

Behandeling van de schisispatiënt

R. Koole, kaakchirurg

Overzicht en achtergronden

Samenvatting

De primaire behandeling van de lip- en gehemeltepleet levert spectaculaire resultaten op. De tijdsplanning van de vervolghandelingen met betrekking tot de leeftijd van de patiënt kunnen op de lange duur tegenstrijdige effecten hebben. De spraakontwikkeling en de maxillaire groei zijn voorbeelden hiervan.

KOOLE R. Behandeling van de schisispatiënt. Overzicht en achtergronden. Ned Tijdschr Tandheelkd 1990; 97: 472-6.

Uit de vakgroep Mondziekten/Kaakchirurgie en Bijzondere Tandheelkunde en het Wilhelmina Kinder Ziekenhuis Schisisteam te Utrecht.

Trefwoorden: **Bijzondere tandheelkunde – Mondziekten en kaakchirurgie – Schisis**

Datum van acceptatie: 17 juli 1990.

Adres: R. Koole, AZ Utrecht, Heidelberglaan 100, postbus 85500, 3508 GA Utrecht.

1 INLEIDING

De exacte werkwijze in de diverse schisis-teams in Nederland kan in dit artikel niet worden weergegeven. Daarvoor verschillen de inzichten op deelgebieden soms te veel. Het einddoel van ieder schisisteam is echter hetzelfde: de patiënt aan het einde van de adolescentie af te leveren zonder opvallende stigmata als restverschijnsel van de congenitale afwijking.

Deze bijdrage heeft tot doel de algemeen-practicus een overzicht te geven van de huidige behandelingsstrategieën bij

schisispatiënten, mede ingedeeld naar leeftijd (tab. 1).

2 DE PRIMAIRE BEHANDELING

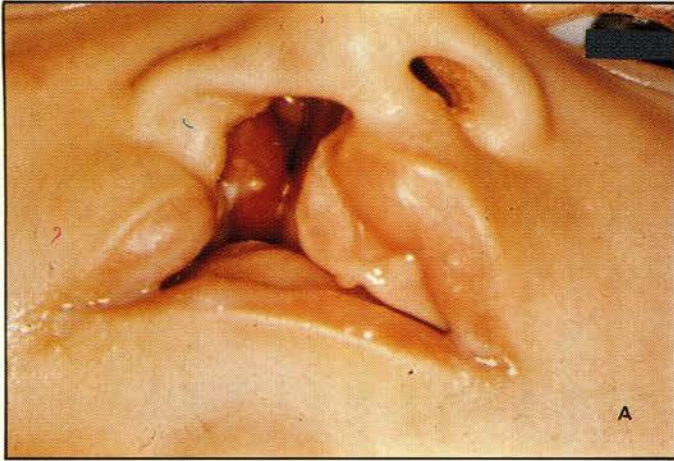
Het meest spectaculaire deel van de chirurgische behandeling van schisispatiënten, met of zonder prechirurgische orthodontie, is zonder enige twijfel de primaire sluiting van de lip bij de baby (afb. 1). Ook de primaire sluiting van het palatum in een later stadium is een ingreep met direct aansluitende gunstige gevolgen. De ontwikke-

lende spraak en de voeding worden niet meer gestoord door respectievelijk een orthodontisch apparaat of door de aanwezigheid van een oronasale verbinding. Een enkele maal kan zelfs met deze twee operaties worden volstaan. Bij de meeste patiënten blijkt dit echter niet het geval te zijn, zeker niet wanneer het om een brede, totale schisis gaat (afb. 2).

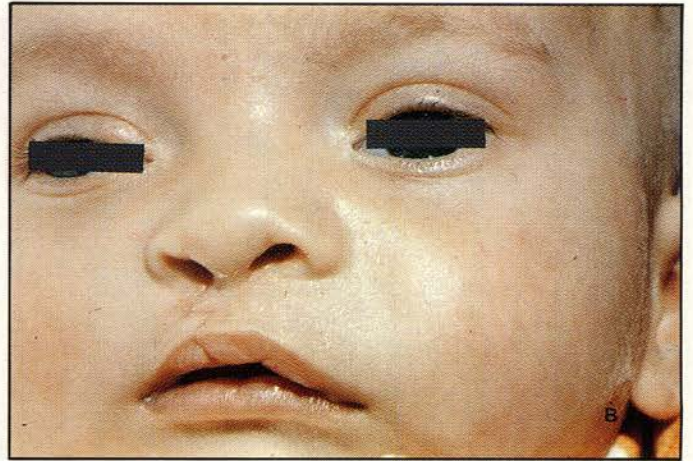
Bij een totale schisis echter kan het initiële resultaat bevredigend zijn, maar tijdens de groei van het kind worden vele gebreken ten gevolge van de schisis merkbaar. Het is daarom noodzakelijk dat de

Tabel I. Behandelingschema bij lip- en gehemeltepleten, ingedeeld naar leeftijd.

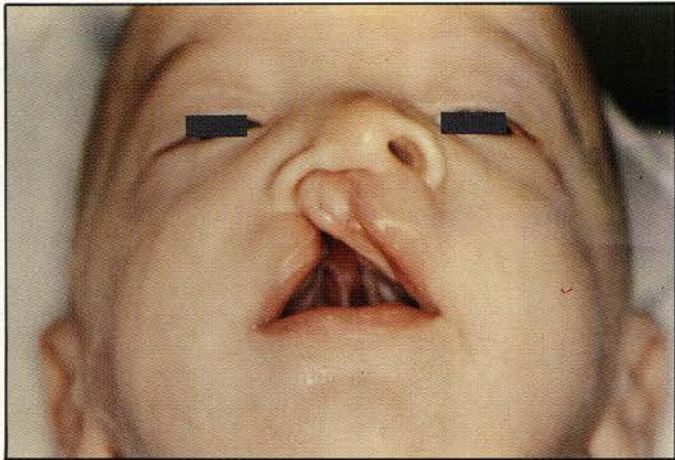
Behandeling \ Leeftijd	0-1,5 jaar	0,5-6 jaar	7-9-11 jaar	12-16 jaar	16-20 jaar
Orthodontie	pre- en postoperatieve orthodontie	orthodontische apparatuur indien palatum durum open is	pre-(?) post-operatieve behandeling bij bottransplantatie	preoperatieve behandeling bij orthognathische chirurgie	postoperatieve finale behandeling
Chirurgie	sluiten lip sluiten palatum	sluiten palatum molle; operatie palatum durum later in deze periode. Pharyngoplastiek indien nodig	kleine weke-delen correcties (7-9); bot in gnathoschisis (9-11)	weke-delencorrecties	osteotomieën, sluiten restdefecten en bottransplantaties; postoperatieve pharyngoplastiek (?). Definitieve weke-delencorrecties
Foniatrie/logopedie		beoordeling t.a.v. spraak-therapie. Indien nodig beslissen over pharyngoplastiek na ± 6 maanden logopedische behandeling			postoperatieve beoordeling spraak na osteotomieën. Evt. behandeling
Tandheelkunde/ Pedodontie/ Prothodontie	voedingsadvies	cariëspreventie	evt. kleine tandheelkundige correcties van het front		kroon- en brugwerk schisisregio (gebitsrehabilitatie)
KNO-heelkunde	Indien nodig, w.o. regelmatige audiologische controle, trommelvliesbuisjes. Correctie van de inwendige neus zo laat mogelijk(?)				



Afb. 1. Cheilognathopalatoschisis completa dextra preoperatief (A).



Dezelfde patiënt postoperatief (B).



Afb. 2. Rechtszijdige complete schisis, met ernstige standafwijkingen van de processus alveolaris van het grote fragment en collaps van het kleine fragment.



Afb. 3. Typische neusdeformiteit bij de adolescentepatiënt: Asymmetrie van de neuspunt, te kort columella en brede, uiteenstaande neusvleugels.

behandeling van een kind met een congenitale schisis voortgezet wordt tot en met de adolescentie en soms nog tot op latere leeftijd.

3 INVENTARISATIE VAN DE PROBLEMEN

De problemen waarmee de opgroeiende schisispatiënt wordt geconfronteerd, kunnen van velerlei aard zijn. Ze zijn hier gerangschikt naar het belang dat zij voor de patiënt kunnen hebben.

3.1 Esthetisch-functionele aspecten

Littekens in de lip, een te korte bovenlip, onregelmatige overgang tussen lipwit en liprood, of een atone grote onderlip, kunnen psychische problemen opleveren. Tevens kan bij de adolescentepatiënt de typische neusdeformiteit ontstaan (afb. 3). Vaak gaat de uitwendige neusdeformiteit gepaard met passagestoornissen ten gevol-

ge van neusseptumafwijkingen. Het derde esthetische aandachtspunt is de maxillaire retrognathie (afb. 4a). Eventuele combinatie van bovengenoemde afwijkingen en de aanwezigheid van de onregelmatige boven tandboog versterken in hoge mate de onvrede met het uiterlijk.¹

3.2 Spraakstoornissen en afwijkingen in het keel-, neus- en oorgebied

De ontsnappende neuslucht bij het foneren van consonanten is voor vele schisispatiënten onaangenaam en stigmatiserend. De dentale medeklinkers kunnen afwijkend worden gevormd door de maxillaire retrognathie, onregelmatige tandstand en/of een open beet anterior.

De bewegingen zoals grimassen en glottisslagen om de ontsnappende neuslucht en andere tekortkomingen in de articulatie te compenseren, maken de patiënt veelal nog onzekerder in zijn sociale en verbale contacten.²

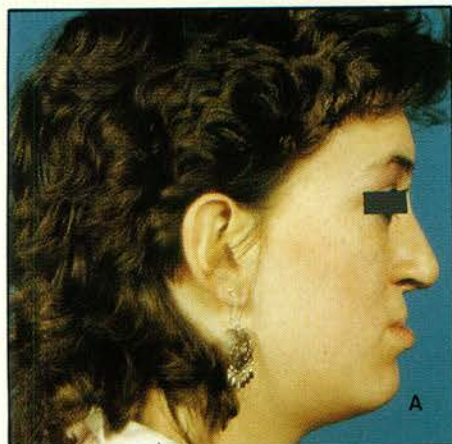
De op kinderleeftijd optredende otitis

media met effusie kan leiden tot gehoorverlies en beïnvloedt de spraak/taalontwikkeling eveneens negatief. De niet-optimale neuspassage, veroorzaakt door de collaps van het nasomaxillaire complex en de neusseptumafwijking,³ kan leiden tot recidiverende sinusitiden en pharyngitis. Als er tevens een oronasale fistel bestaat, is er ook een purulente rhinitis anterior.

3.3 Kauwfunctie en malocclusie

De maxillaire retrognathie en de irreguliere tandboog (afb. 4B), vaak gepaard gaande met misvormde, agenetische of overtalige gebitselementen in de schisisregio, is iedere algemeen-practicus bekend. Doorbraakstoornissen tijdens het wisselgebijt, vooral rond de gnathoschisis, leiden vaak tot verhoogde cariësgevoeligheid door de verminderde mondhygiëne ter plaatse van de schisis.

De gereduceerde kauwfunctie als gevolg van de klasse III-kaakrelatie en de daarvoor veroorzaakte spraakafwijkingen kun-



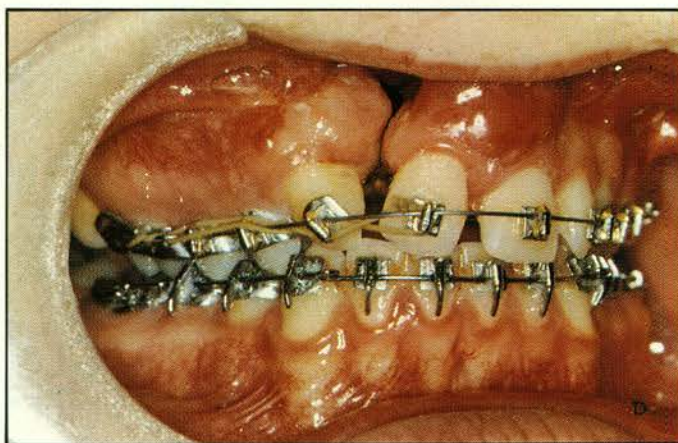
Afb. 4A. Maxillaire retrognathie bij 16-jarige patiënte.



Afb. 4B. Intra-oraal aspect, hoogstand van de cuspidaat en rudimentaire laterale incisief, omgekeerde frontbeet.



Afb. 4C. Opbeet röntgenfoto van de gnathoschisis, vóór bottransplantatie.



Afb. 4D. Intra-orale opname, na gecombineerde orthodontische en kaakchirurgische behandeling. De heropende gnathopalatinale schisis is duidelijk zichtbaar (status na Le Fort I-osteotomie).

nen ook bij de oudere schisispatiënten tot problemen leiden.⁴

4 ACHTERGRONDEN VAN DE BEHANDELING

De beheersing over en het voorkomen van de hierboven uiteengezette problemen bij de behandeling van de cheilognathopalatoschisis patiënt is bovenal gelegen in het voorkomen van de belemmerde groei van de maxilla als gevolg van de operaties. Zoals bekend maken ongeopereerde schisispatiënten, afgezien van het blijven bestaan van de schisis, een normale maxillofaciale groei en ontwikkeling door.⁵

De lipchirurgie, na prechirurgische orthodontie, heeft weinig of geen nadelige invloed op de groei van de maxilla. Veel invloed op de groei gaat uit van de chirurgie van het palatum en de gnathoschisis.

4.1 Het palatum

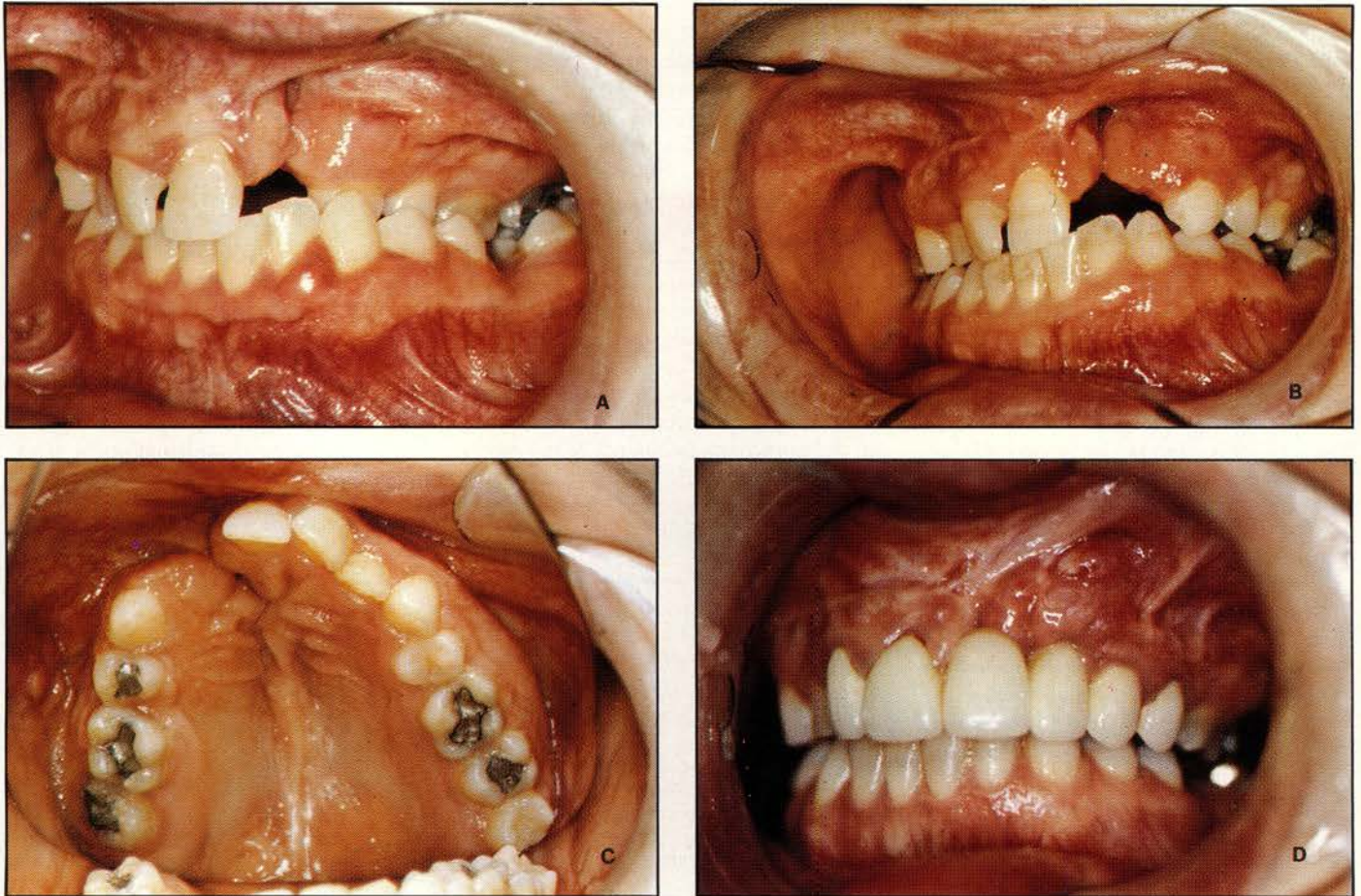
De leeftijd waarop de sluiting van het pala-

tum plaatsvindt kan aanleiding zijn tot een 'belangenconflict': de spraakontwikkeling en de groei van de maxilla bij het jonge schisiskind zijn sterk afhankelijk van een intact, gesloten palatum. Vroege sluiting van het gehele palatum (1 jaar) kan bij een meerderheid van de patiënten tot een normale spraakontwikkeling leiden, maar remt tegelijkertijd de maxillaire groei, hetgeen resulteert in een maxillaire retrognathie bij de volwassen patiënt.⁶

Welke invloed de leeftijd waarop het palatum molle gesloten wordt, heeft op het gehoor is nog een controversieel punt. Het lijkt logisch aan te nemen dat bij de reconstructie van de levatoren, dus het herstel van de normale fysiologie van het palatum molle, het middenoor wordt beschermd tegen (recidiverende) otitis media met effusie. Het is echter niet zeker of de normale fysiologie van de buis van Eustachius ook hiermee wordt hersteld (M. Tensor Veli Palatini). Zolang nog onzekerheid bestaat over het tijdstip waarop het palatum molle gesloten dient te worden en de invloed die van het geopereerde palatum uitgaat op de fysiologie van het middenoor en neus,

wordt de keus voor de behandelingsstrategie van het team vooral bepaald door de leden van het team die prioriteit verlenen aan spraak- of kaakontwikkeling. Sommigen leggen de nadruk op een goede spraakontwikkeling en kiezen voor sluiting van het gehele palatum, omdat een eventuele onderontwikkeling van de bovenkaak bij de bijna volwassen patiënt door middel van orthognathische chirurgie kan worden gecorrigeerd. Andere schisisteamen hebben geprobeerd een compromis te vinden tussen deze belangrijke belangen. Het palatum molle wordt op een jonge leeftijd gesloten (voor het eerste jaar) terwijl het harde gehemelte wordt opengelaten (afgedekt met een orthodontisch apparaat) tot een leeftijd tussen 6 en 12 jaar.^{7, 8} Veelal verkleint de palatinale opening zich aanzienlijk gedurende deze jaren, maar dit vereist een intensieve orthodontische nabehandeling. Nadrukkelijk zij opgemerkt dat er ook aanzienlijke spraakdeficiënties gezien worden bij patiënten die op deze manier zijn behandeld.⁹⁻¹¹

Een ander beslismoment ten aanzien van de leeftijd waarop de operatie van het gehe-



Afb. 5. Preoperatieve mondopname, collaps kleine fragment (A); toestand na Le Fort I-osteotomie, ventralisatie en expansie van de maxilla, goede intermaxillaire verhouding (B); heropende gnathopalatinale schisis (C); eindsituatie (D) na bottransplantatie, sluiten oronasale communicatie en afsluitende prothetische behandeling (zesdelige brug).

melte moet zijn voltooid, is de eruptie van de tweede melkmolaar in de bovenkaak. De groei van de processus alveolaris van de bovenkaak is tot dan toe ongestoord verlopen en de spraakontwikkeling komt pas vlak voor deze leeftijd echt op gang, zodat sluiting van het gehele gehemelte op deze leeftijd zou zijn geïndiceerd.¹²

4.2 De gnathoschisis

Een tweede, kleinere, controversie doet zich voor op een leeftijd tussen 6 en 12 jaar, over de vraag of men het benige defect in de processus alveolaris moet overbruggen (afb. 4C). De benige overbrugging heeft als grootste voordeel dat de blijvende hoektand kan doorbreken en eventuele orthodontische behandeling het bovenfront aan een kan doen sluiten, zodat in de ideale situatie kroon- en brugwerk overbodig wordt na het beëindigen van de groei. Orthodontisten en kaakchirurgen zijn vaak grote voorstanders van deze ingreep, aangezien de onvolledig doorgebroken hoektand een onoverkomelijk obstakel is voor het verkrijgen van een goede tandboog. Echter, de operatie moet voor het 11e-12e jaar worden uitgevoerd,¹³ omdat de radix

van de hoektand niet verder dan $\frac{2}{3}$ mag zijn afgevormd.

Afgezien van de keuze van het bottransplantaat – verschillende teams gebruiken verschillend bot (bekkenkambot¹⁴ ribbot,¹⁵ kinbot¹⁶⁻¹⁸ of homolog bot¹⁹) – kan de ingreep op zichzelf ook de groei van de maxilla beïnvloeden. De uiteindelijke groei is pas beëindigd na de puberale groeispurt; de eventuele verdere onderontwikkeling van de maxilla kan daarom niet worden voorspeld.

Is er reeds een retrognathie van de maxilla, dan is bottransplantatie in de gnathoschisis niet geïndiceerd. Is de collaps van het laterale segment orthodontisch te corrigeren en staat het front in een gunstige sagittale positie, dan is door middel van een bottransplantaat in de gnathoschisis een goed resultaat te bereiken. In alle andere gevallen moet de definitieve correctie van de intermaxillaire relatie uitgesteld worden tot de adolescentie. Want het is natuurlijk onaantrekkelijk om op 16-jarige leeftijd een hernieuwde ingreep te moeten verrichten waarbij het op 10-12-jarige leeftijd geïmplanteerde bot weer moet worden doorgenomen om een transversale expansie en ventralisatie van de maxilla mogelijk te maken.

De persoonlijke voorkeur en ervaring van orthodontist en kaakchirurg bepalen de mate van collaps (van het laterale segment) die nog door deze gecombineerde behandeling gecorrigeerd kan worden. Bij de overduidelijke indicaties zal er geen controverse tussen beide behandelaars bestaan. De twijfelgevallen maken deze behandeling/beslissing soms zeer gecompliceerd. Het aantal defecten in de tandboog dat prothetische nabehandeling behoeft kan hierom binnen de verschillende teams nogal eens uiteenlopen.

4.3 De onderontwikkelde maxilla

Maxillaire osteotomieën volgens Le Fort I, II en/of III bieden voor de retrognathie van de maxilla bij de volgroeiende schisispatiënt een goede oplossing.²⁰ Vaak zal een gecombineerde orthodontische/chirurgische behandeling kunnen worden uitgevoerd. De collaps van het laterale fragment wordt opgeheven zodat tevens de neusademhaling kan verbeteren.³ Een nadeel is dat door de transversale expansie een tweede operatie ter sluiting van de heropende palato-alveolaire schisis bij de Le Fort I-osteotomie noodzakelijk kan zijn (afb. 4D). Tevens

kan dan in het alveolaire defect bot worden aangebracht dat niet alleen de expansie stabiliseert maar ook verdere afsluitende orthodontische behandeling ter sluiting van de tandboog mogelijk maakt. In deze gevallen echter kan ook de prothetist van het team de ontbrekende gebitselementen of het defect in de tandboog door middel van kroon- en brugwerk sluiten (afb. 5). Overkappingsframes of -prothesen zullen in de toekomst veelal overbodig worden.

In bepaalde gevallen kan de pseudo-progenie ook door middel van een onderkaak-osteotomie worden gecorrigeerd. Deze ingreep is vooral geïndiceerd als er ook een asymmetrie van de mandibula aanwezig is. Men moet echter in deze situatie waken voor een 'dishface', dat vooral bij een iets gezettere patiënt kan optreden. Een relatieve contra-indicatie tegen maxillaire osteotomieën, waarbij de maxilla naar voren moet worden gebracht, is de in het verleden soms uitgevoerde pharyngoplastiek. De maxilla is aan de wervelkolom verankerd. Speciale technieken om de steel van pharyngoplastiek intact te houden zijn vaak technisch niet eenvoudig. Een hypernasale spraak kan het gevolg zijn die na eventuele logopedische behandeling wederom chirurgische correctie behoeft.

Segmentale osteotomieën in de bovenkaak kunnen een bestaande open beet sluiten doordat het dorsale deel van de tandboog naar craniaal wordt verplaatst.

Postoperatieve orthodontische behandeling is ook bij de andere indicaties voor osteotomie noodzakelijk om een ideale oclusie te verkrijgen en/of te behouden.²¹

4.4 De weke delen

Uitwendige neus- en lipcorrecties kunnen bijna op ieder gewenst tijdstip uitgevoerd worden. Een aantal overwegingen kan echter tot uitstel noodzaken.

Uitwendige neuscorrectie zal in het algemeen plaatsvinden nadat de bottransplantatie in de gnathoschisis is verricht, omdat de neusvleugel aan de aangedane zijde door de bottransplantatie in een gunstiger positie kan komen te staan. Het fundament voor de weke-delenreconstructie is als het ware nu aanwezig.¹³

De neuspassage, bijna altijd gestoord bij de schisispatiënt, kan verbeteren na een maxillaire osteotomie.³ Wanneer echter de neuspassagestoornis ernstig is of aanleiding geeft tot recidiverende infecties van de kaakholten en/of het middenoor, is een interne neuscorrectie reeds op jeugdige leeftijd noodzakelijk. Soms kan deze worden gecombineerd met een uitwendige neuscorrectie. Daarbij moet men zich bewust zijn van de invloeden die uitgebreide chirurgische correcties kunnen hebben op het groeiende neusskelet en de neuskraakbeentjes, aangezien de groei van het aange-

zichtsskelet voor het 15e tot 16e jaar voor 90% is voltooid.

Spraakverbeterende operaties zoals de pharyngoplastiek zijn altijd geïndiceerd als er op jonge leeftijd hypernasaliteit optreedt, die niet door logopedische interventie is te corrigeren. Het nadeel van een eventuele groeiemming op de maxilla moet dan worden geaccepteerd. Op latere leeftijd kan de maxillaire retrognathie immers weer worden hersteld.

Als de spraak pas na of omstreeks het 12e jaar manifest hypernasal is, is het beter de spraakverbeterende operaties uit te stellen tot na beëindiging van de maxillaire groei. (Tevens is op dat ogenblik de verdieping van de oropharynx beëindigd.) De volgorde van de behandeling kan zijn: pre-operatieve orthodontie, gevolgd door Le Fort I-osteotomie. De sluiting van de hernieuwd

opgetreden oronasale fistel kan gecombineerd worden met de pharyngoplastiek.

5 SLOT

De voedingsadviezen en behandeling van tandcariës, de trommelvliesbuisjes en otitis media met effusie, de spraaklessen bij hypernasaliteit en veluminsufficiëntie en ook de prechirurgische orthodontie bij de primaire lipsluiting zijn behandelingen die over het algemeen binnen de diverse schissteams geen grote verschillen opleveren. De *volgorde* van de diverse behandelingen en operaties kan echter verschillen in de diverse schissteams en hangt mede af van persoonlijke ervaring van de betrokken specialisten in het team.

SUMMARY

MANAGEMENT OF CLEFT PATIENTS

Key words: Oral surgery – Cleft lip and palate

The primary closure of lip and palate gives spectacular results. The sequence and timing of the treatment afterwards can give rise to a conflict of interest. Speech development and maxillary growth are examples of this phenomenon.

Some backgrounds are discussed on which management of the CLP treatment is chosen. The article ends with a management scheme divided in age categories.

LITERATUUR

- ¹BERGLAND O, SEMB G, ABYHOLM FE. Elimination of the residual alveolar cleft by secondary bone grafting and subsequent orthodontic treatment. *Cleft Palate J* 1986; 23: 175-205.
- ²MASSENGILL R, MORAWETZ MR, PICKZELL K. Speech articulation and tongue movements in bone grafted cleft palate patients. *Plast Reconstr Surg* 1970; 46: 67-70.
- ³GOTZFRIED HF, MASING H. Improvement of nasal breathing in cleft patients following mid-face osteotomy. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988; 17: 41-4.
- ⁴EGYEDI P. Orthodontische chirurgie bij volgroeide schisis-patiënten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1975; 82: 289-93.
- ⁵ORTIZ MONASTERIO F, SERRANO RA. Cultural aspects of cleft lip and palate treatment. In: Grabb WC, Rosenstein SW, Bzoch KR, eds. *Cleft lip and palate. Surgical, dental and speech aspects*. Boston: Little, Brown and Company, 1971: 130-41.
- ⁶EGYEDI P. Timing of palatal closure. *J Oral Maxillofac Surg* 1985; 13: 177-82.
- ⁷PERKO MA. Two stage closure of cleft palate. *J Oral Maxillofac Surg* 1979; 7: 76-80.
- ⁸SCHWECKENDIECK W. Spätergebnisse der Kiefer und Gaumenform nach Primäre Lippen- und Velumplastik und offen gelassener Skelettspalte. In: Pfeiffer G, ed. *Lippen-Kiefer Gaumen Spalten*. Stuttgart: Thieme Verlag 1980; 69-70.
- ⁹COSMAN B, FALK AS. Delayed hard palate repair and speech deficiencies: a cautionary report. *Cleft Palate J* 1980; 17: 27-33.
- ¹⁰JACKSON JT, MCLENNAN G, SCHEKER LR. Primary veloplasty or primary palatoplasty: some preliminary findings. *Plast Reconstr Surg* 1983; 72: 153-7.
- ¹¹BARDACH J, MORRIS HL, OLIN WH. Late results of primary veloplasty: the Marburg project. *Plast Reconstr Surg* 1984; 73: 207-15.
- ¹²BLIJDDORP PA. De invloed van de leeftijd van sluiten van het palatum bij de schisis patiënt op kaakgroei, KNO-status, spraak en persoonlijke ontwikkeling. *Academisch proefschrift*. Utrecht: Rijksuniversiteit 1984: 96-100.
- ¹³WITSENBURG B. The reconstruction of anterior residual bone defects in patients with cleft lip, alveolus and palate. A review. *J Oral Maxillofac Surg* 1985; 13: 197-209.
- ¹⁴EGYEDI P. Transpositie van weefsel bij defecten in de bovenkaak. *Ned Tijdschr Geneesk* 1978; 122: 1789-94.
- ¹⁵WITSENBURG B, FREIHOFFER HPM. Autogenous rib grafts for reconstruction of alveolar bone defects. *J Craniomaxillofac Surg* 1990; 18: 55-62.
- ¹⁶BOSKER H, VAN DIJK L. Het bottransplantaat uit de mandibula voor herstel van de Gnatho-palatoschisis. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1980; 87: 383-9.
- ¹⁷SINDET PEDERSEN S, ENEMARK H. Mandibular bone grafts for reconstruction of alveolar clefts. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46: 533-7.
- ¹⁸KOOLE R, BOSKER H, NOORMAN VAN DER DUSSEN MF. Late secondary autogenous bone grafting in cleft patients, comparing mandibular (Ectomesenchymal) and iliac crest (Mesenchymal) grafts. *J Craniomaxillofac Surg* 1989; (suppl. 1): 28-31.
- ¹⁹ALLARD RH, LEKKAS C, SWART JGH. Autologous versus homologous bone grafting in osteotomies, secondary cleft repairs and ridge augmentations. A clinical study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987; 64: 269.
- ²⁰BROUNS JJA, MULLER H. Onderontwikkeling van het middengezicht. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1985; 92: 349-51.
- ²¹KOOLE R, EGYEDI P. The case for postoperative orthodontics in orthognathic surgery. *J Craniomaxillofac Surg*. (Accepted for publication.)