

# Kraniofacial morfologi og vækst hos spædbørn med enkeltsidig komplet læbe-gane-spalte

Afhandlingen beskriver den enkeltsidige komplette læbe-gane-spaltes primære anomali samt analyserer de deviationer som induceres sekundært til den kirurgiske lukning af læben og den forreste del af den hårde gane

Nuno Vibe Hermann

Den foreliggende røntgencefalometriske undersøgelse anvender den hidtil mest omfattende cefalometriske analyse i tre projektioner af den kraniofaciale morfologi i en stor repræsentativ gruppe af spædbørn med uopereret (2 mdr.) såvel som læbeopereret (22 mdr.) læbe-gane-spalte.

## Materiale og metoder

Undersøgelsen omfattede 160 individer: 85 med enkeltsidig komplet læbe-gane-spalte (UCCLP) og 75 med enkeltsidig inkomplet læbespalte (kontrol). Individerne blev selekteret fra en database som inkluderer næsten alle danske spædbørn født med læbe- og/eller ganespalte i perioden 1976-1981. Samtlige 160 individer blev undersøgt i tomånedersalderen før operation, mens 108 (55 med UCCLP og 53 med UICL) af de 160 individer blev undersøgt igen ved 22-mdr.'s-alderen. Materialet bestod af laterale, frontale og aksiale cefalometriske røntgenbilleder optaget i en specialdesignet spædbarns-cefalostat.

Ansigtets og kraniets morfologi blev beskrevet vha. en detaljeret cefalometrisk analyse omfattende identifikation af målepunkter, beregning af gennemsnitstegninger, samt lineære og angulære variable og arealer. Endvidere blev der testet for forskelle i vækstmængde og -retning mellem de to grupper. Forskelle imellem gennemsnitsværdierne i de to grupper blev testet ved brug af Student's t-test, mens forskelle imellem varianserne blev testet med F-test. Signifikansniveauet blev sat til 1%.

## Resultater

### *Den kraniofaciale morfologi*

Den kraniofaciale morfologi var i store træk identisk i UCCLP-gruppen og kontrolgruppen. I både 2- og 22-mdr.'s-alderen var de største deviationer lokaliseret i maksilkom-

plekset og mandiblen eller kunne forklares ud fra disse deviationer. Den eneste signifikante afvigelse i morfologien af kraniebasis var en øget bredde af basis cranii externa sv. t. arcus zygomaticus ved to mdr., mens der ved 22 mdr. ikke var nogen statistisk signifikant forskel mellem grupperne.

Den indre interorbitale afstand var i tomånedersalderen ens i UCCLP- og kontrolgruppen i modsætning til den ydre interorbitale afstand, som var signifikant forøget i UCCLP-gruppen. Ved 22 mdr. var såvel den indre som den ydre interorbitale afstand ens i UCCLP- og kontrolgruppen.

UCCLP-gruppens maksil var i både 2- og 22-mdr.'s-alderen kortere, lavere og bredere posteriort, samt mere retrognat i forhold til den anteriore kraniebasis hos kontrolgruppens. Præmaksillens prognati var i tomånedersalderen ens i de to grupper. Ved 22 mdr. var præmaksillen retrognat i UCCLP-gruppen i samme grad som resten af maksillen. Den anteriore del af maksillen var udpræget asymmetrisk i transversalplanet i UCCLP-gruppen (mest i tomånedersalderen). I det sagittale og vertikale plan udviste maksillen symmetri sv. t. de laterale segmenter. Cavitas nasi var bredere i UCCLP-gruppen både ved 2 mdr. og ved 22 mdr., men mest udtalt ved tomånedersalderen.

Mandiblen var kort og bred i UCCLP-gruppen i både 2- og 22-mdr.'s-alderen. Mandiblen var retrognat i relation til den anteriore kraniebasis.

I tomånedersalderen var den sagittale kæberelation i UCCLP-gruppen betydeligt forøget, mens den kun var lettere forøget i 22-mdr.'s-alderen.

Den vertikale kæberelation i UCCLP-gruppen var formindsket ved både 2 og 22 mdr.

Højden af nasopharynx var formindsket i UCCLP-gruppen, mens bredden ved choanae var forøget.

Næsen var let afladet og retruderet, og hagen var retruderet i UCCLP-gruppen.

### *Den kraniofaciale vækst*

Den foreliggende undersøgelse viste at den generelle kraniofaciale vækst fra to til 22 mdr. stort set var normal når UCCLP-individerne og kontrolgruppen blev sammenlignet. Mængden af tilvækst i UCCLP- og kontrolgruppen var således tilnærmelsesvis lige stor. Alene overlæben og de primære incisivers forskydning i det sagittale plan var signifikant hæmmet i UCCLP-gruppen.

Vækstretningen var også relativt ens i UCCLP- og kontrolgruppen. Imidlertid viste UCCLP-gruppens maksil mindre transversal tilvækst og et bimaksillært mere vertikalt vækstmønster end kontrolgruppens.

### **Generel diskussion og konklusion**

De mest bemærkelsesværdige fund ved både to og 22 mdr. i UCCLP-gruppen var en betydelig forøgelse af maksilbredde, en kort mandibel og bimaksillær retrognati. I tomånersalderen var præmaksilområdet relativt protruderende og asymmetrisk i UCCLP-gruppen, men i 22-mdr.'s-alderen var præmaksillen retrognat i forhold til den anteriore kraniebasis i samme grad som for de laterale segmenter. Dette kunne forklares ved præmaksillens baguddisplacering efter den kirurgiske lukning af læben. Alle andre observerede skelet- og bløddelsdeviationer kunne i UCCLP forklares af disse basale forskelle i maksillen og mandiblen. På grundlag af resultaterne i den foreliggende undersøgelse og i henhold til litteraturen kunne »liability factors« som repræsenterer udviklings»thresholds«, der øger sandsynligheden for udvikling af læbe-gane-spalte i den embryonale periode, tænkes at være:

1. Et bredt maksilkompleks kunne være en begrænsende faktor for fusionen af læben og ganen.
2. En kort og retrognat mandibel kan bevirke at tungen er placeret højt mellem ganeprocesserne og derved forhindrer ganelukningen.
3. En kombination af 1. og 2.

I betragtning af at alle tilgængelige studier (inklusive det foreliggende) af uopererede spædbørn med spalte i den sekundære gane har vist at ikke kun mandiblen, men også maksillen er retrognat, kan der opstilles den hypotese at det er selve ansigtstypen (den øgede maksilbredde og den bimaksillære retrognati) som er den afgørende »liability factor« for udvikling af læbe- og/eller ganespalte.

Den kirurgiske lukning af læben havde generelt positiv betydning for den tidlige ansigtsudvikling hos UCCLP-individer, idet maksillen blev smallere og præmaksillen mindre protruderende, samt at præmaksillen og næsesseptet blev mere symmetriske omkring det midtsagittale plan.

Analysen af vækstmønsteret i UCCLP-gruppen viste at den generelle tilvækst i store træk var identisk med kontrolgrup-

pens, men at UCCLP-gruppens maksil og mandibel har en mere vertikal vækstretning. Dette understøtter hypotesen om læbe-gane-spalte som en lokal deviation, som primært forekommer ved en specifik ansigtstype.

*Hermann NV. Craniofacial morphology and growth in infants and young children with cleft lip and palate (Ph.D.-Thesis). Copenhagen: School of Dentistry, University of Copenhagen; 2000.*

Afhandlingen, en monografi på 204 sider, er udgivet fra Afdeling for Pædodonti, Tandlægeskolen, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Vejledere har været professor, dr.odont., ph.d. *Sven Kreiborg* (hovedvejleder), og lektor, dr.odont. ph.d. *Birgit Leht Jensen*.

Afhandlingen kan rekvireres hos forfatteren, Afdeling for Pædodonti, Tandlægeskolen, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, Nørre Allé 20, 2200 København N. Desuden kan afhandlingen downloades fra internettet i postscript format; <http://www.lab3d.odont.ku.dk/~nuno/thesis/>

Den afsluttende forelæsning med titlen »Kraniofacial morfologi og vækst hos spædbørn med enkeltsidig komplet læbe-gane-spalte« fandt sted den 21. marts 2000 på Panuminstituttet.

Tak

*Erik Dahl* takkes varmt for adgang til data samt for hans store engagement som uofficiel vejleder. Gerda og Aage Haenschs Fond, Schioldanns Fond, Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd, samt The International Association for Dental Research takkes for økonomisk bistand.

### **Forfatter:**

*Nuno Vibe Hermann*, tandlæge, ph.d.  
Afdeling for Pædodonti, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet