

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 Shæffergården 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.

Kraniofacial kirurgi

John Jensen, Sven Erik Nørholt og Leif Christensen

Den korrektive behandling af kraniofaciale misdannelser har undergået en betydelig udvikling i de seneste 50 år. Diagnostik, behandlingsplanlægning og selve det kirurgiske indgreb fordrer et teambaseret tværfagligt samarbejde mellem mange medicinske specialer, herunder spec. det neurokirurgiske, og det kæbekirurgiske.

Misdannelser i de kraniofaciale regioner som følge af præmatur fusion (synostose) af de kranielle vækstsuturer er første gang beskrevet i den græske oldtid af Galen med terminologien *oxycephali*. I det 19. århundrede formulerede Virchow den i dag kendte »lov« at synostose af kraniesuturer forhindrer den normale vinkelrette vækst i forhold til disse, samt at de øvrige åbne suturer i kraniet kompensatorisk forøger væksten.

Incidensen af kraniesynostose er 0,4 per 1.000 fødsler (1). Til sammenligning er den for læbe-kæbe-gane-spalte to per 1.000. Blandt disse patienter vil ca. 90% have isolerede præmature kraniesynostoser, og ca. 10% mere komplekse kraniofaciale syndromer. Tilstandene kan manifestere sig meget forskelligt klinisk, og behandlingen involverer en lang række odontologiske og medicinske specialer i et tæt tværfagligt samarbejde.

Indikation for behandling af kraniesynostose varierer med tilstanden. Ved kraniesynostose er der risiko for udvikling af forhøjet intrakranielt tryk såfremt kranievæksten ikke kan følge med hjernens vækst. Trykforøgelsen kan medføre risiko for mental retardation og degeneration af n. opticus (2). En voldsom afvigelse af kranie morfologien kan, specielt hvis basis cranii er medinddraget, betyde at hele ansigtets udvikling påvirkes med risiko for udvikling af funktionelle og psykosociale problemer for patienten (3).

Den korrektive behandling af patienter med kraniofaciale misdannelser omfatter ofte osteotomier i periorbita og ansigts- og kæbeskelettet, hvorfor samarbejdet mellem kæbekirurger og neurokirurger spiller en central rolle vedr. diagnostik, behandlingsplanlægning og kirurgisk behandling af disse tilstande.

Organisation

Da patienter med kraniofaciale misdannelser ofte har andre lidelser (4), er der behov for regelmæssig opfølgning af et tværfagligt team med veldefineret organisation og struktur (5). I Danmark er kraniofaciale team en relativt ny foreteelse,

organiseret omkring Rigshospitalet og Århus Universitetshospital (6). I vort tværfaglige team på Århus Universitetshospital, Odontologisk Institut, Aarhus Universitet, og Ganespalteafdelingen, Taleinstituttet, indgår en lang række subspecialer inden for medicin og odontologi (neurokirurgi, neuropædiatri, neuroanæstesiologi, neuroradiologi, kæbekirurgi, ortodonti, plastikkirurgi, oftalmologi, oto-rhino-laryngologi, genetik og psykologi). Gennem dette tværfaglige samarbejde i form af konferencer og visitationer sikres den enkelte patient et optimalt behandlingstilbud gennem en koordineret behandlingsplanlægning og behandling.

Kirurgisk behandling

Den kirurgiske behandlingsstrategi er baseret på de erfaringer man har opnået gennem de seneste 40 år (7). I lyset af de følger tilstande der kan opstå såfremt man ikke behandler (mental retardation og synsproblemer), er der konsensus for at korrigere så tidligt som muligt, ideelt i 1/2-årsalderen. Ved isolerede kraniesynostoser er der behov for mere eller mindre omfattende kranieplastikker, afhængig af kraniesynostosens art og sværhedsgrad. Ved synostose af sutura coronalis og deraf følgende affektion i det supra- og latero-orbitale område bør der foretages en fronto-orbital avancering/korrektion og kranieplastik således at vækstforstyrrelsen ikke på sigt udløser deformiteter i ansigts- og kæbeskelettet.

Når det drejer sig om kraniofaciale syndrompatienter, behandles disse i princippet efter samme retningslinjer hvad angår de kranielle og orbitale områder. I nogle tilfælde kan det være nødvendigt at gentage procedurerne pga. manglende regional vækst i kraniet.

I dag anvendes rutinemæssigt resorbérbart osteosyntese-materiale til pædiatriske kraniofaciale procedurer (8).

Hos syndrompatienter med svær mellemansigtshypoplasi udføres der efterfølgende korrektivt en total mellemansigts-osteotomi. Typisk foregår dette i 12-14-årsalderen som en Le Fort III-osteotomi med avancering af hele mellemansigtet.

I specielle tilfælde kan det ved svære luftvejsproblemer være nødvendigt at fremskynde operationen. Er der i forbindelse med mellemansigtshypoplasi hypertelorisme eller en malformation der involverer det supraorbitale område og/eller kraniet i øvrigt, kan korrektion foretages som en monoblok-osteotomi. Ved denne procedure kan der foretages samtidig kranieplastik, fronto-orbital korrektion, total mellemansigts-avancering og korrektion af hypertelorisme (9).

Alternativt til traditionelle Le Fort III-osteotomier og monoblokosteotomikorrektioner udføres også i dag de ovennævnte osteotomier med efterfølgende osseodistraktion (vævsdistraktion).

Kirurgiske procedurer til korrektion af så store afvigelser som ses inden for det kraniofaciale område kan selvsagt medføre komplikationer (10).

De hyppigst forekommende komplikationer er peroperative blødningsproblemer og infektioner (op til 5%). Mere sjældent er risikoen for cerebrale skader og synsskader (under 1%).

Kraniofacial kirurgi, Århus Universitetshospital

Det Kraniofaciale Center ved Aarhus Universitet og Århus

Tabel 1. Diagnosefordeling for patienter der er set og behandlet ved Det Kraniofaciale Center ved Aarhus Universitet/Århus Universitetshospital.

Diagnose	n
<i>Isolerede kraniesynostoser</i>	
Skafocefali	93
Trigonocefali	25
Plagiocefali	23
Lambdoidea-sutur	7
Oxycefali	7
Brakycéfali	6
<i>Lejringsbetingede deformiteter</i>	206
<i>Kraniofaciale syndromer</i>	
Crouzon	44
Apert	14
Treacher-Collin	14
Kleidokraniel	10
Pfeiffer	6
Muenke	6
Säthre Chotzen	4
Andre	12
I alt	477

Universitetshospital har nu eksisteret i knap 12 år. Af Tabel 1 fremgår diagnosefordelingen af de patienter der hidtil er set og behandlet i centeret. Forinden operative korrektioner har patienterne gennemgået et omfattende undersøgelsesprogram, der omfatter medvirken af alle relevante specialer i centeret. Disse undersøgelsesprogrammer gennemføres typisk under en kortvarig indlæggelse af 2-3 dages varighed. Resultaterne af disse undersøgelser danner basis for en individuel behandlingsplanlægning af eventuelle operative indgreb og deres omfang, ligesom der søges fremlagt en langsigtet plan for den enkelte patient i samråd med forældre og pårørende.

Ved særligt komplicerede korrektioner anvendes rutinemæssigt operationssimulering. Denne udføres på en SLA-model der er fremstillet af den enkelte patient på basis af tre-dimensionalt bearbejdede CT-scanninger (11) (Fig. 1).

Som det fremgår af Tabel 2 er der udført 203 kraniofaciale operationer og 82 ICP-målinger på 278 patienter (Fig. 2). Seks af disse har pga. multiple synostoser og deraf følgende forhøjelse af ICP haft behov for gentagne fronto-orbitale korrektioner. Patienterne har typisk været indlagt i 4-14 dage, hvorefter de er udskrevet til fortsat ambulante behandling. Korrektive behandlinger der har involveret kæbeskelettet, er forudgået og efterfulgt af ortodontisk behandling.

Det postoperative forløb har oftest været ukompliceret. Hos fire patienter udviklede sig peroperative blødningsproblemer, der resulterede i transfusion med relativt store mængder blodprodukter. Fire patienter udviklede postoperativ infektion, hvoraf det hos to var nødvendigt med kirurgisk revision og efterfølgende rekonstruktion.

Diskussion

Da kæbekirurger varetager frakturbehandlinger der involverer de fronto-orbito-naso-maksillære regioner, har det været

Tabel 2. Operationer udført ved Det Kraniofaciale Center ved Aarhus Universitet/Århus Universitetshospital.

Procedure	n
Kranieplastikker	94
Fronto-orbitale korrektioner	77
Le Fort III-osteotomier	15
Monoblokosteotomier	6
Orbita-plastikker	11
ICP monitor	82
I alt	285

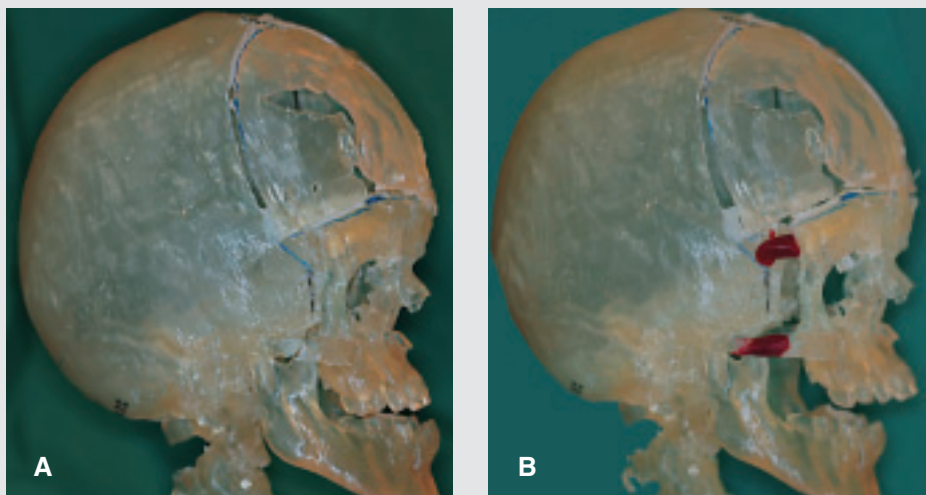


Fig. 1. A: SLA-model af patient med Apert syndrom, fremstillet på basis af tredimensionalt bearbejdede CT-scanninger. B: Operationssimulering der involverer såvel monoblok-advancering af mellemansigt og øjenomgivelser som kipping af frontalknogle.



Fig. 2. A: Étårigt barn med venstresidig plagiocefali. B: Efter kirurgisk behandling der omfatter såvel fronto-orbital korrektion som konturering af os frontale.

naturligt at specialet på basis af erfaringsgrundlaget herfra har taget del i udviklingen inden for den kraniofaciale kirurgi i Danmark (12).

Patienter med kraniofaciale misdannelser udgør en kompleks kategori, hvorfor det er indlysende at de behandles i centre med en teamfunktion af medicinske og odontologiske subspecialer der har en samarbejdsprofil til varetagelse af den ofte brede spektrerede behandling.

Enkelte former for kraniofaciale misdannelser (syndromer) er dog så sjældent forekommende at behandling i centerfunktioner med større befolkningsunderlag end i Danmark synes hensigtsmæssig, da man hermed opnår et større erfaringsgrundlag (6).

De to danske kraniofaciale centre har i de senere år ind-

ledt et nærmere samarbejde i bestræbelserne på at oprette fælles database og hermed udbygge erfaringsgrundlaget. På det kæbekirurgiske område er det aftalt at kirurger fra begge centre sammen opererer de særligt vanskelige og sjældne tilfælde, for at sikre en løbende opdatering og at alle får størst mulig kirurgisk erfaring.

I de seneste år har den forbedrede billeddiagnostik, den genetiske diagnostik, indførelse af resorbérbart osteosyntemateriale og anvendelse af osseodistraktion været de væsentlige udviklingsområder inden for det kraniofaciale område.

Den forbedrede billeddiagnostik muliggør at man nu rutinemæssigt tredimensionalt, enten på billedskærm eller ved individuelt fremstillede plastmodeller kan simulere sit ope-

rative indgreb (Fig. 1). Dette rummer en række fordele som er med til at forbedre behandlingskvaliteten.

Udviklingen inden for den genetiske diagnostik har betydet at man i dag er i stand til at lokalisere den genetiske årsag til en betydelig del af de kraniofaciale misdannelser. Dette betyder at man kan give patienterne en optimal genetisk rådgivning, og at man i et fremtidsperspektiv genetisk kan behandle anomalier (13).

Resorbérbart osteosyntesemateriale anvendes nu rutinemæssigt til pædiatrisk kraniofacial kirurgi. Det forhold at osteosyntesemateriale er forsvundet efter cirka 1/2 år betyder at der således er mindre risiko for udvikling af vækstforstyrrelse (8). Da man hos enkelte pædiatriske kraniofaciale patienter yderligere har behov for gentagne korrektive behandlinger, er det en fordel at det tidligere anvendte osteosyntesemateriale ikke først skal fjernes igen.

Osseodistraktionsprincippet har også vundet indpas på det kraniofaciale område. Da der ofte skal udføres relativt store knogle- og vævsflytninger, rummer dette behandlingsprincip en række fordele. Som regel er der ikke behov for knogletransplantater, det kirurgiske omfang i området for korrektion minimeres, og man tilvejebringer foruden den nye knogle også de andre vævsdele (bløddele). Korrektion vha. osseodistraktion stiller dog større krav til patienterne og de pårørendes Kooperation og er mere ressourcekrævende på behandlerside i form af hyppige justeringer i den aktive fase af behandlingen (14).

Fig. 2 vises efter skriftligt samtykke fra patientens forældre.

Litteratur

1. Shuper A, Merlob P, Grünebaum M, Reisner SH. The incidence of isolated craniosynostosis in the newborn infant. *Am J Dis Child* 1985; 139: 85-6.
2. Renier D, Sainte-Rose C, Marchac D, Hirsch JF. Intracranial pressure in craniostenosis. *J Neurosurg* 1982; 57: 370-7.
3. Pertschuk HJ, Whitaker LA. Psychosocial outcome of craniofacial surgery in children. In: Marchac D, editor. *Craniofacial surgery*. Berlin: Springer; 1987. p. 486-90.
4. Østergaard J, Christensen L, Sindet-Pedersen S, Jensen J. Is non-syndromic craniosynostosis always simple? The 5th European Craniofacial Congress, Copenhagen; 1995 (abstract).
5. American Cleft Palate-Craniofacial Association. Parameters for the evaluation and treatment of patients with cleft lip/palate or other craniofacial anomalies. *Cleft Palate Craniofac J* 1993; 30 (Suppl 1): 1-16.
6. Specialeplanlægning og lands- og landsdelsfunktioner i sygehusvæsenet. København: Sundhedsstyrelsen; 2001.
7. Wolfe SA. Looking back, looking ahead: How we arrived at our current thinking about craniofacial and maxillo-facial surgery. In: Posnick JC, editor. *Craniofacial and maxillofacial surgery in children and young adults*. Philadelphia: Saunders; 2000. p. 3-21.
8. Imola MJ, Hamlar DD, Shao W, Chowdhury K, Tatum S. Resorbable plate fixation in pediatric craniofacial surgery: long-term outcome. *Arch Facial Plast Surg* 2001; 3: 79-90.
9. Posnick JC. The monobloc and facial bipartition osteotomies: A step-by-step description of the surgical technique. In: Posnick JC, editor. *Craniofacial and maxillofacial surgery in children and young adults*. Philadelphia: Saunders; 2000. p. 367-88.
10. Brouns JJA. Osteotomies of the midface skeleton. A retrospective study of individually designed osteotomies in the treatment of various malformations (Thesis). Catholic University of Nijmegen, Holland; 1992.
11. Kragsskov J, Sindet-Pedersen S, Gyldensted C, Jensen J. Tredimensionalt rekonstruerede CT-skanninger som diagnostisk hjælpemiddel i det kraniomaksillofaciale område. *Tandlægebladet* 1993; 97: 908-12.
12. Jensen J, Sindet-Pedersen S, Christensen L. Rigid fixation in reconstruction of craniofacial fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50: 550-4.
13. Cohen MM. Dymorphology, syndromology, genetics, and ethical considerations. In: Posnick JC, editor. *Craniofacial and maxillofacial surgery in children and young adults*. Philadelphia: Saunders; 2000. p. 80-92.
14. Cohen SR, Boydston W, Hudgins R, Burstein FD. Monobloc and facial bipartition distraction with internal devices. *J Craniofac Surg* 1999; 10: 244-51.

Forfattere

John Jensen, administrerende over tandlæge, lektor, ph.d., og *Sven Erik Nørholt*, over tandlæge, lektor, ph.d.
Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, Århus Universitetshospital

Leif Christensen, overlæge
Neurokirurgisk afdeling, Århus Universitetshospital