

Volksgezondheid en Milieuhygiëne kort geleden het verzoek heeft gericht tot de Gezondheidsraad advies uit te brengen over de wegen waarlangs tandbederf kan worden voorkomen, rekening houdend met de maatschappelijke uitgangspunten die tot de parlementaire verwerping van de waterfluoridering hebben geleid. Deze wegen zouden kunnen zijn:

1. Verbetering van de voedingsgewoonten (ook via een betere produktinformatie).
2. Verbetering van de mondhygiëne.
3. Bevordering van een optimale fluoride-opneming.

Men kan slechts hopen dat de betrokken commissie gegevens als in deze

artikelenserie gemeld, met nadruk onder de aandacht van de gezondheidsautoriteiten zal willen brengen, als eerste stap tot intrekking van het afwijzende besluit van 1976. Misschien zal het gezonde verstand dan nog eens zeegevierd worden over de starheid van de tegenstanders, die zich vastklampen aan onwaarachtige voorstellingen.

V.

Literatuur:

1. *U.S. Consumers Union* (1978): A two-part report on fluoridation. Consumer Reports, Mount Vernon N.Y., juli/aug.
2. *U.S. Consumers Union* (1979): A fluoridation lawsuit: C.U. wins its day in court. Consumer Reports, Mount Vernon N.Y. aug.

3. *HEW News* (1979): U.S. Department of Health, Education and Welfare. 1 augustus.
4. *E. Abma* (1979): Lering uit drinkwaterfluoridering. De geleerden zijn het (weer) niet eens. *Intermediair* 15:15.
5. *M. E. Prins, J. H. Mulder* (1979): Leatrile, wel of geen wondermiddel tegen kanker? *Ned Tijdschr Geneesk* 123:1141.
6. *Commentaren* (1979): Laetrile nu ook in de Nederlandse rechtszaal. *Ned Tijdschr Geneesk* 123:1159.
7. *M. A. Strassburg, S. Greenland* (1979): Methodologic problems in evaluating the carcinogenic risk of environmental agents. *J Environm Health* 41:214.
8. *M. A. Schneiderman* (1979): Fluoridation and Health: a short review of some evidence from the United States. National Cancer Institute, Nationale Institutes of Health. Bethesda, Maryland.

SECUNDAIRE SCHISIS-BEHANDELING

P. J. W. STOELINGA
H. TIDEMAN

Uit de afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie van het Gemeente Ziekenhuis te Arnhem.

Trefwoorden: Mondheelkunde – Schisis-behandeling

Inleiding

Alle behandelingen die plaatsvinden nadat de lip, kaak en/of verhemelte-spleet primair is gesloten, behoren tot de 'secundaire' schisis-behandeling. In het algemeen vindt in ons land de primaire operatieve sluiting plaats in het eerste en tweede levensjaar. Afhankelijk van de aard van de spleet gebeurt dit in één, twee of drie behandelingen.

Chirurgische correcties aan de neus en lip na de primaire sluiting behoren ook tot de secundaire ingrepen, doch worden in dit overzicht niet behandeld. Ook de aspecten die betrekking hebben op de verbetering van de spraak, b.v. de indicaties tot de pharynxplastiek, blijven hier buiten beschouwing.

Probleemstelling

De aanwezigheid van een spleet kan aanleiding geven tot een onvolledige

uitgroei van de maxilla. Het is inmiddels aangetoond, dat de operatieve sluiting van de lip, kaak en verhemelte-spleten een extra ongunstige invloed kan hebben op de groei van de maxilla. Vermoedelijk spelen verschillende factoren daarbij een rol (Pruzansky, 1955; Mazaheri et al., 1971; Bishara, 1973; Bardach en Eisenbach, 1977; Subtelny en Pineda-Nieta, 1978):

- beschadiging van het periost en de vorming van littekenweefsel in gebieden waar botappositie zou moeten plaatsvinden o.a. rondom de alveolaire spleet en dorsaal van het tuber maxillae;
- verhoging van de lipdruk als gevolg van de strakke bovenlip (te weinig weefsel) en door het litteken in de lip;
- contractie door littekenweefsel in de alveolaire en palatinale spleet;
- tractie in dorsale richting door de pharynxplastiek.

Samenvatting:

De mogelijkheden van de chirurgische correcties van het maxillofaciale skelet bij schisis-patiënten worden besproken. Het verdient aanbeveling de chirurgische interventies in de groeifase tot een minimum te beperken teneinde nog aanwezige groeipotentie niet te verstoren. Daarom zijn correctieve operaties slechts geïndiceerd na ± het vijftiende levensjaar.

Alleen bottransplantaties in de alveolaire spleet, met als doel de cuspidaat in de boog te brengen, zijn op jongere leeftijd geïndiceerd.

De groeivermindering komt veelal in drie dimensies tot uitdrukking. In sagittale zin door een totale of partiële omgekeerde frontbeet (afb. 1). Transversaal door een collaps van de bovenboog met als gevolg een partiële, totale kruisbeet of zelfs een binnenbeet (afb. 2). In verticale zin door een partiële open beet of door een situatie die gekenmerkt wordt door 'overclosure' (afb. 3 en 4). De patiënt heeft dan een vergrote 'free way space' en bij dichtbijten roteert de onderkaak te ver door. Dit fenomeen kan aanleiding geven tot een accentuering van de omgekeerde frontbeet en gemakkelijk leiden tot de verkeerde veronderstelling dat er sprake is van een progenie.

Bij het opstellen van een behandelingsplan voor kinderen met een of andere vorm van een spleet, lijkt het daarom van belang het aantal operaties tot een minimum te beperken teneinde de aanwezige groeicentra zo min mogelijk te beschadigen.

Ten aanzien van de secundaire behandelingen kan gedacht worden aan een indeling in drie categorieën:

I. 8-12 jarigen

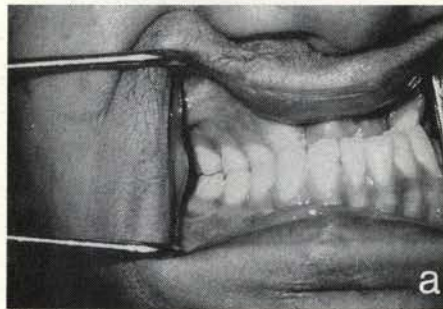
In deze fase breekt de blijvende dentitie door en wordt meestal overwogen een orthodontische behandeling toe te passen. De situatie wordt veelal gekenmerkt door een combinatie van twee of meer van de volgende symptomen (afb. 5):

- er bestaat een oro-nasale communicatie door de alveolaire en/of palatinale spleet; in het uiterste geval bestaat er geen enkele verbinding tussen de beide kaakhelften;
- er is een tekort aan alveolair bot rondom de spleet;
- overtallige en/of misvormde gebitselementen bevinden zich rondom de spleet;
- de blijvende cuspidaat of laterale incisief dreigt hoog in de spleet door te breken;
- agenesie of hypoplasieën van blijvende gebitselementen rondom de spleet;
- rotaties van elementen naast de spleet en/of gekantelde elementen.

II. 15-18 jarigen

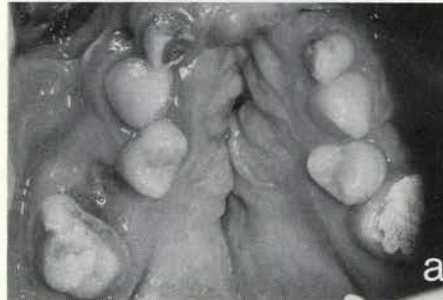
In deze leeftijdscategorie is, afgezien van individuele variaties, de groei bijna of geheel voltooid. Als de voorafgaande inspanningen van de leden van het schisis-team hebben geleid tot een bevredigend resultaat, dan is chirurgische interventie, althans aan de kaken, niet meer nodig. Is de situatie niet bevredigend, dan wordt de situatie gekenmerkt door een combinatie van twee of meer van de volgende symptomen:

- een maxillaire, vaak asymmetrische, hypoplasie;



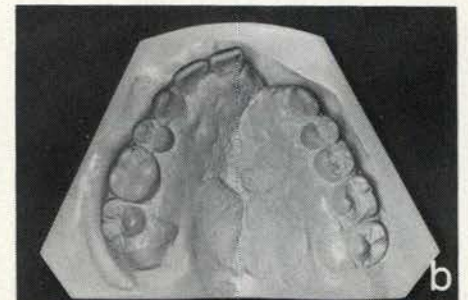
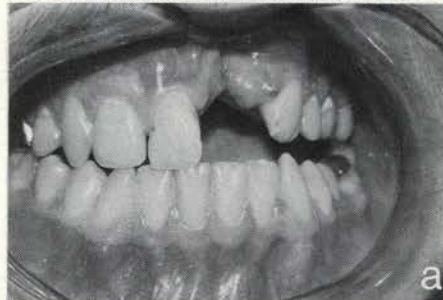
Afb. 1a. Omgekeerde frontbeet met partiële kruisbeet in het premolaargebied. Het os intermaxillare met de centrale incisieven is beweeglijk en in infrapositie.

Afb. 1b. Situatie na Le Fort I-osteotomie met intrusie van het os intermaxillare en stabilisatie door middel van bottransplantaat. Prothetische reconstructie met jacketkronen.



Afb. 2a. Sterk gecollabeerde boog met niet-gesloten palatumspleet en beweeglijk os intermaxillare. Er bestond een totale binnenbeet.

Afb. 2b. Tijdens de Le Fort I-osteotomie is de maxilla naar caudaal verplaatst en verbreed. De palatumspleet is gesloten en het os intermaxillare gestabiliseerd met een bottransplantaat. Het os intermaxillare is niet mee naar caudaal verplaatst.



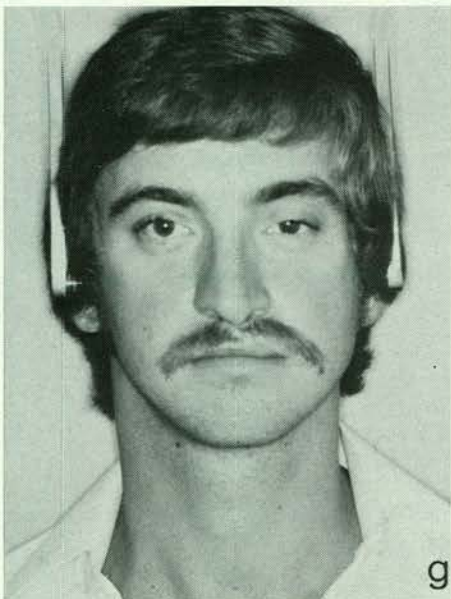
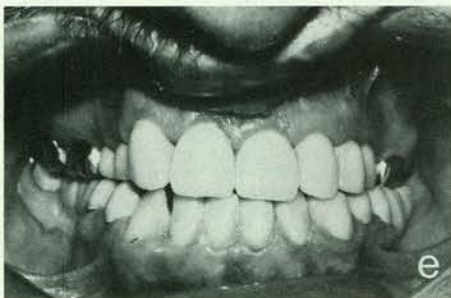
Afb. 3a. Unilaterale spleet met suprapositie van het kleinere linker fragment.

Afb. 3b. Pre-operatief model.

Afb. 3c. Occlusie na Le Fort I-osteotomie en bottransplantaat in de spleet. Fragmenten zijn naar mediaal geroteerd waardoor het diasteem is verkleind.

Afb. 3d. Postoperatief model.

Afb. 3e en f. Occlusie na prothetische 'reconstructie' van het front.



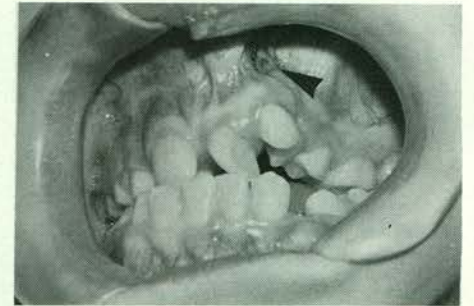
Afb. 4a en b. Gelaatsfoto's pre-operatief in occlusie. Door de vergrote 'free way space' roteert de mandibula te ver door als hij in occlusie doorbijt. Deze situatie wekt de indruk alsof er een prognie bestaat.

Afb. 4c. Centrale occlusie. Diepe omgekeerde frontbeet en partiële binnenbeet in premolaarstreek.

Afb. 4d. Occlusie in juiste verticale relatie. Het verschil in hoogte tussen centrale occlusie en fysiologische rustpositie is 8 mm.

Afb. 4e en f. Occlusie na Le Fort I-osteotomie en prothetische rehabilitatie. De maxilla is 7 mm naar caudaal gebracht en 2 mm naar ventraal.

Afb. 4g en h. Gelaatsfoto's postoperatief.



Afb. 5. Negen-jarige patiënt met open alveolaire spleet waarin overtollig element doorbreekt (zie pijl). 'Typische' malocclusie in gebied van de spleet met rotaties en gekantelde elementen.

- een oro-nasale communicatie door de alveolaire en/of palatinale spleet; in het uiterste geval bestaat er geen enkele verbinding tussen de beide palatumhelften;
- een malocclusie (kruisbeet, omgekeerde frontbeet en rotaties van elementen);
- hoog in de spleet doorgebroken elementen;
- een tekort aan alveolair bot rond de spleet;
- het ontbreken van blijvende elementen.

Er kan nu gedacht worden aan definitieve chirurgische en/of prothetische correcties in overleg met de orthodontist.

III. Volwassenen

Deze patiënten kunnen zich presenteren met symptomen zoals reeds genoemd in categorie II, met daarbij veelal problemen van tandheelkundige aard. De gebitssituatie is, óf als gevolg van verwaarlozing door de patiënt óf iatrogeen, zodanig dat slechts in preprothetische zin kan worden gedacht aan chirurgisch ingrijpen. Ook komt het voor, vooral bij oudere pa-

tiënten in ons land, dat er geen primaire palatumsluiting heeft plaats gevonden (afb. 6).

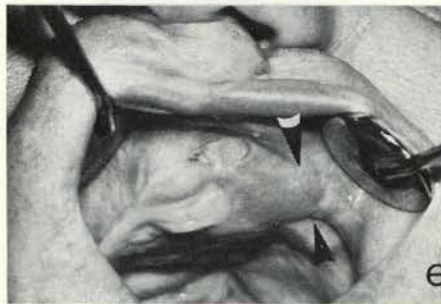
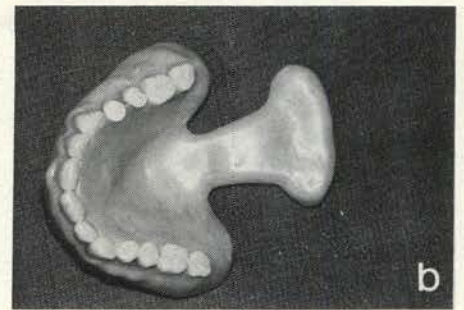
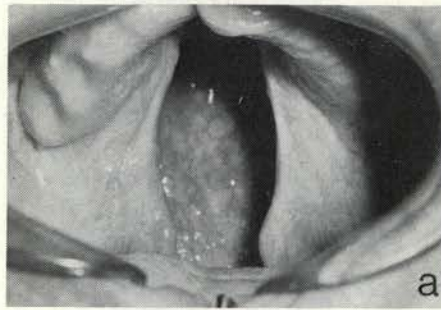
Behandelingsplan

I. 8-12 jarigen

In deze leeftijdsfase zal een orthodontische behandeling overwogen worden of al zijn begonnen. Een belangrijke overweging in het behandelingsplan is de positie van de blijvende cuspidaat. Wanneer dit element in de spleet dreigt door te breken kan het aanbeveling verdienen de spleet in dit stadium te voorzien van een bottransplantaat. De cuspidaat kan dan doorbreken in een min of meer normale situatie en eventueel in de rij worden gebracht door middel van een orthodontische behandeling. Indien de alveolaire spleet niet is opgevuld met een bottransplantaat breekt de cuspidaat vaak hoog door in de spleet en blijft daar 'hangen' (afb. 7). De techniek van deze bottransplantatie is uitvoerig beschreven door Boyne (1972). Het is gebruikelijk de crista iliaca te gebruiken als donorplaats voor het autogene bottransplantaat. Onlangs werd door Waite (1978) verslag uitgebracht over de resultaten van 33 gevallen waarbij deze methode werd toegepast. Samenvattend schrijft hij:

- in the tooth eruption study on 33 patients, 24 patients (73%) showed spontaneous tooth eruption, 9 patients (27%) demonstrated no tooth migration;
- the ideal graft age with regard to eruption of the canine tooth through grafted bone appears to be 9 through 11 years chronologically and 8 through 10 years dentally;
- the best state of root formation appears to be between $\frac{1}{3}$ and $\frac{2}{3}$ root formation at the time of the graft;
- if a tooth is fully formed at the time of grafting, spontaneous movement should not be expected.

In onze kliniek werden 9 patiënten volgens deze methode behandeld gedurende de laatste twee jaar. In alle gevallen werd een goede en benige con-



Afb. 6a. Niet-geopereerde palatumspleet.

Afb. 6b. Prothese met obturator om nasopharynx af te sluiten.

Afb. 6c. Restspleet nadat palatum is gesloten en een pharynxplastiek is verricht.

Afb. 6d. Alveolaire spleet gesloten met bottransplantaat en 'Burian lap' uit de linkerwang.

Afb. 6e. Steel van de 'Burian lap' in het vestibulum (zie pijlen).

Afb. 6f. Situatie na vestibulumplastiek. Sulcus nu geschikt voor de protheserand.

solidatie bereikt. Tot nu toe werd bij 3 patiënten een spontane doorbraak van de cuspidaat gezien (Patiënt I, afb. 8). Bij de overige 6 patiënten valt de doorbraak te verwachten.

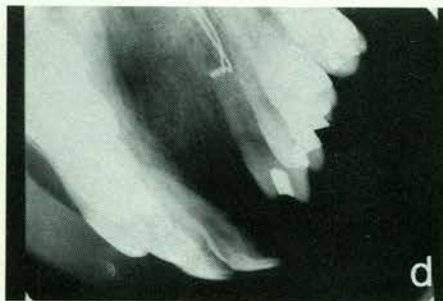
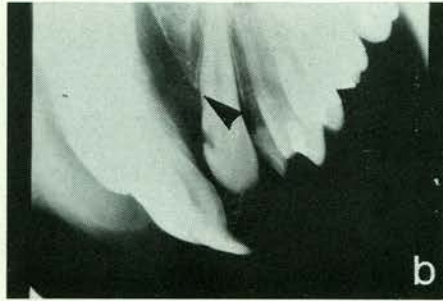
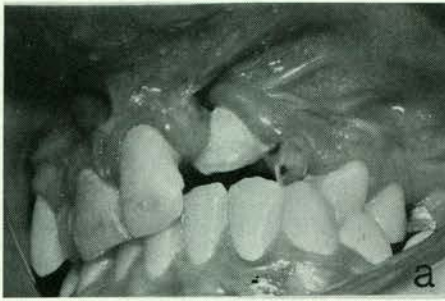
Het spreekt vanzelf dat, alvorens tot deze operatie wordt overgegaan, alle misvormde of overtallige elementen in de spleet worden verwijderd. In het geval dat orthodontische behandeling daarna toch niet resulteert in goede occlusieverhoudingen kan, nadat de groei is voltooid, alsnog een chirurgische en/of prothetische behandeling worden overwogen. Een bijkomend voordeel van deze behandeling is de sluiting van de oro-nasale fistel waardoor vochtlekage via de neus niet meer optreedt. Bovendien worden de beide palatumhelften gestabiliseerd. Een nadeel zou kunnen zijn dat door de

bottransplantatie in het gebied van de spleet nog minder groei optreedt. In gevallen van primaire en vroege secundaire bottransplantaties wordt hiertegen in de literatuur ernstig gewaarschuwd (Koberg, 1973).

Casuïstiek

Patiënt I (afb. 8)

Elfjarige jongen door orthodontist verwezen in verband met mogelijke doorbraak van de cuspidaat in de spleet. Tevens bevindt zich een kegeltandje in het gebied van de spleet. Na verwijdering van het kegeltandje werd de alveolaire spleet geëxploreerd en gesloten naar nasaal. Vervolgens werd een spongiosatransplantaat aangebracht en daarna de orale zijde gesloten. In verloop van twee jaar heeft een normale doorbraak van de cuspidaat plaatsgevonden. De centrale incisief werd gerooteerd en op zijn plaats gebracht. De laterale incisief ontbreekt.



Afb. 7a. De cuspidaat is in de spleet doorgebroken. De melkcuspidaat persisteert.

Afb. 7b. Let op de hoogte van het alveolaire bot in de spleet (zie pijl). Een gedeelte van het wortelcement ligt bloot.

Afb. 7c. Situatie na extractie van de cuspidaat en sluiten van de alveolaire spleet met een bottransplantaat. Het premolaar-molaarblok links werd tevens naar buiten geroteerd. Het defect werd opgevuld door middel van een brug.

Afd. 7d. Bottransplantaat in alveolaire spleet geïncorporeerd. Situatie 6 maanden postoperatief.

II. 15-18 jarigen

Het behandelingsplan bij deze leeftijdsgroep moet gericht zijn op twee aspecten:

- het sluiten van de residuale spleet;
- het verkrijgen van normale occlusieverhoudingen en het verbeteren van de harmonie van het aangezicht.

Als er voor correctie van de maxillaire hypoplasie geen osteotomie nodig is, kan worden volstaan met het sluiten van de residuale spleet met een bottransplantaat. Indien één of meer elementen ontbreken in de spleet kan nog overwogen worden de spleet te sluiten of kleiner te maken door een osteotomie. Een of beide maxillahelften kunnen worden gemobiliseerd volgens Le Fort I en naar elkaar worden gebracht. Op deze wijze kan vaak worden voorkomen dat uitneembare prothetische voorzieningen noodzakelijk zijn om de tandboog te herstellen (Patiënt II, afb. 3).

In alle gevallen waarbij een hypoplasie van de maxilla op de voorgrond staat

kan een osteotomie worden overwogen ter herstel van de normale skeletale verhoudingen en ter verkrijging van een goede occlusie.

In de meeste gevallen zal een Le Fort I-osteotomie geïndiceerd zijn, waarbij de kaak naar voren wordt gebracht en soms omhoog.

Bij sommige vormen van hypoplasie is een Le Fort II-osteotomie geïndiceerd. Botimplantaten zijn noodzakelijk om de gecreëerde ruimten tussen de zaagsneden te overbruggen en de spleet op te vullen. Gecollabeerde bogen kunnen worden verbreed door de maxillahelften na de Le Fort-osteotomie te expanderen (Obwegeser, 1971). De auteurs geven er echter vaak de voorkeur aan, om lateraal van de spleet, additionele osteotomielijnen aan te brengen (Tideman, Stoelinga en Gallia, 1980). Dit verhoogt de beweeglijkheid van de fragmenten vooral in verticale en sagittale zin en geeft minder tractie op het littekenweefsel in de spleet. Op deze wijze wordt een recidief in transversale zin vrijwel vermeden.

In sommige gevallen kan overwogen worden gelijktijdig correctieve operaties uit te voeren, aan de neus en/of de

lip. In het algemeen is het raadzaam er naar te streven bij deze toch al belaste patiënten, het aantal operaties tot een minimum te beperken (Stoelinga en Wentges, 1973, Henderson en Jackson, 1975).

Casuïstiek

Patiënt II (afb. 3)

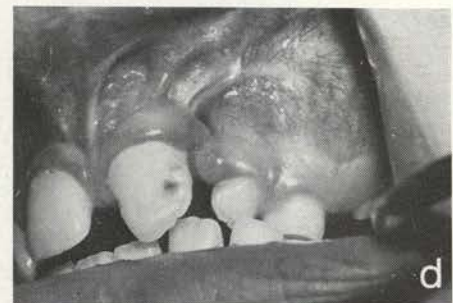
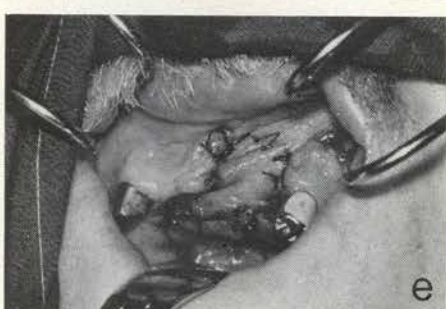
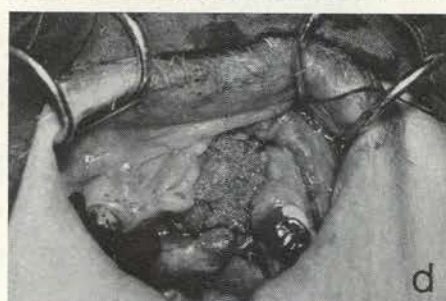
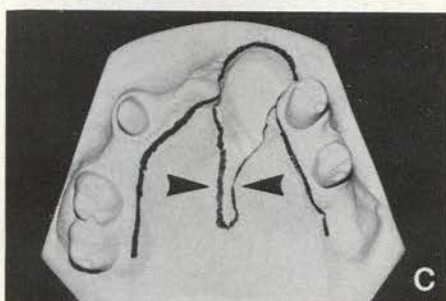
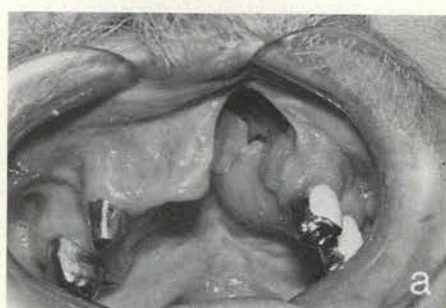
Vijftienjarige patiënt door orthodontist verwezen omdat de infrapositie van het segment links van de spleet niet kan worden opgeheven. Tevens bestaat er een alveolaire palatinale fistel naar de neus. Hij verliest vloeistof via de neus bij drinken. Door middel van een Le Fort I-osteotomie, met additionele zaagsneden in het palatum, worden beide kaakhelften naar de spleet toe geroteerd en de spleet gesloten met behulp van een bottransplantaat. Op deze wijze wordt de mogelijkheid voor een vaste brug gecreëerd. Er treedt geen vocht-lekkage via de neus meer op.

III. Volwassenen

Als de tandheelkundige situatie het toelaat kan, indien noodzakelijk, hetzelfde behandelingsplan gelden als voor categorie II (Patiënt III, afb. 4). Veelal gebiedt de gebitstoestand echter een oplossing te zoeken waarbij de eindsituatie vooral langs prothetische weg wordt bereikt. De chirurgische c.q. orthodontische hulp heeft dan vooral een preprothetisch karakter. De operatieve behandeling zal gericht moeten zijn op drie doelstellingen:

1. het sluiten van restdefecten teneinde de noodzaak van zware pelottes aan de prothese zoveel mogelijk te voorkomen;
2. het bereiken van een zo gunstig mogelijke kaakwalrelatie in alle drie demensies;
3. het verkrijgen van goede retentiemogelijkheden voor de prothese.

Ad 1. Het sluiten van restdefecten in het alveolaire deel van de spleet zal in de regel geschieden met behulp van spongiosatransplantaten volgens de methode beschreven door Burian (1963) en Jackson (1972). De gunstige gevolgen van een dergelijke ingreep zijn duidelijk. Niet alleen wordt de spraak verbeterd (Jackson et al., 1976), maar ook wordt het parodonti-



Afb. 9a. Groot alveolair defect bij 40-jarige patiënt.

Afb. 9b. Prothese met afsluitende klos.

Afb. 9c. Model met tekening van de incisies. Het slijmvlies in de spleet wordt naar nasaal omgeklapt en gehecht. De pijlen geven de transpositie van de palatinale lappen weer.

Afb. 9d. Bottransplantaat in situ.

Afb. 9e. 'Burian lap' uit de linkerwang over het defect heen gehecht.

Afb. 9f. Situatie 1 jaar postoperatief. Duidelijk is de positie van de buccale lap zichtbaar.

um van de restdentitie minder belast omdat de prothetische voorziening minder zwaar is (Patiënt IV, afb. 9). Spleten in het palatum durum of molle kunnen worden gesloten door middel van een van de vele beschreven methoden, al of niet in combinatie met een pharynxplastiek. Op deze wijze kan een uitbreiding van de prothese met een obturator worden voorkomen (Patiënt V, afb. 6).

Ad 2. De kaakwalrelatie die wordt nagestreefd moet zo gunstig mogelijk zijn in verband met de retentie en de stabiliteit van de prothese. Voor de bovenkaak zijn de retentiemogelijkheden voor een prothese vaak reeds verslechterd door het vlakke palatum en door een verstreken vestibulum. Beide symptomen zijn meestal het gevolg

van voorafgaande operaties (littekens). Indien de kaakwalrelatie ook nog ongunstig is, bijvoorbeeld progeen, dan betekent dat een extra probleem voor het functioneren van de prothese. Herstel van die kaakwalrelatie door middel van een osteotomie kan dan overwogen worden.

Le Fort I-verlengingsosteotomieën zijn ook in tandeloze kaken zeer goed mogelijk. Soms verdient het aanbeveling de mandibula in te korten (Patiënt VI, afb. 10).

Ad 3. In sommige gevallen kan de retentiemogelijkheid voor de prothese aanzienlijk verbeterd worden door een vestibulumplastiek met gebruikmaking van een vrij mucosa- of huidtransplantaat. Vooral wanneer een alveolaire spleet wordt gesloten met een

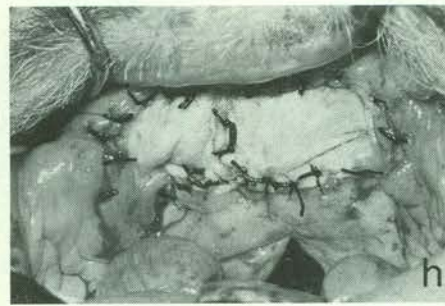
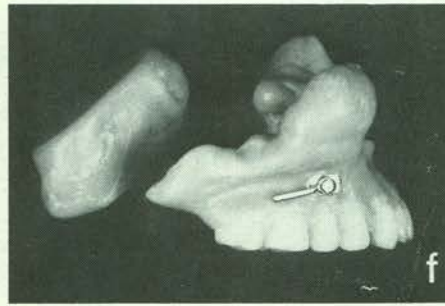
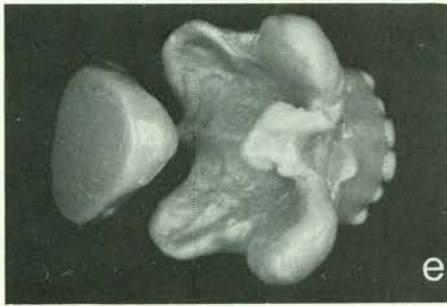
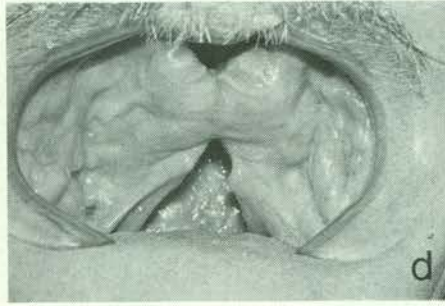
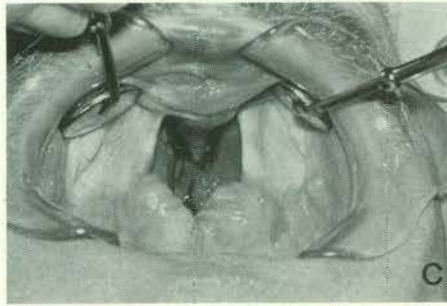
Afb. 8a. Situatie rondom de spleet bij 11-jarige patiënt. Cuspidaat voor $\pm \frac{1}{3}$ deel al gevormd. Rudimentaire laterale incisief in de spleet.

Afb. 8b. Positie van het alveolaire bottransplantaat direct postoperatief.

Afb. 8c. Cuspidaat doorgebroken in een normale richting vermoedelijk door het bottransplantaat.

Afb. 8d. Pre-operatieve situatie.

Afb. 8e. Toestand na doorbraak van blijvende cuspidaat en orthodontische verplaatsingen van centrale incisief (2 jaar postoperatief).



Afb. 10a en b. Gelaatsfoto's pre-operatief.
 Afb. 10c en d. Groot alveolair en palatinaal defect. Let op buccale nissen bekleed met huidtransplantaat. Palatum durum is slechts 2 cm lang.
 Afb. 10e en f. Zware prothetische voorziening met pharyngeale en buccale obturatoren. Buccaal van de premolaren bevindt zich een bevestiging voor de intermaxillaire veer.
 Afb. 10g. Nasale blad gesloten.
 Afb. 10h. Palatinaal blad gesloten door lappen uit de 'buccal inlay'-nissen te mobiliseren. Ertussen bevindt zich een bottransplantaat.

buccale draailap, ontstaat vaak een hinderlijke verlaging van het vestibulum. Een vestibulumplastiek met een vrij mucosatransplantaat biedt dan een goede oplossing (afb. 6). In sommige gevallen van maxillaire hypoplasie en een vlak vestibulum kan gebruik worden gemaakt van de buccal inlay-techniek (Berns en Lekkas, 1972). Er kan dan een betere retentie bereikt worden terwijl ook de retrognathie prothetisch wordt gecorrigeerd (afb. 11). Bij een ongunstige kaakwalrelatie is laatstgenoemde techniek evenwel niet aan te raden.

Casuïstiek

Patiënt III (afb. 4)

Vierentwintigjarige man door tandarts ingestuurd met het verzoek de 'progenie' te corrigeren. Het gaat hier duidelijk om te lage beethoogte in occlusie. In de fysiologische rustpositie is er een zeer grote 'free way space' en een vrijwel normaal profiel. De afwijking werd gecorrigeerd door een Le Fort I-osteotomie waarbij de maxilla naar beneden en iets naar voren werd verplaatst. De ruimtes tussen de fragmenten werden voorzien van bottransplantaten. De occlusie werd na de fixatieperiode gestabiliseerd door een volledige rehabilitatie van het gebit door middel van kronen en bruggen.

Patiënt IV (afb. 9)

Deze veertigjarige patiënt droeg sedert zijn prille jeugd een plaatje ter afsluiting van zijn grote palato-alveolaire defect. De laatste vijf jaar had hij een frame-prothese met obturator die zijn retentie vond aan 5 resterende gebits-elementen. De parodontale belasting was vanzelfsprekend groot. Met behulp van een spongiosatransplantaat en een 'Burian-lap' (een gesteeld transplantaat van de buccale mucosa) uit de linkerwang werd het defect gesloten. Sindsdien is er geen vloeistoflekkage meer door de neus, terwijl de zware klos is geëlimineerd. Eveneens is de spraak verbeterd.

Patiënt V (afb. 6)

Deze zesenvetigjarige mannelijke patiënt draagt sedert acht jaar een volledige prothese met klos ter afsluiting van nasopharynx. Als baby werd bij hem alleen de lip gesloten. Tijdens onze eerste operationele ingreep werd het palatum molle gesloten en tevens een pharynxplastiek uitgevoerd. Drie maanden later werden het palatum durum en de alveolaire spleet gesloten. Het palatinaal slijmvlies werd primair gesloten in de mediaanlijn terwijl alveolair een 'Burian-lap' werd gebruikt. De spleet werd voor-

zien van een spongiosatransplantaat. Twee maanden later werd de steel van de 'Burian-lap' losgemaakt en het vestibulum verdiept. Alveolair werd een vrij mucosa-transplantaat gebruikt. De patiënt draagt nu een gewone prothese en de spraak is beter dan voor de operatieve ingreep.

Patiënt VI (afb. 10 en 11)

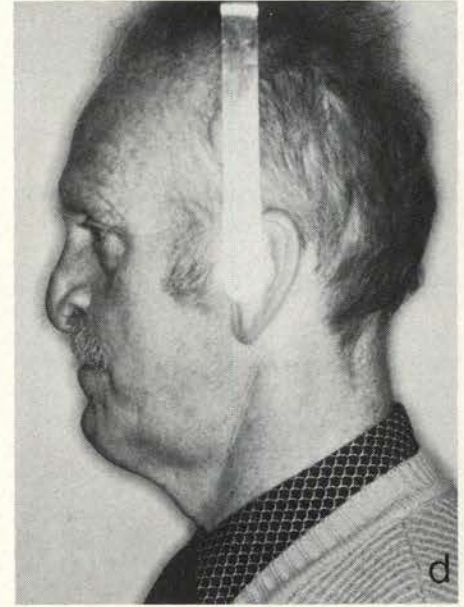
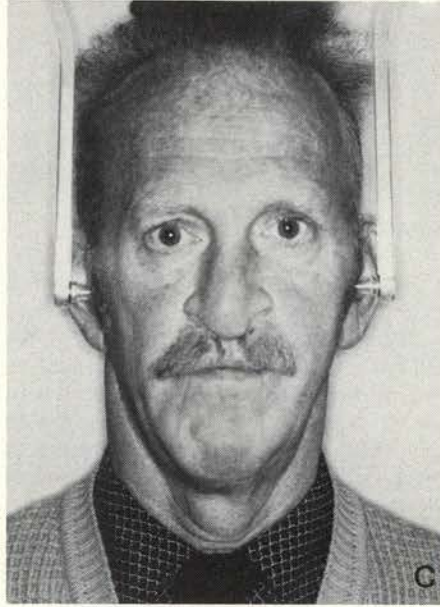
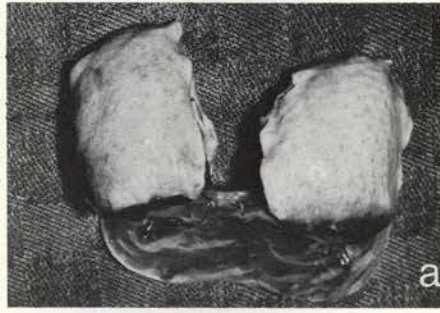
Deze vijfenvijftigjarige mannelijke patiënt is een typisch voorbeeld van een 'dental cripple'. Als baby werd bij hem een dubbelzijdige complete cheilo-gnatho-palatoschisis gesloten waarbij vermoedelijk het os intermaxillare werd verwijderd. Daarna zijn diverse corrigerende operaties uitgevoerd aan lip en neus.

Vroegtijdig werden de gebitselementen geëxtraheerd. In 1970 werd bij hem een buccal inlay-operatie verricht, met een vrij huidtransplantaat, ter verkrijging van retentie lateraal van de neus en ter correctie van de maxillaire retrognatie.

Hij draagt een prothese met buccale en pharyngeale klos. De prothese is dientengevolge zeer zwaar en het geringe draagoppervlak van de kleine maxilla met een vlak palatum biedt weinig retentiemogelijkheid. Tevens is de kaakwalrelatie zeer ongunstig (progenie) waardoor retentie en stabiliteit van deze prothese vrijwel nihil zijn. Een intermaxillaire hulpveer biedt slechts zeer geringe uitkomst.

De spraak is ondanks intensieve logopedische hulp zeer slecht (hypernasaal) en hij is nauwelijks verstaanbaar voor zijn omgeving. Bij de eerste operatieve ingreep werd het voorste defect gesloten met gebruikmaking van de huidlappen uit de buccal inlay-nissen. Opnieuw werd een spongiosatransplantaat gebruikt om een benige ondergrond te krijgen. In een tweede ingreep (vier maanden later) werd een pharynxplastiek verricht waarbij het zachte verhemelte werd gesloten. Zes maanden daarna werd in de tandeloze onderkaak langs intra-orale weg een trapvormige verkortingsosteotomie uitgevoerd. Een betere kaakwalrelatie werd daarmee verkregen. Gelijktijdig werden de buccale nissen lateraal van de neus wederom gecreëerd en voorzien van huidtransplantaat (buccal inlay). Daarna werd een nieuwe prothese vervaardigd zonder de zware buccale en pharyngeale klos. Hoewel de retentie nog niet optimaal is, functioneert de prothese redelijk. De spraak is aanzienlijk verbeterd. In zijn woon- en werkomgeving functioneert hij daardoor veel beter.

De behandelingen zijn tot stand gekomen door overleg met de teamleden, te weten: Dr. J. F. P. Dijkman, R. J. Leenen, R. van der Sande (orthodontisten) en J. Boehmer, A. Heyboer, H. A. de Koomen en Mevr. R. S. A. J. Mulder-Griffioen (tandartsen-prothetist).



Afb. 11a. Tijdelijke voorziening met pelotten waarop huidtransplantaat werd bevestigd. Deze prothese werd 2 weken bevestigd aan de bovenkaak om nieuwe retentienissen te verkrijgen.

Afb. 11b. Retentienissen bekleed met huidtransplantaat (zie pijlen).

Afb. 11c en d. Gelaatfoto's postoperatief, d.w.z. na sluiten palatum en alveolaire spleet, verkortingsosteotomie mandibula en buccal inlay.

Summary:

Title: Secondary surgical treatment of the cleft palate patient.

A review of the various surgical techniques on the maxillofacial skeleton in cleft palate patients is presented.

Emphasis has been put on the correct timing of these operations with regard to possible growth disturbances. Also possible combinations of corrective procedures in order to diminish the number of operations to be carried out are recommended.

Before the age of fifteen grafting procedures are only indicated if the canine tends to erupt into the cleft.

Literatuur:

1. Bardach, J., Eisenbach, K. J. (1977): The influence of primary unilateral cleft lip repair on facial growth. Part I: Lip pressure. *Cleft Palate J* 14: 88-97.
2. Berns, R. M., Lekkas, K. (1972): Chirurgische-prothetische reconstructie van de maxillaire retrognathie bij schisispatiënten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 79: 457-463.

3. Bishara, S. E. (1973): Cephalometric evaluation of facial growth in operated and non-operated individuals with isolated clefts of the palate. *Cleft Palate J* 10: 239-246.
4. Boyne, Ph. J., Sands, N. R. (1972): Secondary bone grafting of residual alveolar and palatal clefts. *J Oral Surg* 30: 87-92.
5. Burian, F. (1963): *Chirurgie der Lippen und Gaumenspalten*. VEB Volk & Gesundheit, Berlin.
6. Henderson, D., Jackson, I. T. (1975): Combined cleft lip revision, anterior fistula closure and maxillary osteotomy; a one-stage procedure. *Brit J Oral Surg* 13: 33-39.
7. Jackson, I. T. (1972): Closure of secondary palatal fistulae with intra-oral tissue and bone grafting. *Brit J Plastic Surg* 25: 93-105.
8. Jackson, M. S., Jackson, I. T., Christie, F. B. (1976): Improvement in speech following closure of anterior palatal fistulas with bone grafts. *Brit J Plastic Surg* 29: 295-296.
9. Koberg, W. R. (1973): Present view on bone grafting in cleft palate (a review of the literature). *J Max-Fac Surg* 4: 185-193.
10. Mazaheri, R. L., Cooper, J. A., Meier, J. A., Jonen, T. S. (1971): Changes in arch form and dimensions of cleft patients. *Am J Orthodont* 60: 19-32.

11. *Obwegeser, H. L.* (1971): Surgical correction of maxillary deformities. In: *Cleft Lip and Palate*. Edited by Crabb, W. C., Rosenstein, S. W., Bzoch, K. R., Little. Brown and Company Boston. P. 298.
12. *Subtelny, J. D., Pineda-Nieta, R.* (1978): A longitudinal study of maxillary growth following pharyngeal flap surgery. *Cleft Palate J* 15: 118-131.
13. *Pruzansky, S.* (1955): Factors determining arch form in clefts of the lip and palate. *Am J Orthodont* 41: 827-851.
14. *Stoelinga, P. J. W., Wentges, R. Th. R.* (1973): Gecombineerde bovenkaak- en neuscorrectie bij schisispatiënten. *Ned Tijdschr Geneesk* 117: 1604-1609.
15. *Tideman, H., Stoelinga, P. J. W., Gallia, L.* (1980): Segmental palatal ostetomies with Le Fort I advancement in cleft patients. *J Oral Surg* (in druk).
16. *Waite, D. E.* (1978): Secondary osteoplasty and tooth eruption in maxillary alveolar cleft. *European Association for Maxillofacial Surgery 4th Congress Abstracts*. P. 298 November 1979.

Adres: Dr. P. J. W. Stoelinga,
Dr. H. Tideman,
Gemeente Ziekenhuis,
Wagnerlaan 55,
6815 AD Arnhem.

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Rijksweg 217,
6582 AA Heumen.

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1506. The effect of some cleaning solutions on the morphology of dentine prepared in different ways. An in vitro study.

M. Brännström, P. O. Glantz, K. J. Nordenvall. *J Dent Child* 46:291, 1979.

Wanden van geprepareerde caviteiten zijn altijd bedekt met een dunne amorfe laag organisch materiaal, gemengd met dentineslijpsel, die in de Engelse literatuur 'smeared layer' wordt genoemd. Deze 'smeerlaag' zou volgens de auteurs van dit artikel een rol kunnen spelen bij de retentie van adhesieve vulmaterialen. Maar een smeerlaag zal ook de ontwikkeling van bacteriegroei op het grensvlak van vulmateriaal en caviteitwand mogelijk maken of bevorderen, hetgeen gevaar oplevert voor de pulpa en daarom gaan de schrijvers van het standpunt uit, dat de smeerlaag zo goed mogelijk verwijderd dient te worden. Diverse reinigingsmogelijkheden werden al eerder onderzocht (*J Prosthet Dent* 31:422, 1974) en in dit artikel wordt getracht antwoord te geven op de vraag wat de invloed is van het gebruikte instrumentarium op de mogelijkheid tot verwijdering van de smeerlaag.

Dentine-oppervlakken werden in vivo onder gebruik van cofferdam met royale spraykoeling bewerkt met roterend instrumentarium (diamantstenen en gladde tungstencarbide fissuurboren) of met een glazuurmes, waarna de oppervlakken op verschillende manieren werden gereinigd. Vier verschillende methoden van reiniging werden gebruikt:

– één minuut stevig afvegen met een in 'Tubulicid Red Label' gedrenkte tampon;

– één minuut stevig afvegen met een tampon gedrenkt in een experimentele oplossing;

– applicatie van waterstofperoxyde 3% gedurende 5 seconden, gevolgd door een 5 seconden durende applicatie van 95% ethanol;

– afspreken met de waterspray.

Na deze behandeling werd het element gedroogd met de luchtblazer en vervolgens geëxtraheerd zonder de cofferdam te verwijderen. Met behulp van scan-microscopische afbeeldingen (vergroting 5500 maal) werden de oppervlakken bestudeerd.

De vlakken die met diamantinstrumenten waren bewerkt vertoonden een sterk gegroefd reliëf, in tegenstelling tot de met tungstencarbide boren bewerkte vlakken die – zoals kon worden verwacht – veel gladder waren. Maar de smeerlaag die in beide gevallen aanwezig was bleek met geen van de reinigingsmethoden volledig te kunnen worden verwijderd en de ingangen van de dentinetubuli bleven grotendeels door de smeerlaag bedekt.

Met de oppervlaktespanning verlagende middelen (de twee eerstgenoemde reinigingsethoden) werd een redelijk 'schoon' oppervlak verkregen. Applicatie met waterstofperoxyde gevolgd door ethanol had nauwelijks effect, schoonspreken met de waterspray in het geheel niet.

Vooraf op de met diamantstenen geprepareerde oppervlakken bleek de smeerlaag bijzonder sterk vastgehecht, wat vermoedelijk het gevolg is van de warmte-ontwikkeling bij het slijpen, die hitte-coagulatie van de dentine-eiwitten veroorzaakt.

Om de smeerlaag volledig te verwijderen moeten meer agressieve middelen worden gebruikt, bijvoorbeeld reinigen met puimsteen of etsen met een zuur, maar vooral de laatste methode is in verband met gevaar voor ernstige pulpa-irritatie niet acceptabel. De auteurs achten onderzoek naar betere reinigingsmiddelen om de smeerlaag te verwijderen dan ook noodzakelijk.

Veldkamp – Groningen

1507. Delayed extraoral hypersensitivity to dental composite material.

D. Nathanson, P. Lockhart. *Oral Surg* 47 : 329, 1979.

Composieten van verschillende samenstelling hebben, mede omdat zij tegenwoordig in bijna alle disciplines van de tandheelkunde toepassing vinden, silicaten en methylnmethacrylaten wel definitief overvleugeld. Bekend is dat de laatstgenoemde wel eens allergische reacties uitlokken, al is daar weinig over gepubliceerd. De allergenen waren zeer waarschijnlijk het monomeer en verscheidene toegevoegde stoffen, zoals hydrochinon, tertiäre aminen en peroxydes.

De chemische samenstelling van composieten wijkt in beginsel niet veel af van de vroeger gebruikte methylnmethacrylaten: de kunststoffase (zie ook Letzel c.s. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 79 : 17, jan. 1972) is óf een acrylaat óf - wat meestal het geval is - BisGMA, een reactieproduct van bisfenol A en glycidylmethacrylaat. Bisfenol A nu is een epoxy-derivaat en van epoxy-kunststoffen (veel toegepast in allerlei huishoudelijke artikelen, zoals bepaalde lijm- en verfsoorten, diverse handvatten, brillmonturen etc., maar ook in bepaalde farmaceutische preparaten) is bekend dat ze bij daarvoor gevoelige personen dermatitis kunnen veroorzaken: dit is zelfs bij werkers in de betrokken industrieën een veel voorkomende beroepsziekte, volgens sommige onderzoekers 35%. Bij de bevolking als geheel komt dit verschijnsel natuurlijk veel minder voor, maar toch wordt in het onderhavige artikel een percentage van ongeveer 2% genoemd.

Dit wat de epoxy-component betreft, waarbij mag worden aangetekend dat zij speciaal tijdens de fase van de polymerisatie als allergen werkt: volledig uitgepolymeriseerde kunststoffen zijn als inert te beschouwen. Maar bovendien worden de visceuze kunststoffen, ter wille van een betere hanteerbaarheid, verdund met o.a. methacrylaat monomeer en tenslotte bestaan de initiators, resp. katalysatoren, evenals bij de oudere methacrylaten, uit benzoylperoxyde en tertiäre aminen. Re-