

CHIRURGISCH-PROTHETISCHE RECONSTRUCTIE VAN DE MAXILLAIRE RETROGNATHIE BIJ SCHISIS-PATIËNTEN

*Uit de kliniek
voor Mond- en kaakchirurgie
(dir. Prof. C. A. Merckx)
van het St. Radboudziekenhuis
der Katholieke Universiteit te Nijmegen.*

R. M. BERNIS
K. LEKKAS

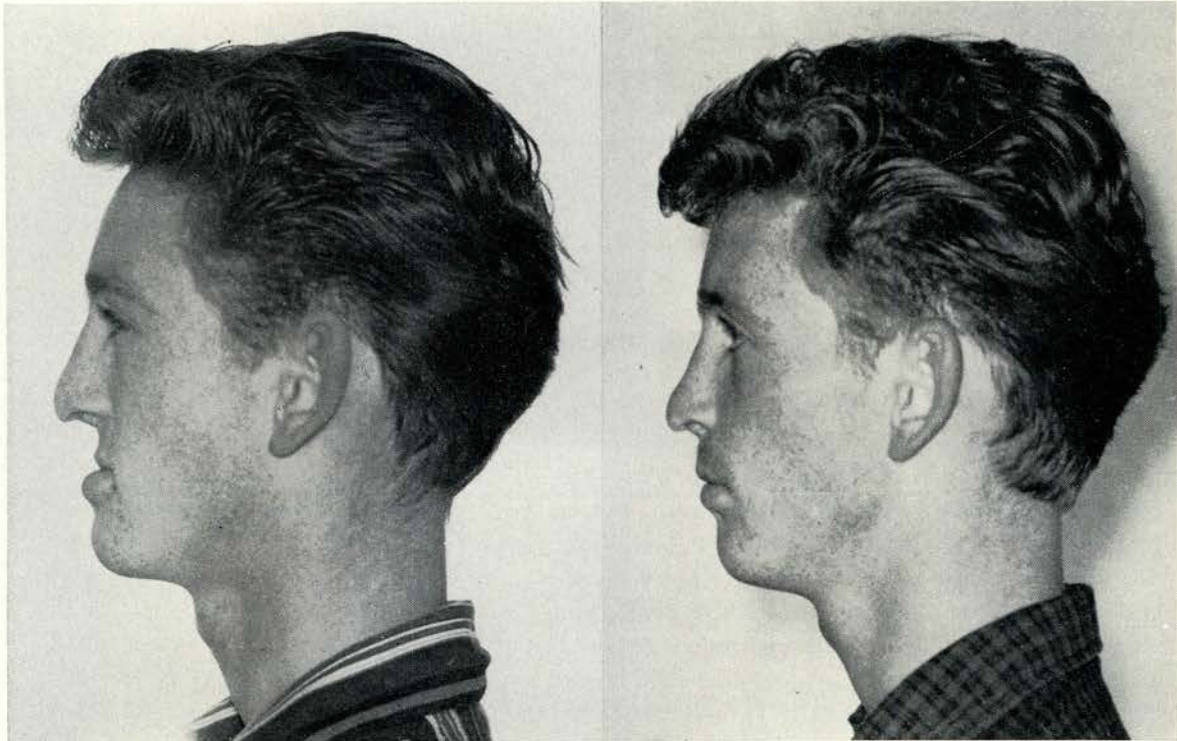
Inleiding

Ondanks de verbeterde chirurgische technieken bij de behandeling van patiënten met een cheilognathopalatoschisis komen profielafwijkingen en oclusiestoornissen nog regelmatig voor. Deze worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de retropositie van de maxilla. Het corrigeren van de maxillaire retrognathie kan volledig operatief worden gerealiseerd door een mobilisatie van de maxilla met ventrale verplaatsing (Kiehn e.a., 1948). Bij de meeste patiënten kan men de retropositie van het middenveld echter elimineren met behulp van een eenvoudiger gecombineerde chirurgisch-prothetische behandeling (afb. 1a en 1b).

De chirurgische ingreep bevat het verdiepen van de buccale omslagplooï van het bovenfront. Hierdoor wordt de bovenlip gemobiliseerd en tevens een ruimte gecreëerd die opgevuld wordt door een chirurgische prothese. Om ongewenste littekencontractie te voorkomen kan het gecreëerde wondbed bedekt worden door een vrij huidtransplantaat.

Diagnostische kenmerken

Bij volwassen patiënten met een geopereerde cheilognathopalatoschisis kunnen de volgende afwijkingen worden gezien (Merckx, 1965 en 1966)



Afb. 1a

Afb. 1b

- a. De retropositie van het middenveld van het aangezichtsskelet t.g.v. de onderontwikkeling van de maxilla.
- b. De omgekeerde zgn. negatieve liptrap. Hierbij bevindt de onderlip zich in rustpositie ventraal van de bovenlip. Deze omgekeerde liptrap wordt veroorzaakt door de maxillaire retrognathie en de littekencontractie in de bovenlip na schisisoperatie.
- c. De kenmerkende neusvorm met het korte columella en de afgeplatte neuspunt. Volgens Tessier (1969) is ook dit een gevolg van de onderontwikkeling van de maxilla.
- d. Intra-oraal bestaat een omgekeerde frontbeet, waardoor afbijten niet mogelijk is, gecombineerd met een onregelmatige stand van het bovenfront.

Indicatiestelling en pre-operatieve behandeling

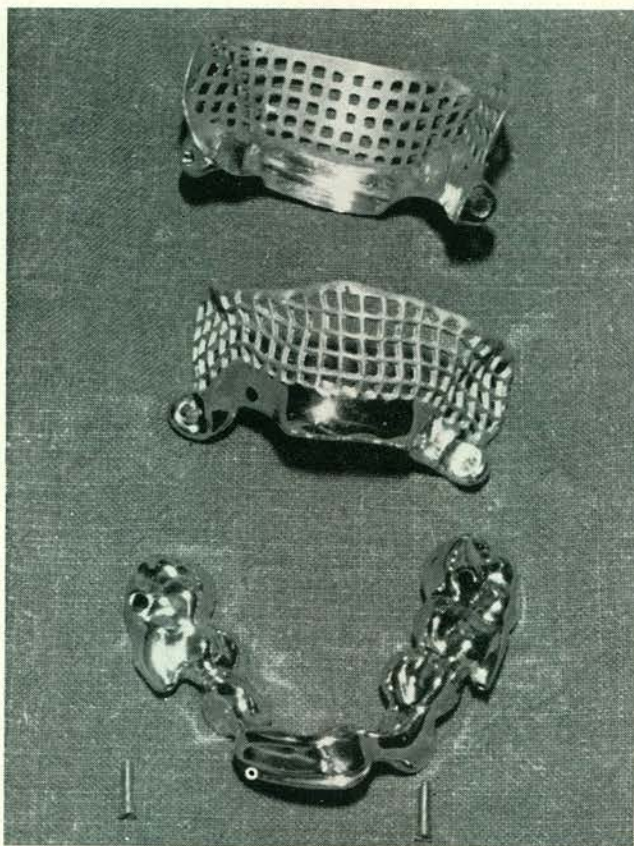
De bovengenoemde gecombineerde chirurgisch-prothetische behandeling dient vooraf te worden gegaan door een goede indicatiestelling. De te vervaardigen prothetische voorziening moet een duurzame oplossing garanderen i.v.m. de vele arbeidsuren en de hoge onkosten die aan een dergelijke behandeling zijn verbonden.

De toestand van de dentitie en het parodontium vereist speciale aandacht. Eventuele caviteiten worden behandeld waarbij het wenselijk is zoveel mogelijk elementen te behouden. Tandens gesitueerd in en rondom de spleet, die niet in het prothetische behandelingsplan passen worden geëxtraheerd. Het parodontium wordt in een optimale conditie gebracht en de patiënt wordt aangeleerd een perfecte mondhygiëne te onderhouden.

Vervolgens worden gipsmodellen vervaardigd, „en face” en „en profile”-foto's evenals een röntgenprofielfoto.

Op het gipsmodel, welke geplaatst is in een articulator, wordt de omslagplooï op de gewenste diepte gebracht. De patiënt wordt als het ware op het gipsmodel voorgeopereerd. Op het aldus verkregen „geopereerde” gipsmodel wordt in het tandtechnische laboratorium een capsplint vervaardigd evenals twee uitneembare metalen roosters (afb. 2).

Beide roosters corresponderen enigszins met de diepte van de te prepareren omslagplooï. Voor de fixatie van de capsplint moeten voldoende elementen aanwezig zijn. Het gietstuk mag geen irriterende werking uitoefenen op de marginale gingiva en slechts een geringe beetverhoging veroorzaken met een gelijkmatige be-



Afb. 2

lasting in de premolaar-molaarstreek. De roosters kunnen op de capsplint worden geschroefd in twee buisjes die aan de capsplint zijn gesoldeerd. Beide roosters worden met zwarte guttapercha opgebouwd en ongeveer gemodelleerd in de vorm van de te creëren omslagplooï (afb. 3). De capsplint wordt de dag vóór de operatie vastgECEmenteerd.



Afb. 3

Operatietechniek (zgn. buccal inlay-methode)

Onder intratracheale narcose wordt een vrij huidtransplantaat genomen van het bovenbeen of van de binnenkant van de bovenarm. De eerste jaren vonden wij hiervoor bereidwillige medewerking van de afdeling Algemene chirurgie (dir. Prof. Dr. W. J. H. Schmidt). Thans gebruiken wij hiervoor het Stryker-dermatoom, dat operatief-technisch zeer eenvoudig hanteerbaar is. Met dit dermatoom kan door een simpele instelling een huidlap worden gesneden met een van te voren vastgestelde breedte en dikte. Een huidlap met een afmeting van plm. 15×4 cm is voor deze operatie voldoende. (McIntosh en Obwegeser, 1967.)

In de omslagplooi van het bovenfront ongeveer van premolaarstreek tot premolaarstreek wordt geïncideerd op de overgang van vaste naar losse gingiva. Supra-periostaal wordt verder geprepareerd tot de gewenste diepte is bereikt; mediaal tot de spina nasalis anterior en vlak onder de neusbodem, lateraal tot voorbij de apertura piriformis hoog in de fossa canina. De guttapercha op de roosters wordt in heet fysiologisch zout vervormbaar gemaakt en vervolgens exact in de gecreëerde ruimte gemodelleerd. Hierbij dient zorg te worden gedragen dat de guttapercha volledig tegen het wondvlak rust. Een geringe overcorrectie van de klos, vooral in de laterale delen zowel in de hoogte als in de dikte is wenselijk. Dit behoeft echter niet in die mate het geval te zijn als Esser (1917) beschreef. De ervaringen van destijds waren grotendeels gebaseerd op secundaire behandeling van schotwonden waarbij een grotere littekencontractie werd gezien (Esser, 1917; Rayne, 1966).

Het vrije huidtransplantaat wordt nu op een van de klossen gespannen nadat de klos met een kleefmiddel (mastisol) is ingesmeerd (afb. 4).

Hierna worden klos en huidlap in het wondbed gefixeerd aan de capsplint met de twee eerder genoemde schroeven. Om hematoomvorming tussen het transplantaat en het wondbed te voorkomen wordt ten slotte met elastische pleister een drukverband aangebracht op de bovenlip en ter plaatse van de fossa canina.

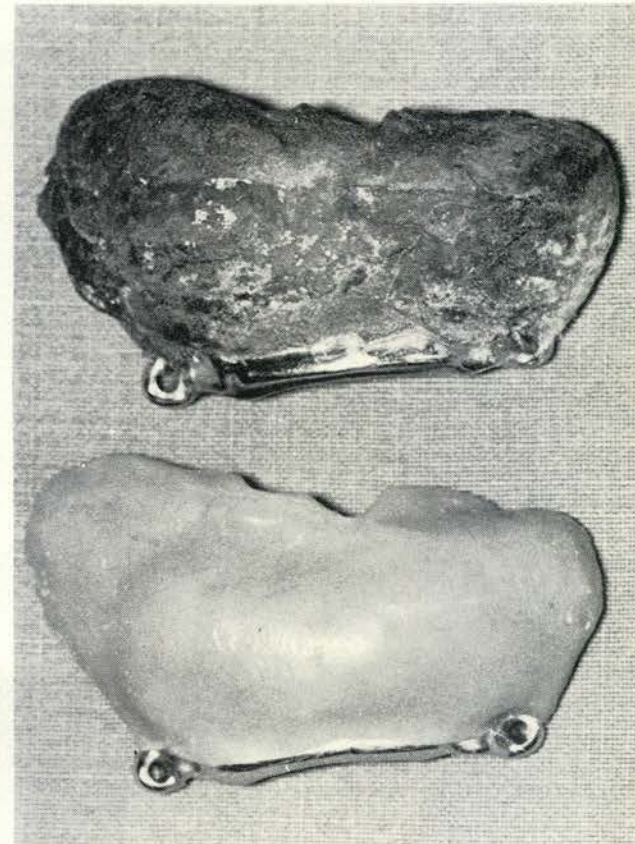
Postoperatieve behandeling

De postoperatieve nabezwaren zijn over het algemeen gering en de patiënt kan meestal 5 à 6 dagen na de operatie uit de kliniek worden ontslagen. De verdere controle en behandeling geschiedt poliklinisch.

Na ca. 3 weken wordt de guttapercha klos verwijderd en vervangen door een tweede klos die gedurende

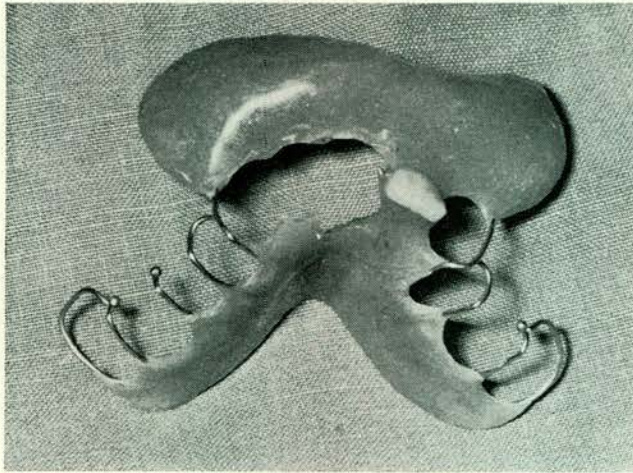


Afb. 4



Afb. 5

de operatie was vervaardigd. De guttapercha op deze klos is in het tandtechnisch laboratorium vervangen door kunsthars. Dit materiaal heeft het voordeel dat het minder poreus is dan de guttapercha waardoor een geringere foetor optreedt als gevolg van absorptie van speeksel en voedselresten (afb. 5).



Afb. 6

De klos wordt ongeveer iedere 10 dagen ter voorkoming van voedselretentie e.d. uitgenomen, gereinigd en opnieuw geplaatst. Contractie van de nieuw gecreëerde sulcus geschiedt in dit stadium nog zeer snel. Bij de verwisseling van de klos en bij de reiniging dient deze dan ook zo kort mogelijk extra-oraal te verblijven. (niet langer dan 5 à 10 minuten).

Na plm. 2 maanden wordt de capsplint met de klos uitgenomen en vervangen door een uitneembare soort plaatprothese met klos die verankerd wordt met een aantal ankers (afb. 6). De patiënt is nu zelf in staat de klos regelmatig uit te nemen en te reinigen.

Na ca. 6 maanden kan met de prothetische behande-

ling worden begonnen. Na deze termijn treedt geen noemenswaardige contractie van de nieuw gecreëerde sulcus meer op (afb. 7).

Indien blijkt dat de instelling van de patiënt t.o.v. zijn dentitie weinig positief is, kan in dit stadium beter tot extractie worden overgegaan om latere teleurstellingen te voorkomen.

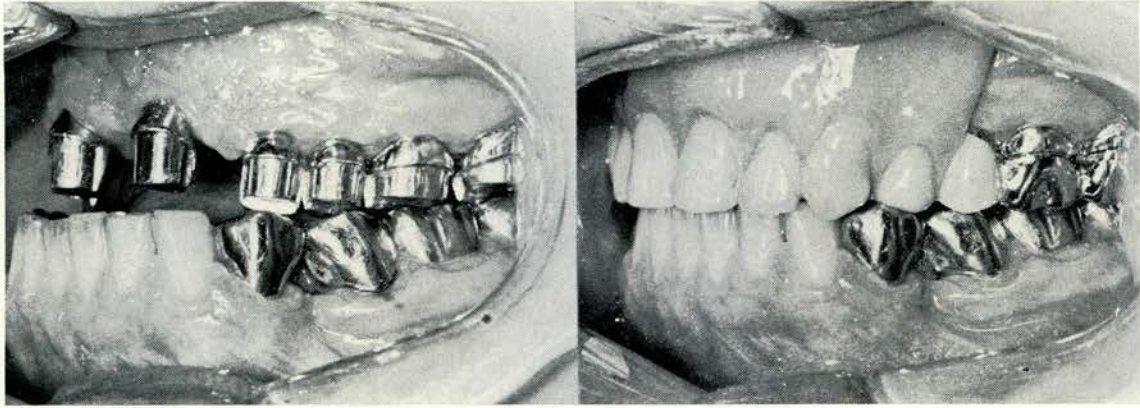
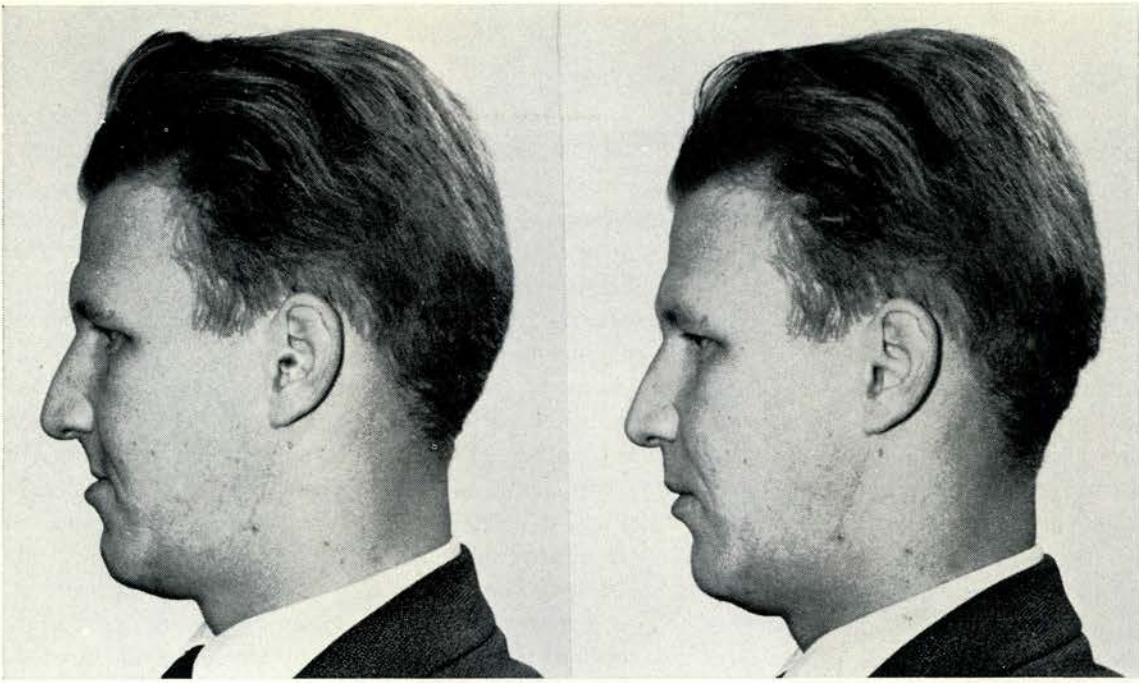
Prothetische behandeling

Zowel bij de volledige, de partiële als bij de overkappingsprothese dient speciaal aandacht te worden besteed aan het opstellen van de bovenfrontelementen en aan de modellering van de klos. Afhankelijk van de mate van de omgekeerde frontbeet dienen de frontelementen over een evenredige afstand naar ventraal te worden verplaatst. Dit houdt in dat het bovenfront gesitueerd wordt voor de processus alveolaris, minimaal in een end to end-relatie tot het onderfront. Bij het opstellen van de bovenfrontelementen dient men rekening te houden met de lachlijn en de te korte bovenlip die dikwijls een gevolg is van de atrofische bovenlipmusculatuur. De te kleine verticale dimensie van het middelste derde gedeelte van het gelaat, die soms bij deze patiënten wordt gezien, kan gecorrigeerd worden door een beetverhoging. Deze beetverhoging moet echter zodanig gekozen worden dat een adequate lipsluiting mogelijk blijft. Een open liprelatie is nl. esthetisch meer storend dan een geringe afwijking van de verticale dimensie.

Een even nauwkeurige aandacht verdient de con-



Afb. 7. Overgang vrij huidtransplantaat-mondmucosa is scherp te zien. Medio-craniaal wordt de uitbreiding van de omslagplooi beperkt door de spina nasalis ant. en de neusbodem.



Afb. 8

structie van de klos, welke als doel heeft de maxillaire retrognathie te compenseren. Afhankelijk van de fysio-

nomie wordt de hoogte en de dikte van de klos bepaald. Er dient daarbij een vloeiend verloop van de aangezichtslijnen te ontstaan, terwijl de esthetische gebreken van de bovenlip zoveel mogelijk moeten worden gecompenseerd.



Afb. 9

Door modelleren van de was streven wij naar een reconstructie van het filtrum. Prominente littekenvorming in de lip en speciaal het lippenrood kan door modellering van de klos enigszins worden gecamoufleerd. Tevens wordt ter hoogte van de normale omslagplooi zoveel was weggenomen dat de plica nasolabialis een beter reliëf krijgt en tegelijkertijd het lippenrood van de bovenlip meer zichtbaar wordt. (afb. 8).

Ten slotte wordt de in de was gemodelleerde klos in het tandtechnisch laboratorium gereproduceerd in kunsthars (afb. 9).

Naonderzoek

Om een indruk te krijgen over de verkregen resultaten werden de patiënten uit de jaren 1960–1969, die op de boven beschreven wijze werden behandeld, opgeroepen en gecontroleerd. Hierbij werd gelet op de subjectieve en objectieve esthetische en functionele resultaten.

Om mogelijke histologische veranderingen van het vrije huidtransplantaat onder orale omstandigheden te kunnen constateren werden proefexcisies genomen op de overgang huidtransplantaat naar slijmvlies.

De onderzochte groep bestond uit 17 patiënten, waarvan 13 mannen en 4 vrouwen. De gemiddelde leeftijd ten tijde van de operatie bedroeg 22 jaar.

Zowel de kauwfunctie als de spraak was volgens alle patiënten verbeterd. Het parodontium blijkt de overkappingsprothese goed te verdragen. In de loop der jaren is er wel een geringe retractie van de gingiva opgetreden. Hierdoor kan de vorming van secundaire cariës rond de tandhalzen worden bevorderd. Het regelmatig aanstippen met een fluoride preparaat van de tandhalzen verdient daarom aanbeveling.

Het esthetische resultaat is gemeten naar de objectieve en subjectieve maatstaven goed te noemen. De patiënten vertonen zich zonder prothese niet meer in hun naaste omgeving. De pre-operatieve aanwezige negatieve liptrap was in alle gevallen gecorrigeerd. De gelaatstreken waren duidelijk verbeterd.

Er werd een berekening gemaakt ter beoordeling van de chirurgisch gewonnen ruimte. Deze bedroeg lateraal gemeten vanaf de oude omslagplooï gemiddeld 14 mm en in de mediaanlijn gemiddeld 7 mm. Eén patiënt werd niet in de meting betrokken. Bij hem was na 4 weken de capsplint losgeraakt en de patiënt meldde zich pas 36 uur na deze calamiteit. Het transplantaat was goed aangeslagen doch er was een sterke contractie van de omslagplooï opgetreden.

De gecreëerde ruimte was bij de meeste patiënten volledig prothetisch benut. Bij enkele patiënten bleek het volledig gebruik van de verworven omslagplooï niet noodzakelijk te zijn om de gewenste profielcorrectie te verkrijgen. Hierbij was het opvallend dat na verloop van jaren nog een afstand bleek te bestaan tussen de bovenrand van de klos en de diepte van de gecreëerde omslagplooï. Dit bevestigt onze reeds genoemde indruk dat na de gestelde termijn van plm. 6 maanden geen noemenswaardige littekencontractie meer plaatsvindt.

Klinisch lijken er geen zichtbare veranderingen van het transplantaat te zijn opgetreden onder invloed van het nieuwe milieu. De overgang transplantaat-mucosa

is scherp, de huidkleur is behouden gebleven en de sensibiliteit is normaal.

Microscopisch onderzoek

Diverse auteurs o.a. Schwenzer en Wüstenfeld (1970) hebben een onderzoek gedaan na de veranderingen van het vrije huidtransplantaat in de mondholte. Genoemde auteurs bestudeerden het gedrag van vrije huidtransplantaten nadat deze resp. 3, 12, 54 en 84 maanden in het nieuwe milieu waren geweest. Microscopisch vervaagden na plm. 12 maanden de overgang tussen transplantaat en mond mucosa zowel in de epidermis als in de onderliggende lagen. Deze overgang was in de coupes, genomen 3 maanden postoperatief, nog scherp te zien. Onze histologische coupes die alle 12 maanden of langer postoperatief waren genomen, toonden eveneens geen scherpe overgang tussen transplantaat en mond mucosa. Deze bevindingen komen dus overeen met die van Schwenzer en Wüstenfeld.

Het histologisch onderzoek werd verricht door de afdeling Pathologische anatomie (dir. Prof. Dr. P. J. M. Schillings).

Bij de vervaardiging van de chirurgische prothesen werd regelmatig advies ingewonnen bij de medewerkers van de kliniek voor Prothetische Tandheelkunde (dir. Prof. J. O. F. von Jessen).

Een groot gedeelte van de tandtechnische werkzaamheden werden verricht in het tandtechnisch laboratorium van de tandheelkundige kliniek (hoofd: L. J. Verburt).

De lichtfoto's werden vervaardigd door de afdeling medische fotografie van de medische faculteit (hoofd: A. Reynen).

Samenvatting:

Een gecombineerde chirurgische en prothetische behandeling van de maxillaire retrognathie bij patiënten met een geopereerde cheilognathopalatoschisis werd besproken.

De operatietechniek met behulp van een vrij huidtransplantaat (buccal inlay-techniek), alsmede de nadien uit te voeren prothetische rehabilitatie werden uiteen gezet.

Aan de hand van een klinisch naonderzoek van 17 patiënten zijn de resultaten op langere termijn gecontroleerd. Deze waren bevredigend. Ten slotte werd de functionele en histologische aanpassing van het transplantaat aan zijn nieuwe milieu beoordeeld.

Summary:

Title: Surgical-prosthetic reconstruction of maxillary retrognathia in patients suffering from schisis.

A combined surgical and prosthetic treatment of the maxillary retrognathia of patients with an already operated cheilognathopalatoschisis was discussed.

The technique of the operation with the use of a split thickness graft (buccal inlay technique) and also the afterwards performed prosthetic rehabilitation were explained.

The results on long terms were controlled by a clinical investigation on 17 patients. They were satisfying.

At last the functional and histological adaption of the transplant in its new environments was also discussed.

Literatuur:

1. Esser, J. F. S. (1917): Studies in plastic surgery of the face. *Ann. of Surgery* 65: 307-315.
2. Kiehn, C. L., Desprez, J. E., Browne, F. (1948): Maxillary osteotomy for correction of occlusion and appearance in cleft lip and palate patients. *Plastic and Reconstr. Surg.* 42: 203-208.
3. MacIntosh, R. B., Obwegeser, H. L. (1967): Praeprosthetic surgery. A scheme for its effective employment. *J. of Oral Surg.* 25: 397-413.
4. Merckx, C. A. (1965): Chirurgisch-prothetische lipobouw bij terugliggende bovenlip. Voordracht klinische avond St.

5. Radboudziekenhuis, Nijmegen, 1965 voor huisartsen, 1966 voor tandartsen.
6. Rayne, J. (1966): An improved technique for buccal inlay. *Brit J. of Plastic Surg.* 19: 124-127.
7. Schwenger, N., Wüstenfeld, E. (1970): Klinik und Histologie freier Hauttransplantate in der Mundhöhle. *Dtsch. Zahnärztl. Z.* 25: 1049-1054.
8. Tessier, D., Delbet, J. P., Pastoria, J., Aiaich, R. (1969): Sequelles labiales et nasales du bec de lièvre complet chez l'adolescent. Relations avec les malformations et déformations du maxillaire. *Ann. de Chir. Plast.* 14: 312-327.
Geert Grooteplein, Zuid 14, Nijmegen.

HET VERVAARDIGEN VAN ONONTKALKTE COUPES VAN MENSELIJKE GEBITSELEMENTEN

Uit de afdeling

*Pathologie van het Tandheelkundig Instituut
der Rijksuniversiteit te Utrecht.*

Hoofd: Dr. W. J. Visser.

W. J. VISSER
H. VAN DEN HUL
S. A. DUURSMA*)

Was het tot voor een klein aantal jaren nog onmogelijk om met een microtoom coupes te snijden van onontkalkt bot, door toepassing van nieuwe inbedtechnieken (kunsthars), die o.a. door Schenk (1965) zijn beschreven, kunnen met betrekkelijk geringe moeite fraaie onontkalkte botcoupes worden verkregen (afb. 6). Pogingen om op deze manier ook coupes van onontkalkte tanden te snijden, zijn tot nu toe altijd mislukt omdat het glazuur – zelfs met het hardste microtoommes – niet te snijden is; het verpulvert namelijk.

In dit artikel wordt beschreven, hoe op de afdeling Pathologie coupes van onontkalkte tanden worden vervaardigd, zonder gebruik te maken van een microtoom.

Hoewel door Mutschelknauss (1967) eveneens een methode is beschreven voor het maken van onontkalkte coupes van tanden, hebben wij gemeend onze methode niet onvermeld te moeten laten, niet zo zeer omdat ze onafhankelijk van die van Mutschelknauss is ontwikkeld, maar omdat ze minder ingewikkelde apparatuur vereist, minder tijd kost en bovendien het pulpaweefsel beter weergeeft. Om een ieder, die deze methode wil navolgen, zoveel mogelijk ter wille te zijn

zullen wij trachten de techniek exact weer te geven. Als materiaal is elk gebitselement – eventueel met omgevend weefsel – geschikt. De gang van zaken is als volgt:

1. Direct na extractie wordt de tand met behulp van een sneldraaiende diamantzaag**) doormidden gezaagd en wel zo, dat de pulpa net wordt aangesneden (afb. 1).

N.B. De zaag kan ook worden aangedreven met een zwaardere motor, maar dan moet een overbrenging worden aangebracht om het toerental van de diamantzaag op ± 6000 toeren per minuut te brengen. In alle gevallen dient de zaag met water te worden gekoeld. Met behulp van een waterstraalpomp kan het koelwater uit de opvangbak worden afgezogen.

2. Het 2/3 deel van de tand, waarvan de pulpa net is aangesneden, wordt gedurende 10 dagen gefixeerd in

*) Dr. S. A. Duursma, internist Academisch Ziekenhuis te Utrecht.

**) U.N. Diamantschijven, Ø 80 mm, dikte 0,200 mm, asgat 20 mm, korrel 280. (Bruyaux N.V., postbus 4064, Amsterdam-O.)