Artiklen gennemgår hvordan arbejder, undersøgelser og initiativer foretaget af medlemmer af Dansk Selskab for Dentomaxillofacial Kirurgi gennem de forløbne 50 år har haft afgørende betydning for den dentoalveolære kirurgi.

## Alveolitis sicca dolorosa

Tre skelsættende disputater om alveolitis sicca dolorosa (ASD) blev publiceret i 1973, 1982 og 1987 af henholdsvis *Herluf Birn, Niels Gersel-Petersen* og *Steen Sindet-Pedersen* (1-3). I *Birns* disputats blev der påvist en sammenhæng mellem det kirurgiske traume, bakterier og nedbrydning af koagelet, og frigørelsen af kininer blev identificeret som årsag til det stærke smertebillede, udløst af koagelnedbrydningen (1). *Gersel-Petersen* kunne i sin disputats påvise at fibrinolyse af koaglet var en signifikant faktor (2). *Sindet-Pedersen* påviste i sin disputats hvorledes oralt epitel kunne aktivere fibrinolyse, og ligeledes blev en hæmostatisk effekt af lokal applikation af Cyklocapron® påvist (3). I et studie fra Danmark blev det af *John Legarth* og *Johan Münster-Swendsen* i 1977 første gang påvist at skylning med chlorhexidin kan reducere frekvensen af ASD (4).

## Årsager til impaktation af M3 inf

En meget original artikel blev i 1982 publiceret af *Henning Svendsen* og *Arne Björk*. Ud fra et materiale på 200 patienter fremkom hypotesen om at sent anlæg af M3 inf førte til en signifikant større risiko for impaktation af M3 inf (5). Denne og fire andre hypoteser om impaktation af M3 inf bliver nu testet i et stort anlagt longitudinelt studie af eruption og impaktation af M3 inf hos 600 københavnske skolebørn.

## Årsager til impaktation af incisiver og hjørnetænder, præmolarer og molarer

*J.O. Andreasen* har sammen med 22 medforfattere beskrevet problemer relateret til afvigende eruptionsforløb for alle typer permanente tænder (6). Bogen har som udgangspunkt den normale tandudvikling og indflydelsen af pladsforhold

og samt abnorme forhold i tandfolliklen på tandimpaktation. Impaktationsårsager for alle typer permanente tænder er beskrevet, baseret på kliniske undersøgelser udført på Rigshospitalet (6).

## Nervelæsioner efter fjernelse af M3 inf

Pga. de topografiske forhold kan skader på n. alveolaris inf. og n. lingualis forekomme ved fjernelse af M3 inf. Denne komplikation er nok den mest frygtede inden for den dentoalveolære kirurgi og med sikkerhed den tilstand der oftest leder til klagesager. Danske forskere har i den sammenhæng ydet en meget stor indsats for at forebygge og behandle denne komplikation. *Jørgen Rud* beskrev i et studie fra 1983 fire klassiske røntgenologiske tegn på direkte relation mellem n. alveolaris inf. og rodkomplekset på M3 inf (8). Når en eller flere af disse røntgenologiske tegn foreligger, stiger risikoen fra ca. 4% til ca. 25-30% for at give skade på n. alveolaris inf. ved fjernelse af M3 inf. *Søren Hillerup* har udført omfattende studier om at optimere helingen af n. lingualis- og n. alveolaris inf.-læsioner. Korrekt timing i forhold til helingsprocesserne, samt anvendelse af og udførelse af en atraumatisk nervesuturteknik giver muligheder for at rekonstruere en beskadiget nerve (8).

## Det apikale parodontiums kirurgi

Igennem mere end 100 år har den apikale parodontit været anset for en oplagt oral kirurgisk behandlingsindikation. Den inficerede rodspids måtte amputeres for at opnå heling. I et omfattende studie fra 1972 af *Jørgen Rud* og medarbejdere blev det vist at denne hypotese ikke er korrekt. Hovedproblemet er den inficerede rodkanal (9). I samme projekt blev sammenhængen mellem det radiologiske og histologiske helingsbillede vist; dette var grundlag for en klassifikation af helingskriterier efter endodontisk kirurgi, som nu anvendes internationalt (Fig. 1). I et senere projekt af *Jørgen Rud* og medarbejdere blev et nyt endodontisk koncept præsenteret. Roden blev efter en let resektion og hulning dækket med

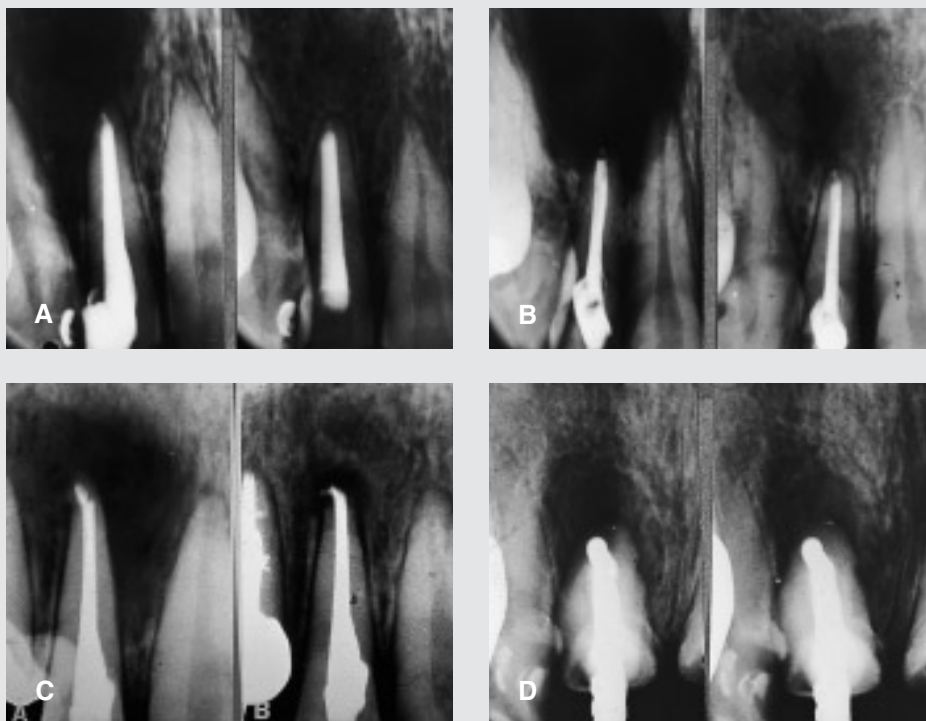


Fig. 1. Helingsklassifikation efter endodontisk kirurgi. A: Heling. B: Arvæv. C: Usikker heling. D: Mislykket. Efter (9).

dentinbinder og et specialdesignet komposit plast (10). Denne procedure viste sig så biologisk acceptabel at en ny rodhinde blev dannet oven på plasten. Helingsraten for rodspidsresektioner, der klassisk havde ligget på ca. 60% for retrograde amalgamfyldninger efter ét år, steg til 74% med den nye teknik (10). Efter fire år observeres en succesrate på 72% for amalgam og 90% for den nye teknik med Retroplast®.

### Cystebehandling

I midten af sidste århundrede blev det klart at nogle cyster recidiverede med stor hyppighed. Det blev H.P. Philipsens fortjeneste i 1956 at beskrive at disse cyster havde en anden oprindelse end den almindelige apikale cyste (11). Begrebet odontogen keratocyste blev introduceret, og det blev sandsynliggjort at denne cyste var udviklet fra tandlisten og var af non-inflammatorisk natur (12).

En anden signifikant begivenhed var erkendelsen af interferens mellem arvæv, udviklet fra mundslimhinde og periost, samt knogleheling fra cystevæggen. I kliniske og eksperimentelle studier blev konkurrencehelingen identificeret til at optræde når en kavitet fra en cyste eller et granulom havde en størrelse på mere end 8 mm (9,11). Denne dimension er senere blevet betegnet som »critical size diameter«.

Erik Hjørtning-Hansen viste i sin disputats fra 1970 effekten

af *anorganic bone* implanteret i kæbecyster (14). I dette arbejde blev det for første gang påvist at *anorganic bone* (dvs. okseben uden organisk substans) mangler knogleinducerende egenskaber, men har knoglekonduktive egenskaber, dvs. tillader at knoglen vokser ind fra siderne af kaviteten. I en disputats af Else Marie Pinholt er effekten af forskellige knoglesubstitutter analyseret i detaljer (14).

### Dental traumatologi

En stor del af den orale og maksillofaciale kirurgi består i behandling af dentale og maksillofaciale traumer. Ved en retrospektiv, klinisk, røntgenologisk og histologisk undersøgelse blev årsagen til rodresorption efter replantation klarlagt af J.O. Andreasen og Erik Hjørtning-Hansen i 1966 (15). Dette har resulteret i en resorptionsklassifikation (inflammatorisk resorption, overflade- og ankyloseresorption), som nu anvendes internationalt.

Helingsmulighederne for rodfrakturer blev på samme tid undersøgt, og en ny helingsklassifikation (hårdtvævsheling, bindevævsheling og infektion) blev rapporteret; denne anvendes også internationalt (16).

Da det i 1970 blev klart at dental traumebehandling ikke var evidensbaseret, blev en serie dyreeksperimentelle undersøgelser på aber sat i gang. Otteogfyre forsøg er siden

blevet gennemført og danner nu grundlaget for de generelle behandlingsprincipper inden for den dentale traumatologi (17).

### Tandtransplantation

Autotransplantation af en tand kan betragtes som »*controlled traumatology by appointment*«. Det var derfor oplagt at studere tandtransplantationer sammen med tandtraumeproblestillingen i de etablerede dyremodeller. I 1975 var de afgørende eksperimenter afsluttet, således at alle væsentlige behandlingsprocedurer i forbindelse med tandtransplantationen var undersøgt. Behandlingsprincippet blev derfor inkorporeret i børnetandplejens behandlingsregi, og i 1990 blev et langtidsstudie publiceret over resultaterne af de første 370 transplanterede præmolarer (19) (Fig. 2). Dette studie bliver nu fulgt op af analyser af ca. 3.000 tandtransplantationer omfattende hjørnetænder, præmolarer samt molarer. Dette materiale har i øvrigt dannet basis for lærebogen »Replantation and Transplantation of Teeth« (19).

### Etablering af en tandbank

Som en videre udvikling af problemerne vedr. tandtransplantation blev et pionerarbejde påbegyndt af *Ole Schwartz* mhp. nedfrysning af tænder der af ortodontiske årsager måtte ekstraheres, og hvor en senere mulighed for transplantation kunne eller ville blive aktuel, fx i tilfælde af traumatiserede incisiver med aktiv rodresorption (20). Efter omfattende dyreforsøg blev en tandbank i 1990 etableret på Rigshospitalet. Denne tandbank har p.t. 600 tænder opbevaret ved  $\pm 196^{\circ}\text{C}$  til eventuelt senere brug (20) (Fig. 3) En analyse af indheling af disse langtidsopbevarede tænder viser at helingen er identisk med umiddelbart transplanterede tænder (20).

### Litteratur

1. Birn H. Etiology and pathogenesis of fibrinolytic alveolitis (»dry socket«). (Thesis). Int J Oral Surg 1973; 2: 211-57.
2. Gersel-Pedersen N. Fibrinolytisk aktivitet i saliva og blod i relation til oral kirurgi og alveolitis sicca dolorosa. (Disp.). København: Københavns Tandlægehøjskole; 1982. p. 1-198.
3. Sindet-Pedersen S. Haemostasis in oral surgery: the possible pa-

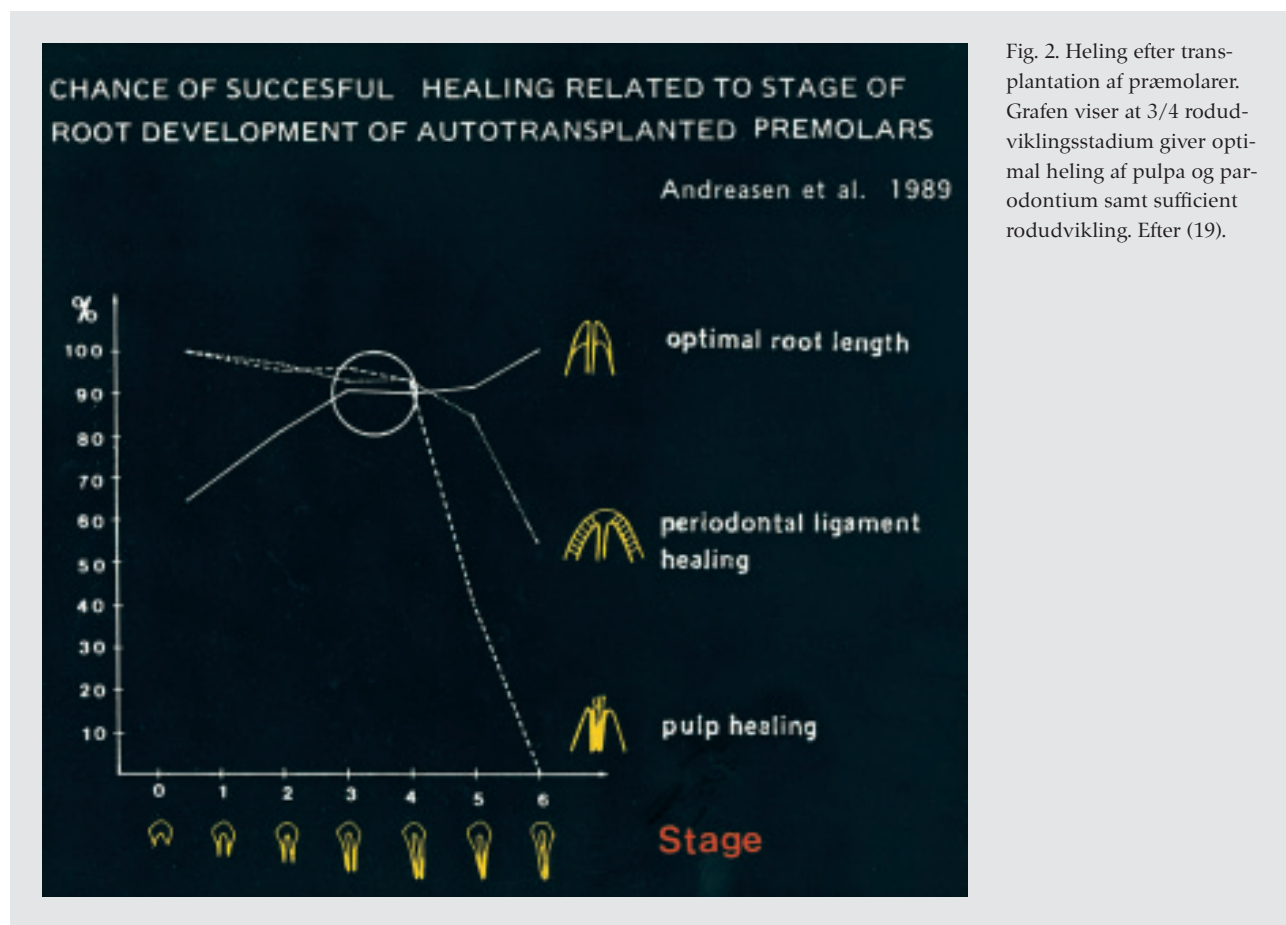


Fig. 2. Heling efter transplantation af præmolarer. Grafen viser at 3/4 rodudviklingsstadium giver optimal heling af pulpa og parodontium samt sufficient rodudvikling. Efter (19).

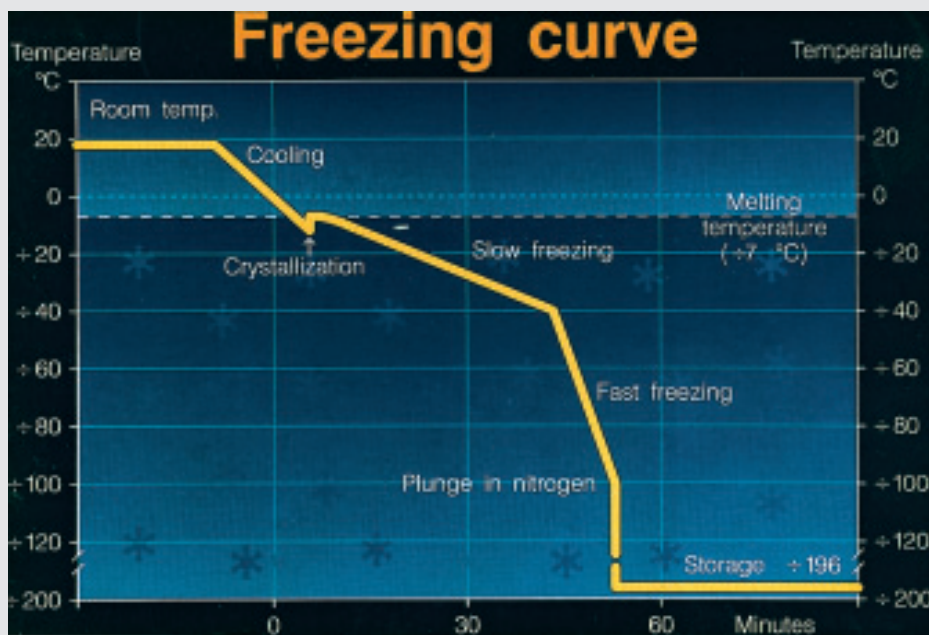


Fig. 3. Tandbanksprincippet består i en kombination af initial langsom og derefter hurtig nedfrysning af tænder der er placeret i et specielt kryoprotektivt medie. Optøning skal foregå inden for få minutter. Efter (20).

thogenetic implications of oral fibrinolysis on bleeding: experimental and clinical studies of the haemostatic balance in the oral cavity, with particular reference to patients with acquired and congenital defects of the coagulation system. (Thesis). Copenhagen: Lægeforeningens Forlag; 1991.

4. Legarth J, Münster-Swendsen J. Klorheksidins virkning på udviklingen af alveolitis sicca dolorosa efter operativ fjernelse af visdomstænder i underkæben. Tandlægebladet 1977; 81: 451-5.
5. Svendsen H, Björk A. Third molar impaction – a consequence of late M3 mineralization and early physical maturity. Eur J Orthod 1988; 10: 1-12.
6. Andreasen JO. Textbook and color atlas of tooth impactions. Copenhagen: Munksgaard; 1996.
7. Rud J. Third molar surgery: relationship of root to mandibular canal and injuries to inferior dental nerve. Tandlægebladet 1983; 87: 619-32.
8. Hillerup S. Iatrogene nerveskader. Tandlægebladet. 2001; 105 (temanummer): 605-59.
9. Rud J, Andreasen JO. Endodontic surgery. Int J Oral Surg 1972; 1: 148-310.
10. Rud J, Munksgaard EC, Andreasen JO, Rud V, Asmussen E. Retrograde root filling with composite and a dentin-bonding agent. Endod Dent Traumatol 1991; 7: 118-31.
11. Philipsen HP. Om keratocyster (kolesteatomer) i kæberne. Tandlægebladet 1956; 60: 963-80.
12. Hjørting-Hansen E, Andreasen JO, Robinson LH. A study of odontogenic cysts with special reference to location of keratocysts. Part I. Br J Oral Surg 1969; 7: 15-23.
13. Hjørting-Hansen E. Studies on implantation of an organic bone in cystic jaw lesions. (Thesis). Copenhagen: Munksgaard; 1970.

14. Pinholt EM. Experimental alveolar ridge augmentation studies. (Thesis). Oslo; 1993.

15. Andreasen JO, Hjørting-Hansen E. Replantation of teeth. I. Radiographic and clinical study of 110 human teeth replanted after accidental loss. Acta Odontol Scand 1966; 24: 263-86.
16. Andreasen JO, Hjørting-Hansen E. Intraalveolar root fractures: radiographic and histologic study of 50 cases. J Oral Surg 1967; 25: 414-26.
17. Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Copenhagen: Munksgaard; 1993.
18. Andreasen JO, Paulsen H-U, Yu Z, Ahlquist R, Bayer T, Schwartz O. A long-term study of 370 autotransplanted premolars. Part I. Surgical procedures and standardized techniques for monitoring healing. Eur J Orthod 1990; 12: 3-13.
19. Andreasen JO. Atlas of replantation and transplantation of teeth. Freiburg; Switzerland: Mediglobe SA; 1992.
20. Schwartz O. Cryopreservation of teeth before replantation or transplantation. In: Andreasen JO. Replantation and transplantation of teeth. Freiburg: Mediglobe; 1992. p. 241-56.

#### Forfattere

Jens O. Andreasen, afdelingstandlæge, specialtandlæge, odont.dr. h.c. Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, Rigshospitalet, København

Vibe Rud, tandlæge  
privat praksis, Nikolaj Plads 7, 1067 København K