

beide foramina mentalia en een opbouw in de laterale delen (afb. 1).

Gebruik werd gemaakt van spongieus en corticaal bot van de crista iliaca. Er lopen dus geen osteotomielijnen in het corpus waar zich de canalis mandibulae bevindt. De incisielijn door de mucosa verloopt over het hoogste punt van de processus alveolaris. Het is met deze methode ook mogelijk om zeer dunne kaken te verhogen met minimale risico's dat er een fractuur optreedt.^{1,7} Een bijkomend voordeel van de zijdelingse opbouw is, dat het foramen mentale kan worden bedekt en dat, indien na de verhoging een vestibulumplastiek moet worden verricht, de nervus mentalis minder snel à vue komt.

Bij 26 patiënten werd zes tot acht weken na de verhogingsosteotomie een vestibulumplastiek uitgevoerd met een vrij mucosatransplantaat. Bij de overige 38 bleef dit achterwege. De sensibiliteit werd onderzocht door middel van gerichte vragen en een contactproef met wattenpluis. Dit onderzoek, waarbij ter wille van de objectiviteit de operateurs niet waren betrokken, werd uitgevoerd ten minste drie maanden nadat de prothese was geplaatst. Bij zes (9,3 procent) patiënten werden sensibiliteitsstoornissen (hypesthesieën) geconstateerd. Slechts twee (3,1 procent) patiënten vonden dit hinderlijk. Opvallend was, dat de sensibiliteitsstoornis pas na de vestibulum-

plastiek werd opgemerkt en niet na de verhogingsosteotomie. Op één uitzondering na was men tevreden over het resultaat.

3. Discussie

Aan de verhogingsosteotomie kleven nog veel nadelen. De ingreep vormt een niet geringe belasting voor de patiënt. Er zijn echter toch wel goede indicaties om het benige deel van de kaak te verhogen of te versterken, hetzij ter verbetering van de retentie van de prothese, hetzij om een spontane fractuur door langdurige resorptie te voorkomen. Indien de kaak wordt verhoogd volgens een sandwichmethode toegepast tussen beide foramina mentalia en een opbouw in de laterale delen, is de kans op sensibiliteitsstoornissen in het verzorgingsgebied van de nervi mentales niet groot.

De controleperiode is nog te kort om gegevens te verstrekken over de resorptie.

Summary:

Title: Sensibility disturbances after ridge augmentation.

Keywords: Oral surgery – Ridge augmentation – Sensibility disturbances

This article describes a method to increase the vertical height of the mandible with crista bone. Interposition is used between the foramina mentalia and an onlay technic in the lateral sides. Disturbances of the sensibility are minimal. The results of 64 operations are discussed.

Literatuur:

1. De Koomen HA. De verhoging van de geresorbeerde mandibula. Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1982. Academisch proefschrift.
2. Härle S. Visor osteotomy to increase the absolute height of the atrophic mandible. J Maxillofac Surg 1975; 3: 257-60.
3. Schettler D. Sandwichtechnik mit Knorpeltransplantaat zur alveolar Kammerhöhung im Unterkiefer. Fortschr Kiefer Gesichts Chir 1976; 20: 61-3.
4. Lekkas C. Absolute augmentation of the extremely atrophic mandible. J Maxillofac Surg 1981; 9: 103-7.
5. Stoelinga PJW, Tideham H, Berger JS, De Koomen HA. Interpositional bonegraft augmentation of the atrophic mandible. J Oral Surg 1978; 36: 30-2.
6. Stoelinga PJW, De Koomen HA, Tideman H, Huybers TJM. A reappraisal of the interposed. Bonegraft augmentations of the atrophic mandible. J Maxillofac Surg 1983; 11: 107-12.
7. Hopkins R. A sandwich mandibular osteotomy. Br J Oral Surg 1982; 20: 155-74.

November 1985.

Adres: Dr. J. I. J. F. Vermeeren,
Ignatius-ziekenhuis,
4817 JX Breda.

Ingezonden

NEUTRALE RUIMTE

Trefwoorden: Prothetische tandheelkunde – Volledige prothese – Neutrale ruimte

Naar aanleiding van het artikel 'Het vervaardigen van een onderprothese naar de vorm van de neutrale ruimte in de edentate mond' van de auteurs J. F. Pilon, A. Olthof en A. C. M. van de Poel (Ned Tijdschr Tandheelkd 1985; 92: 479-82) zou ik graag enkele kanttekeningen willen plaatsen. Naar mijn overtuiging hebben de schrijvers tot mijn spijt bij het zoeken naar een methode voor het vervaardigen van een onderprothese in de neutrale ruimte, in een aantal opzichten voor halve maatregelen gekozen.

In 1979/'80 zijn collega Ruskamp en ondergetekende, beiden destijds verbonden aan de Subfaculteit Tandheelkunde van de Universiteit van Amsterdam, begonnen met het vervaardigen van gebitsprothesen volgens de methode aangegeven in het boek van Viktor Beresin en Frank J. Schiesser.¹ Vervolgens heb ik ook in mijn eigen praktijk verscheidene prothesen vervaardigd naar deze methode.

In het artikel van de collegae Pilon, Olthof en Van de Poel staat als definitie van de neutrale ruimte: 'De neutrale ruimte in een

edentate mond is dat gebied in de mond waar de naar buiten gerichte krachten van de tong worden geneutraliseerd door de naar binnen gerichte krachten van de wangen en de lippen.' Hierbij wordt verwezen naar bovengenoemd boek. Daarin staat evenwel op bladzijde 15: 'The neutral zone is that area in the mouth where, during function^{*)}, the forces of the tongue pressing outward are neutralized by the forces of the cheeks and lips pressing inward' en verder 'Since these forces are developed through muscular contraction during the various functions of chewing, speaking, and swallowing, they vary in magnitude and direction in different individuals and in different periods of life. The way these forces are directed against the dentures will either help to stabilize them or will tend to dislodge them.'

Essentieel is in deze definitie, afgezien van het begrip 'pressing', 'during function'. Daarom berust de methode van collega

Pilon c.s. in de eerste plaats op halve maatregelen daar er wel een afdruk wordt genomen van de neutrale ruimte, maar niet 'during function'.

Een andere zin in het artikel luidt: 'Een aan de omgevende spieren aangepaste vorm van de linguale en vestibulaire vlakken van de onderprothese kan worden verkregen door het afvormen van de 'neutrale ruimte' in de mond' en verwezen wordt daarbij naar R. Schwinding.² Als uitgangspunten vermeldt Schwinding – onder het hoofd 'Funktionsabformung des prothetischen Raumes' – echter: 'Die funktionelle Abformung des bezeichneten Raumes lässt sich am zweckmässigsten in mehreren nacheinander folgenden Arbeitsabschnitten durchführen. Diese sind:

1. Herstellung von endgültigen Prothesenbasisplatten mit individueller Randgestaltung nach Funktionsabdrücken für Ober- und Unterkiefer.
2. Bissregistrierung unter Verwendung dieser Prothesenbasisplatten.
3. Fixierung der Prothesenbasisplatten in Okklusionsstellung durch vier Metall-

*) Cursivering auteur.

stifte.

4. Funktionelle Abformung des Interlarveolarraumes.'

Wederom is er ook hier geen sprake van een statische maar van een functionele methode en derhalve is het onjuist, dat de schrijvers naar deze auteur hebben verwezen. Ik wil mij tot deze citaten beperken. De 'Groningse' methode van afdrukken van de basis voor de prothese is statisch en derhalve totaal niet verenigbaar met de inzichten van alle bovengenoemde schrijvers.

De dislocerende werking op een prothese is logischerwijs het grootst tijdens de functionele belasting en niet in rust. Een halve maatregel is ook dat er wordt uitgegaan van een onderprothese, alsof een gebitsprothese niet uit twee delen – onder- én bovenprothese – bestaat die beide door de patiënt moeten worden gevormd om echt te kunnen spreken van een prothese naar de vorm van de neutrale ruimte.

Verder lees ik o.a. dat, zo nodig, het linguale vlak van de onderprothese licht concaaf geslepen kan worden, de elementen in de zijdelingse delen op de processus geplaatst moeten worden, alles uit de vrije hand. Wat blijft er dan van de maatregelen over om aanspraak te kunnen maken op een prothese vervaardigd naar de vorm van de neutrale ruimte?

Tot slot wil ik nog opmerken dat – mijns inziens – ook de bovenprothese van belang is bij het vervaardigen van een gebitsprothese naar de vorm van de neutrale ruimte. Het is mij nl. opgevallen dat sommige patiënten wel degelijk in staat bleken dié vorm aan de 'bovenstentwal' te geven, die een kopie lijkt van hun natuurlijke dentitie (ook al toonde die – volgens vroegere foto's – een uitgesproken anomalie).

Onderzoek naar deze stellingname lijkt mij alleszins gerechtvaardigd en het zou mij niet verbazen als de orthodontist – met betrekking tot de na zijn behandeling optredende recidieven – lering zou kunnen trekken uit de ervaringen opgedaan bij de edentate patiënt bij het streven naar een volwaardige vervanging van zijn/haar verloren gegane natuurlijke dentitie.

Literatuur:

1. Beresin VL, Schiesser FJ. The neutral zone in complete and partial dentures. 2e druk. St. Louis: Mosby, 1978.
2. Schwindung R. Funktionelle Inkorporation totaler Prothesen in prothetischer Raum. In: Europäische Prothetik heute. Berling: Die Quintessenz, 1978: 495-506.

Januari 1986.

Th. G. A. Tjdhof,
Koninginnelaan 7,
2341 EW Oegstgeest.

Naschrift

Ons artikel in de december-aflevering 1985 van het Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde¹ werd aanvankelijk in een uitgebreidere vorm aan de redactie aangeboden. Bij het op verzoek van de redactie inkorten van het manuscript zijn door ons enkele tekstgedeelten, weggelaten.

Zo werd niet meer vermeld, dat de door ons beschreven methode door J. D. van Willigen in zijn in 1969 verschenen dissertatie² te boek werd gesteld en op zijn initiatief werd ingevoerd in het onderwijs aan de toenmalige afdeling Prothodontie van de R.U.G., en dat heden ten dage de methode nog steeds – zij het in een wat gewijzigde vorm – als één van de mogelijke behandelingsmethodieken aan de R.U.G. wordt onderwezen.

Iets dergelijks gebeurde met de definitie van de 'neutrale ruimte'. De in ons artikel geciteerde definitie is letterlijk vertaald uit de publikatie van Beresin en Schiesser van 1976.³ In ons eerste concept formuleerden wij ook een eigen definitie: 'De neutrale ruimte in een edentate mond is de ruimte die ligt binnen de begrenzing van de al of niet geactiveerde wangen, lippen en tong.' Daarmee trachtten wij ook het dynamische karakter van de neutrale ruimte aan te geven.

De verwijzing naar Schwindung⁴ was bedoeld om de lezer te attenderen op een publikatie waarin de idee, om de zijvlakken van een prothese te laten vormen door de omgevende weke delen zelf, naar onze mening duidelijk en interessant is omschreven.

Naar aanleiding van de bezwaren van collega Tjdhof tegen het statisch afvormen van de 'neutrale ruimte' verwijzen wij naar een publikatie van Plischka uit 1962.⁵ Deze gebruikte een koperdraad ter versteving van een met alginaat gemaakte afdruk van de edentate onderkaak en verkreeg daarmee een model 'welches den ihn umschliessenden Weichteilen möglichst in ihrer Ruhelage*' darstellt'. Dit model gebruikte hij als studiemodel bij de beslissing om al dan niet over te gaan tot chirurgische verbetering van het prothesebed bij patiënten met prothese problemen ten gevolge van een gering draagvlak van de onderkaak. Hij voegde daar echter aan toe: 'Oft fanden wir die Lösung des Problems schon durch Anfertigen der Prothese nach einem solchen Abdruck. Der Patient fand leichter als mit einer anderen Prothese eine befriedigende Balance.'

Het dynamisch of functioneel afvormen van de 'neutrale ruimte' is door diverse auteurs beschreven. Een opsomming daarvan valt ons inziens buiten het kader van dit naschrift. Een vergelijking tussen de

voor- en nadelen of resultaten van de dynamische en de statische methode ten opzichte van elkaar werd door ons in de literatuur niet gevonden. Wel vonden wij, dat onderzoek was verricht naar het verschil in retentie, wanneer de zijvlakken van een prothese door de omgevende weke delen zelf werden afgevormd in plaats van het modelleren naar het inzicht van de tandarts of tandtechnicus. Er was geen verschil en de betreffende patiënten gaven de voorkeur aan een met de hand gemodelleerde prothese.⁶ Ook werd onderzocht welke invloed verschillende vormen van de zijvlakken hadden op de kauwefficiëntie. Geconcludeerd werd dat in het algemeen de vorm van de zijvlakken de kauwefficiëntie niet beïnvloedt maar individueel soms wel.⁷

Aangezien wij met de door ons beschreven methode dikwijls goede resultaten verkrijgen in anatomisch moeilijke gevallen, leek het ons zinvol om deze niet algemeen bekende werkwijze na zoveel jaren nog eens in de publiciteit te brengen.

Zoals dikwijls op het gebied van de vervaardiging van de volledige prothese, is ook naar de merites van deze methodiek geen vergelijkend wetenschappelijk onderzoek verricht. Uiteraard zijn er meer methoden die in ervaren handen tot goede resultaten leiden. In de volledige prothetiek wordt de keuze van een behandelingsmethode nog steeds bepaald door andere dan op vergelijkend wetenschappelijk onderzoek gebaseerde argumenten. Dat geldt ook voor ons met betrekking tot het handhaven van de methode die in ons onderwijsprogramma wordt gebruikt en ook voor collega Tjdhof bij zijn keuze voor de methode van Beresin en Schiesser. Kortom: nog heel veel dient op dit gebied wetenschappelijk te worden onderzocht en onderbouwd.

Literatuur:

1. Pilon JF, Olthof A, Van de Poel ACM. Het vervaardigen van een onderprothese naar de vorm van de neutrale ruimte in de edentate mond. Ned Tijdschr Tandheelkd 1985; 92: 479-82.
2. Van Willigen JD. The physiology of the edentulous mandible. Academisch proefschrift, rijksuniversiteit te Groningen, 1969: 106-20 en 149-51.
3. Beresin VE, Schiesser FJ. The neutral zone in complete dentures. J Prosthet Dent 1976; 36: 356-67.
4. Schwindung R. Individuell funktionelle Oberflächengestaltung totaler Prothesen. Dtsch Zahnartzl Z 1963; 18: 183-93.
5. Plischka G. Ueber die Indikation für chirurgische Massnahmen zur Verbesserung der prothetischen Versorgung. Zahnartzl W Zahnartzl Ref 1962; 63: 345-50.
6. Stromberg WR, Hickey JC. Comparison of physiologically and manually formed denture basis. J Prosthet Dent 1965; 15: 213-26.
7. Kapur KK, Soman S. The effect of denture factors on masticatory performance. II. Influence of the polished surface contour of denture base. J Prosthet Dent 1965; 15: 231-40.

Februari 1986.

J. F. Pilon,
A. Olthof,
A. C. M. van de Poel.

*) Cursivering auteurs.