

Antillen weinig verschijnselen van osteoporose zijn waar te nemen. Maar Luyken c.s. (1967) vinden in de West (Suriname) bij de gekleurde bevolking van 6-12 jaar juist een calciumarm dieet, nl. van 350-900 mg/dag, zodat een onderzoek naar het voorkomen van osteoporose in de West gemotiveerd is. Dit onderzoek is trouwens reeds aan de gang.

Over het onderzoek van Reisel op de Antillen wordt men verder in het ongewisse gelaten. De waarneming dat geen enkele patiënt met „bot-osteoporose” (d.i. bot-botporositeit) nog een „intact” gebit had, bewijst niet dat er een duidelijke relatie bestaat tussen osteoporose en parodontopathieën.

Volgens Reisel heeft de World Health Organization in vele landen, waar de bevolking lijdt aan ondervoeding, reeds bij jonge mensen de combinatie parodontopathie en algemene osteoporose kunnen vaststellen. Leest men het rapport van de WHO (1961) na, dan wordt hier echter geen woord aan gewijd.

De andere publikaties die Reisel in het geding brengt, blijken niets met het gestelde probleem te maken te hebben (Basu en Dutta, 1963; Greene, 1960).

Vervolgens wordt in het kort het onderzoek van Henrikson (1968) genoemd. In de desbetreffende publikatie worden botafwijkingen beschreven bij honden, die een langdurig calciumarm dieet hebben gehad. Deze afwijkingen worden door Reisel als osteoporose opgevat, terwijl Henrikson zelf spreekt van osteodystrofia fibrosa, een afwijking die bepaald niet synoniem is met osteoporose.

Onder 5 (*Diagnose*), punt 3, heeft Reisel reeds het bestaan van een parodontopathie als criterium aangeno-

men voor het stellen van een vermoedelijke diagnose: osteoporose. Wij hebben het gevoel dat dit toch iets te ver gaat en geloven dat dit hoogstens toelaatbaar zou zijn na een gedegen onderzoek. Aan dit onderzoek dient bovendien een duidelijke probleemstelling vooraf te gaan. Bij het vaststellen van de diagnose osteoporose behoren een zo groot mogelijk aantal parameters te worden gehanteerd. De te hanteren begrippen dienen duidelijk te zijn gedefinieerd.

De literatuurlijst omvat 19 referenties, waarvan er 9 niet in de tekst zijn terug te vinden. De gerefereerde artikelen van Groen (1960) en van Bauer en Aub worden in deze lijst niet vermeld.

Schrijver dezes wil de werkhypothese van Reisel niet geheel verwerpen, maar betreurt wel dat de hypothese op deze wijze naar voren is gebracht.

Literatuur:

1. Basu, M. K., Dutta, A. N. (1963): Report on prevalence of periodontal disease in the adult population in Calcutta by Ramfjord's technique. *J. All. India Dent. Ass.* 35: 187-201.
2. Greene, J. C. (1960): Periodontal disease in India; report of an epidemiological study. *J. Dent. Res.* 39: 302.
3. Groen, J., Duyvensz, F., Reisel, J. H. (1949): Parodontopathie (diffuse alveolairatrofie) en (pre)seniele osteoporose van de wervelkolom. *Tijdschr. v. Tandheelk.* 56: 627-642.
4. Henrikson, P. A. (1968): Periodontal disease and calcium deficiency. *Acta Odont. Scand. Suppl.* 50, vol. 26.
5. Luyken, R., Luyken-Koning, F. W. M., Cambridge, T. H., Dohle, T., Bosch, R. (1967): Studies on physiology of nutrition in Suriname. *Am. J. Clin. Nutr.* 20: 34-42.
6. World Health Organization (1961): Periodontal disease. Report of an expert committee on dental health. Geneva, no. 207.

Jutfaseweg 7,
Utrecht.

PREPROTHETISCHE CHIRURGIE (vervolg)

H. TIDEMAN

VI. Vestibulumplastiek in de onder- en bovenkaak met behulp van een vrij mucosatransplantaat uit de wang

De resorptie van de processus alveolares in de onder- en bovenkaak heeft tot gevolg, dat de omslagplooi verstrijkt en dat de spieraanhechtingen tenslotte de kam raken. In de loop der tijden zijn - zoals reeds in hoofdstuk IV is vermeld - verschillende technieken gebruikt, om een relatieve verhoging van de processus te verkrijgen. Het doel van deze technieken is ten eerste de

aanhechtingsplaatsen van de weke delen en spieren te verplaatsen, ten tweede een zo groot mogelijke, onbegrijpelijke weefsellaag op het bot te verkrijgen.

Deze technieken kan men in vier hoofdgroepen verdelen:

1. Genezing van het wondbed door secundaire epithelisatie.
2. Bedekken van het wondbed door mucosa uit de omgeving.

Uit de kliniek voor Mondheelkunde en Chirurgische prothetiek (Wilhelmina Gasthuis) van de Universiteit van Amsterdam. Hoofd: Prof. M. Hut.

3. Bedekken van het wondbed door een vrij huidtransplantaat.
4. Bedekken van het wondbed door een vrij mucosatransplantaat.

In onze kliniek hebben wij een nieuwe techniek ontwikkeld om met behulp van het vrije mucosatransplantaat het vestibulum te verdiepen. Wij zijn naar een nieuwe methode gaan zoeken omdat uit na-onderzoeken in andere klinieken bleek, dat de eerste drie technieken vele nadelen hadden.

Bij de vestibulumplastiek, waarbij de genezing geschiedt door secundaire epithelisatie, bleek de regressie na 3 jaar 50 % of meer te zijn. Dit schrijven wij toe aan de trekkrachten van de spieren in het vestibulaire gedeelte van het cavum oris.

Bij de totale mondbodemplastiek volgens Trauner-Obwegeser bleek er géén regressie op te treden, ondanks genezing door secundaire epithelisatie. Bij deze methode, zoals beschreven in hoofdstuk IV, worden de muscoli mylohyoidei en een deel van de musculus genioglossus doorkliefd, wat tot gevolg heeft, dat bij deze operatietechniek geen trekkrachten linguaal in de onderkaak optreden.

Bij de submuceuze vestibulumplastiek in de onderkaak volgens Obwegeser, ontstaat ook een flinke regressie, terwijl de kans om de nervus mentalis te beschadigen groot is. In de bovenkaak voldoet deze methode, mits de indicatie juist is en er voldoende gezond slijmvlies aanwezig is.

Het bedekken van het periost door een vrij huidtransplantaat heeft vooral in de bovenkaak het nadeel, dat de prothese niet goed blijft zitten daar de huid droog en stug is, wat een goede ventielwerking onmogelijk maakt. Bij de „buccal inlay”-techniek wordt de prothese in de bovenkaak vastgehouden door de z.g. „sluitspier”. Deze techniek vereist echter 100 % co-operatie van de patiënt, in verband met de zeer sterke contractie van de huid. Een ander nadeel, dat voor ieder huidtransplantaat geldt, is dat er een tweede wond moet worden gemaakt om het transplantaat te verkrijgen en dat met het transplantaat melaninecellen van het stratum basale, kliertjes en haarfollikels worden meegenomen.

De beste fysiologische benadering is het vervangen van weefsel door hetzelfde soort weefsel. Om de nadelen van de voorafgaande technieken te ondervangen, ontwikkelden wij voor de vestibulumplastiek een techniek, waarbij mucosa wordt vervangen door mucosa en waarbij in de sulcus geen littekenvorming ontstaat.

De mucosa kan uit de wang, de mondbodem of het palatum worden genomen. Een nadeel van de mucosa van het palatum is enerzijds dat het stug en niet elastisch is, waardoor er te weinig weefsel wordt verkregen om een volledige plastiek te verrichten en anderzijds, dat de wondgenezing uitermate pijnlijk is voor de patiënt. De mucosa uit de mondbodem zou eventueel voldoende zijn. Het weefsel is echter zeer dun en zou men tegelijk met de vestibulumplastiek een mondbodemplastiek willen verrichten, dan zou de spanning bij het verplaatsen van de mondbodem naar beneden zo groot worden, dat de linguale mucosa uitscheurt en er regressie optreedt. De mogelijkheid om voldoende weefsel uit de wangen te verkrijgen is veel groter. Met deze mucosa kan zowel een vestibulumplastiek in de onderkaak als in de bovenkaak, gelijktijdig worden verricht.

Het mucosatransplantaat wordt spoelvormig uit de wang gesneden, waarna het defect primair wordt gesloten. Wij prefereren een dik transplantaat (epitheel en lamina propria), omdat de belangrijkste contractie, n.l. de secundaire, hierbij kleiner zou zijn.

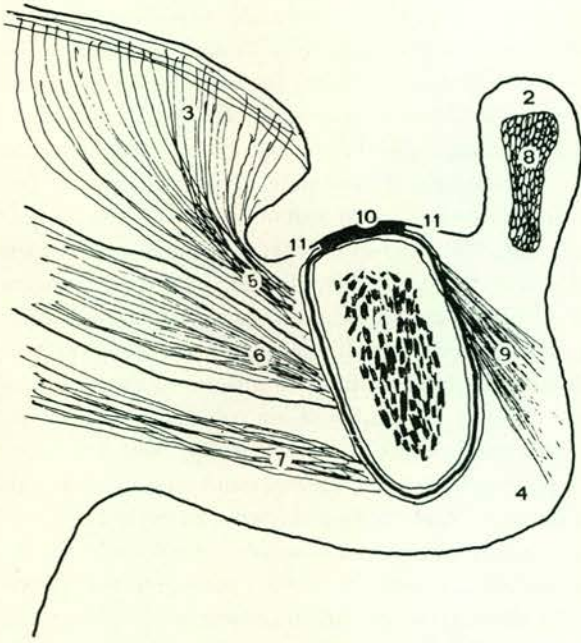
Linguaal in de onderkaak passen wij de mondbodemplastiek volgens Trauner-Obwegeser toe, waarbij de genezing geschiedt door secundaire epithelisatie.

Wat de verdieping betreft van de omslagplooï in het vestibulaire gedeelte, verschilt men in diverse klinieken van mening: in sommige klinieken wordt de gehele omslagplooï verdiept, in andere slechts een gedeelte. Om het effect van een omslagplooïverdieping in de pre-molaar-molaarstreek te kunnen beoordelen, besloten wij om naast het verdiepen in het front, slechts één van beide laterale zijden van de onderkaak te verdiepen.

Operatiemethode in de onderkaak

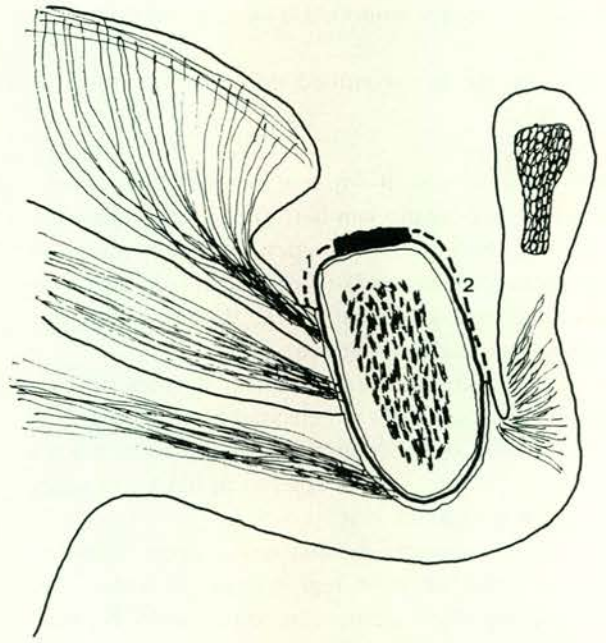
Deze ingreep wordt onder algehele anesthesie uitgevoerd. Aan de linguale zijde wordt de mucosa op de rand van de vast-losse mucosa van de M₃id t/m M₃is geïncideerd, nadat het operatiegebied is ingespoten met een lokaal anestheticum en een fysiologische zoutoplossing. Het lokale anestheticum (lidocaïne-adrenaline) wordt ingespoten om een verminderde doorbloeding van het operatiegebied te verkrijgen, terwijl de fysiologische zoutoplossing dient om de weefsels gemakkelijker van het periost te kunnen prepareren.

De muscoli mylohyoidei worden zo dicht mogelijk bij het periost doorgesneden, evenals de laterale en enkele centrale bundels van de musculus genioglossus. Bij doorsnijding op enige afstand van het periost is de mogelijkheid groot, dat er een flinke bloeding optreedt. Het is riskant om alle centrale bundels van de muscu-



I a. Doorsnede van de onderkaak ter plaatse van het front vóór operatie.

1. corpus mandibulae
2. lip
3. tong
4. kin
5. m. genioglossus
6. m. geniohyoideus
7. m. biventer
8. m. orbicularis oris
9. m. mentalis
10. aangehechte mucosa
11. niet aangehechte mucosa

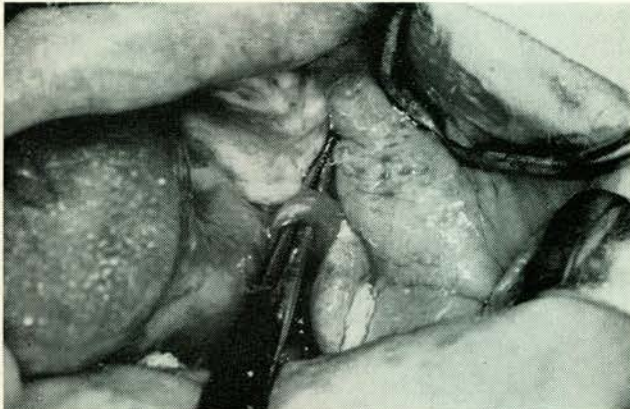


I b. Doorsnede van de onderkaak ná operatie.

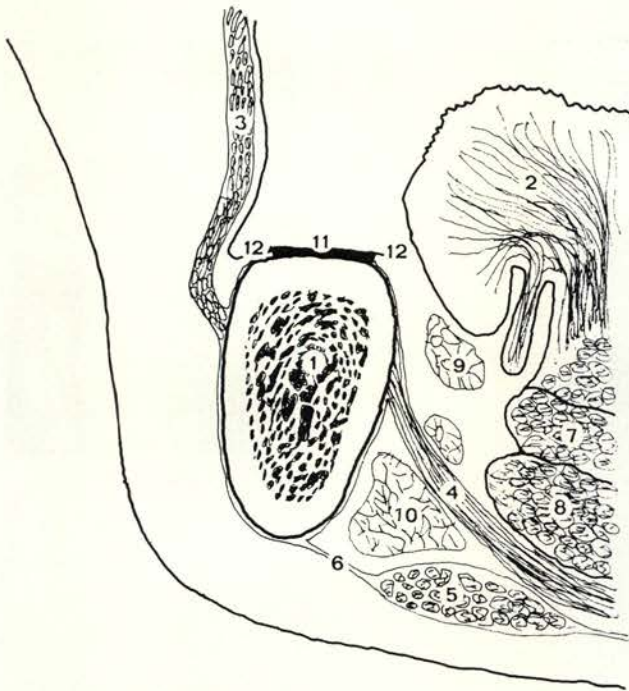
1. deel van de processus dat geneest door secundaire epitheliasie;
2. deel van de processus dat wordt bedekt door het vrije mucosatransplantaat.

lus genioglossus door te snijden, daar dit spraakmoeilijkheden bij de patiënt kan veroorzaken. Bij het klieven van de laterale bundels van de musculus mylohyoideus moet worden gelet op de n. lingualis, die juist dorsaal van deze spier loopt (afb. 1). Het weefsel onder beide musculi mylohyoidei wordt door stompe preparatie tot aan de onderrand van de mandibula van het periost afgeschoven.

Aan de buccale zijde, op de grens van vaste en losse mucosa, wordt het slijmvlies geïncideerd vanaf de M₃id t/m P₂is, nadat dit gebied weer is ingespoten met een lokaal anestheticum en een fysiologische zoutoplossing. De weefsels worden van de P₁is t/m P₁id van het periost afgeschoven tot aan de margo mandibularis. Van de M₃id tot de P₁id worden de weefsels slechts ½ cm van het periost afgeschoven. Het vestibulum wordt in de molaarstreek niet verder verdiept, daar de patiënt de voedselresten, die in de diepere sulcus achterblijven, niet door wang- en tongbewegingen kan verwijderen (zie tekeningen 1 en 2). Het periost moet volledig van alle weefsels zijn ontdaan daar men anders, enkele weken na de operatie, een te grote bewegelijkheid van het mucosatransplantaat krijgt. De foramina

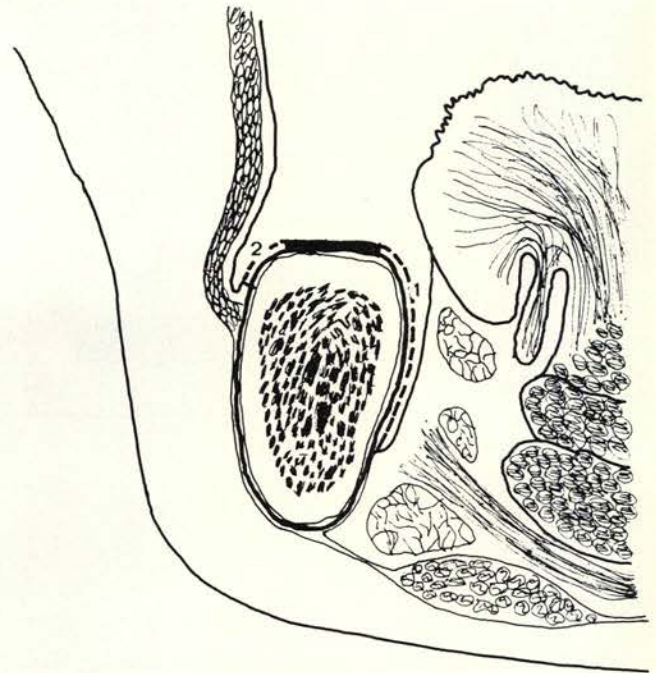


Afb. 1. N. lingualis. Deze zenuw komt uit de fossa infratemporalis en loopt tussen de ramus mandibulae en musc. pterygoideus medialis door naar het spatium submandibulare, komt dan in het spatium sublinguale en vertakt zich in de tong.



II a. Doorsnede van de onderkaak ter plaatse van molaarstreek vóór operatie.

1. corpus mandibulae
2. tong
3. m. buccinatorius
4. m. mylohyoideus
5. m. biventer
6. fascia submandibularis colli
7. m. genioglossus
8. m. geniohyoideus
9. glandula sublingualis
10. glandula submandibularis
11. aangehechte mucosa
12. niet aangehechte mucosa



II b. Doorsnede van de onderkaak ná operatie.

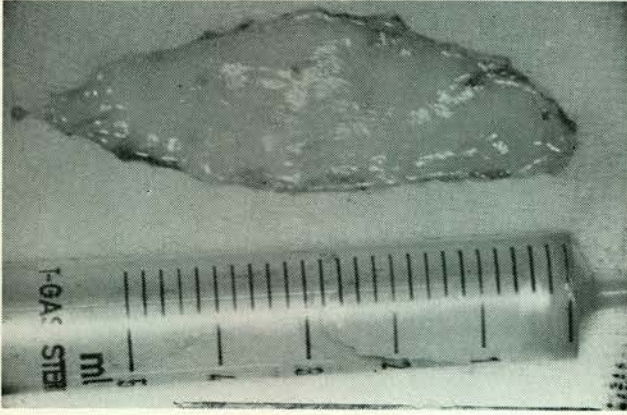
1. deel van de processus dat geneest door secundaire epithelisatie;
2. deel van de processus dat wordt bedekt door het vrije mucosatransplantaat.

mentalia met de vaatzenwubundels kunnen eventueel volgens de methode van Mathis naar beneden worden verplaatst. De buccale mucosa wordt van M_3 id t/m P_2 is een $\frac{1}{2}$ cm ondermijnd. Met een els, die door Obwegeser is ontworpen, brengt men ter plaatse van M_3 id/is, P_1 id/is en I_1 id/is submandibulaire draden (1 x 0 nylon) aan, die linguaal circulair door de mucosarand gaan en die buccaal door middel van een matrasnaad op 5 mm van de mucosarand worden aangebracht. Trekdraden van mersilene worden linguaal op de nylondraden geknoopt om deze na 10 dagen gemakkelijk te kunnen verwijderen (afb. 2). Bij het aantrekken en buccaal knopen van de hechtingen worden de mucosaranden omlaag gebracht. Doordat matrashechtingen buccaal zijn aangebracht, zoals gezegd op 5 mm van de mucosarand, wordt de buccale mucosarand niet alleen naar beneden getrokken, maar ook tegen het periost aangedrukt. Het linguale periost geneest per secundam, terwijl het buccale periost per primam geneest, doordat het periost wordt bedekt met een vrij mucosatransplantaat uit de wang.

Een spoelvormige mucosalap wordt in ventro-dorsale richting onder de ductus parotideus uit de wang ge-



Afb. 2. Submandibulaire draden die linguaal circulair door de mucosarand en buccaal door middel van een matrasnaad op 5 mm van de mucosarand worden aangebracht. Trekdraden van mersilene op de nylon draad geknoopt.



Afb. 3. Spoeelvormig transplantaat uit de wang.



Afb. 5. Wangdefect gesloten met een doorlopende nylon hechting.

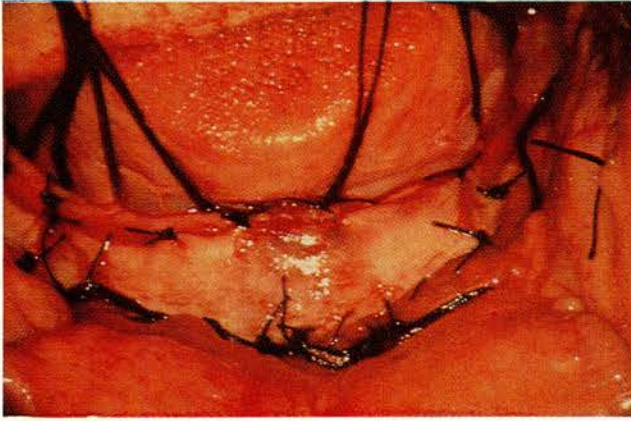
prepareerd, nadat deze is ingespoten met een fysiologische zoutoplossing. De lengte van het lapje is ± 5 cm, de grootste breedte ± 3 cm en de dikte $\frac{1}{2}$ –1 mm (afb. 3). Dit lapje heeft de juiste breedte en lengte om het periost van M_3id t/m P_2is te bedekken, daar het soepel en elastisch is. Te veel uitrekken veroorzaakt echter necrose. Vetweefsel en een deel van de lamina propria wordt met een schaar verwijderd, zodat een tamelijk dun transplantaat overblijft. Dit doen we om weer een te grote bewegelijkheid van het transplantaat tegen te gaan. Het lapje wordt nu in de lengte in twee gedeelten doorgesneden, waarvan het éne groter en breder is dan het andere. Het eerste transplantaat wordt gebruikt voor het front, terwijl het tweede wordt gebruikt voor de molaarstreek. Het bredere transplantaat wordt eerst met twee situatiehechtingen (4 x 0 nylon) ter plaatse van P_2id en P_2is vastgezet en vervolgens tegen de vrije mucosarand aangehecht. Hoe nauwkeuriger dit gebeurt, des te minder littekenweefsel wordt er gevormd. De bovenrand wordt daarna tegen de vaste mucosa of, als het transplantaat niet breed genoeg is, tegen het periost gehecht. Het kleine stukje periost boven het lapje, dat eventueel onbedekt blijft, zal door secundaire epithelisatie genezen, wat het resultaat niet beïnvloedt. Het is noodzakelijk dat het transplantaat ook in de breedte wordt uitgerekt: gebeurt dit niet, dan blijkt het transplantaat na genezing een te grote bewegelijkheid te hebben ten opzichte van de onderlaag. Wanneer het dan te breed blijkt te zijn, moet men het overbodige weefsel verwijderen. Op deze manier krijgen we een mucosatransplantaat, dat strak

over het periost heen ligt (afb. 4). Op dezelfde wijze wordt hierna het smallere transplantaat ter plaatse van M_3id t/m P_2id over het periost aangebracht.

Het spoeelvormige defect in de wang wordt gesloten met nylon hechtingen, nadat de wondranden zijn ondermijnd (afb. 5). Teneinde hematoomvorming onder het transplantaat te voorkomen, wordt dit bedekt door een doorzichtig kunsthars plaatje, waarvan de buccale rand is uitgebreid met behulp van stens. Deze klos wordt door middel van twee perimandibulaire mersilene draden gefixeerd (afb. 6). Indien staalligaturen in plaats van mersilene draden worden gebruikt, bestaat de kans op necrose van het transplantaat ten gevolge van een te grote druk van de klos. Wij verwijderen na 5 dagen de klos en na 10 dagen de submandibulaire en circulaire draden. De submandibulaire hechtingen worden verwijderd door buccaal beide draden van één hechting juist onder de knoop door te knippen. De nylon draad kan dan met behulp van de linguaal aangebrachte mersilene draad worden uitgetrokken.

Operatiemethode in de bovenkaak

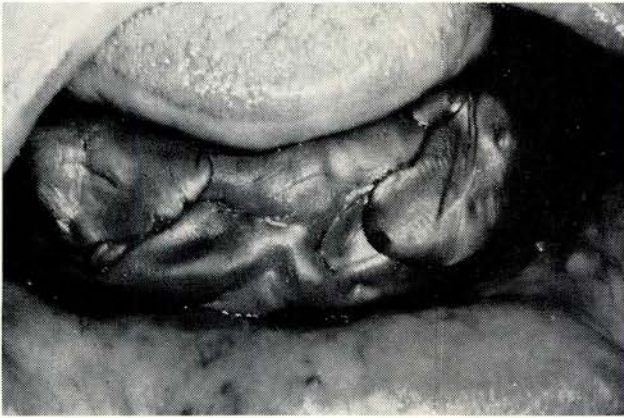
Nadat het operatiegebied weer is ingespoten met een lokaal anestheticum en fysiologische zoutoplossing, incideren wij de mucosa op de overgang van de vaste en losse mucosa van de M_3sd t/m M_3ss en wordt al het weefsel van het periost afgeschoven. Als tevens dorsaal van de tubera retentie moet worden gezocht, breiden wij de incisie – zoals bovenstaand beschreven – uit: dorsaal langs het tuber tot 1 cm op het palatum, op de grens van het palatum durum en molle. De ruimtes



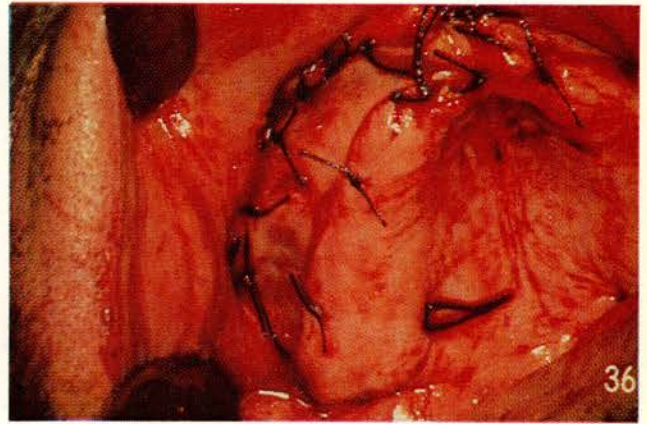
Afb. 4. Transplantaat in situ in de onderkaak.



Afb. 7. Matrashechtingen in de bovenkaak.

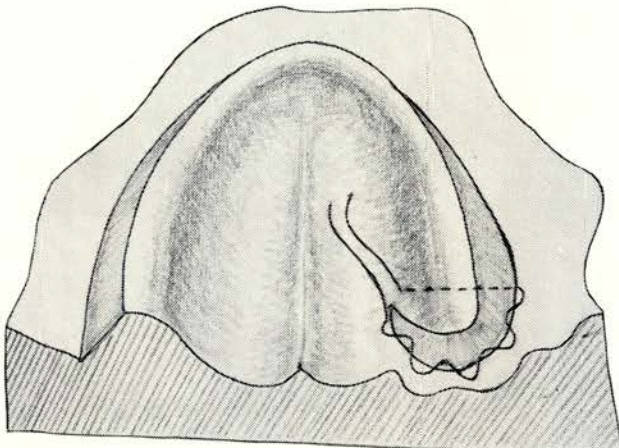


Afb. 6. Kunsthars plaatje waarvan de buccale rand is uitgebreid met stents.



Afb. 8. Transplantaat in situ in de bovenkaak.

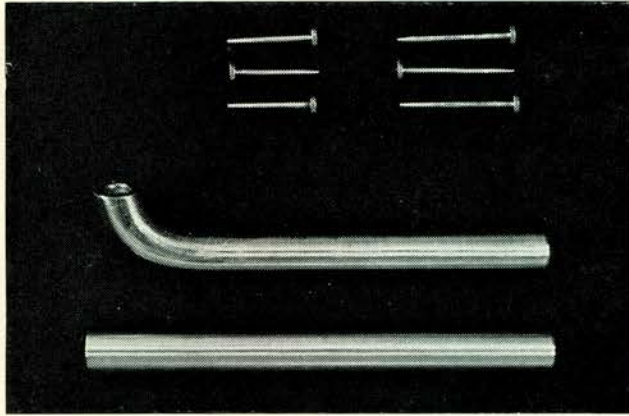
dorsaal van de tubera worden verder volgens de methode van Clesnik (hoofdstuk IV) verdiept. Hierbij wordt de plica pterygo-mandibularis dicht bij het tuber



III. Speciale hechttechniek om de mucosarand dorsaal van het tuber vast te zetten.

doorgesneden, waarna met behulp van een osteotoom de hamulus pterygoideus en de laterale en mediale laminae van de processus pterygoideus worden afgebroken. De mucosarand wordt door middel van een nylon draad (1 x 0) naar boven getrokken. Deze draad wordt buccaal ter plaatse van de M_{3sd} , dorsaal langs het tuber, tot op het palatum door de mucosarand gegaan. Het uiteinde van de draad ter plaatse van de M_{3sd} , wordt hierna horizontaal door het tuber heen naar het palatum gebracht, hetgeen gebeurt met een els. Tenslotte wordt de draad op het palatum geknoopt (tekening III).

De spina nasalis anterior wordt na een verticale incisie door het periost met behulp van een frees verwijderd. Het periost moet van alle weefsels worden ontdaan, behalve bij de aanhechtingsplaats van het zygoma aan het os maxillare: hier laat men wat weefsel op het periost achter om later op deze plaats een soepele weerstand voor de protheserand te scheppen. De mu-

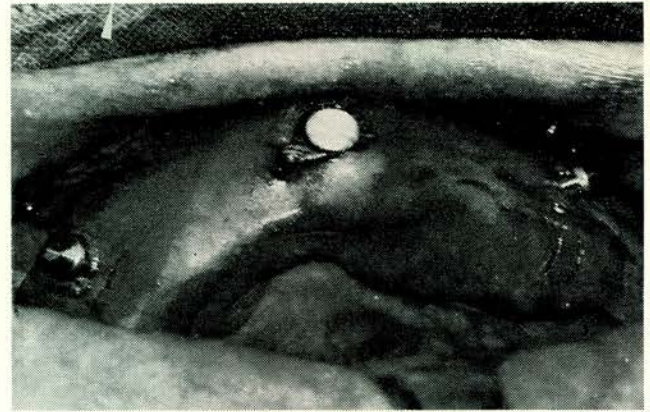


Afb. 9. 1½ en 2 cm lange roestvrij stalen nagels met de rechte en gebogen drevel.



Afb. 10. Nagel in de plaat geslagen met de drevel.

cosarand wordt voor een deel ondermijnd en door middel van matrasnaden (4 x 0 nylon) tegen het periost gehecht. De hechtingen moeten weer op 5 mm van de mucosarand worden aangebracht (afb. 7). Hierna prepareert men de mucosalap uit de wang, knipt het vetweefsel en een deel van de lamina propria weg en snijdt het lapje in de lengterichting doormidden. De stukjes worden links en rechts van de M₃sd t/m M₃ss tegen het buccale periost gehecht, op identieke wijze zoals is besproken voor de onderkaak (afb. 8). Het periost en blootliggend bot dorsaal van het tuber laten wij genezen per secundam. Het blijkt dat, evenals linguaal



Afb. 11. Nagels in situ in het front van de bovenkaak.

in de onderkaak, de regressie dorsaal van het tuber minimaal is, ook al geneest de wond per secundam. Ook hier is géén spiertractie naar beneden. Als het transplantaat nauwkeurig tegen de mucosarand wordt gehecht, blijkt er geen littekenvorming te ontstaan. Een tevoren gemaakt, doorzichtig kunsthars plaatje wordt door middel van 5 nageltjes in de bovenkaak vastgezet (afb. 9). Ter plaatse van de M₂sd/ss, Csd/ss en in de mediaanlijn worden gaatjes in de kunsthars plaat geboord, waarna deze tegen de bovenkaak wordt gefixeerd door middel van 1½–2 cm lange nageltjes, die voorzichtig in de bovenkaak worden geslagen (afb. 10 en 11). De rand van het plaatje wordt met stents uitgebreid, zodat de mucosarand en het transplantaat tegen het periost worden aangedrukt. De wond dorsaal van het tuber, die per secundam geneest, mag niet worden bedekt door een prothese, daar men in dat geval een excessieve proliferatie van granulatiweefsel krijgt. Na 5 dagen wordt het plaatje verwijderd en na 10 dagen de hechtingen.

Alle operaties worden uitgevoerd onder een antibiotische profylaxe. Als een vestibulum- en mondbo-demplastiek worden uitgevoerd, worden de patiënten 5 dagen opgenomen. Wordt alleen een operatie in de bovenkaak verricht, dan worden zij slechts 2 dagen opgenomen. De indicatie tot opereren wordt gesteld in overleg met de prothetist. Zes weken na de operatie wordt begonnen met de vervaardiging van een prothese.

De foto's bij dit artikel werden vervaardigd door de heer Michel Wijn, fotograaf van de afdeling Mondheelkunde (Academisch Ziekenhuis) van de Universiteit van Amsterdam.

(wordt vervolgd)