

### DE MOEILIKHEDEN MET DE ONDERPROTHESE

DOOR P. H. BUISMAN

Wanneer hier — na al hetgeen dat over de practische uitvoering der tandprothese reeds te berde is gebracht — gewaagd wordt speciaal voor het onderkunstgebit nogmaals de aandacht te vragen, dan is het omdat de ervaring telkens laat zien hoezeer de fundamentele beginselen, zoal ten dele begrepen, niettemin onvoldoende in toepassing worden gebracht.

Plaatst men zich op het standpunt van de patiënt, dan is het vooral de onderprothese waarop de ontevredenheid van de drager vaak het sterkst geconcentreerd is. Voor dit ervaringsfeit zijn verschillende oorzaken aan te wijzen, waarop het niet overbodig schijnt nogmaals het licht te laten vallen.

De in hun functionele verwachtingen teleurgestelde prothesedragers kan men met betrekking tot ons onderwerp in twee categorieën verdelen: de ene heeft klachten, doch blijft het ondergebit dragen, de andere verklaart het voor onbruikbaar en behelpt zich alleen met de bovenprothese. In hoeverre hier ijdelheidsoverwegingen, dat de tandeloosheid met dit laatst alleen nog redelijk gemaskeerd wordt, tot meerdere adaptatie dwingt, moge buiten beschouwing blijven. Een feit is het dat de onderprothese uit hoofde van gemis aan adhaesie van huis uit hogere eisen stelt aan de aanpassing, zodat door bijkomende tekorten in functioneel opzicht de psychische tolerantiegrens gemakkelijk wordt overschreden.

Beschouwt men de prothetisch gefrustreerden nader, dan heeft men enerzijds te maken met de nog altijd grootste groep der meegaanden en berustenden, die na enige vergeefse bezoeken aan de tandarts zich neerleggen bij zijn verklaring dat er niet verder aan te verhelpen valt en de prothese ten slotte in een doosje „bijzetten”.

Een veel kleinere groep is niet bereid met deze uitspraak genoegen te nemen en gaat, voor zover zij tot de verzekerden behoort, bij het ziekenfonds in beroep. Enkele particuliere patiënten beproeven voor eigen rekening hun prothetisch geluk bij een andere collega in de verwachting van meer succes.

Hoe het zij, wanneer men objectief geconfronteerd wordt met een dusdanig geval, dan wel dat de betreffende practicus zich — zelf-critisch — zet aan een onderzoek naar mogelijke tekortkomingen, dan geldt als eerste voorwaarde na te gaan of de prothese in haar geheel aangepast is aan de physiologische relaties, die in het mondgebied van nature gegeven zijn. Dit betekent als uitgangspunt van elke verdere contrôle de vaststelling of de hoogte van de prothese in situ in overeenstemming is met de onderlinge afstand tussen boven- en onderkaak bij ontspannen toestand van kauw- en mondbodemspieren. Over het wezen van de

rustpositie van de onderkaak behoeft niet te worden uitgeweid. Wat te doen staat, is het toetsen van de positie van de mandibula ten opzichte van de bovenkaak bij aanwezigheid van de prothese, aan die nadat het kunstgebit is uitgenomen. Vergelijking van de in millimeters bepaalde afstand tussen een stipje op de neuspunt en een op de kin, geeft daaromtrent een concreet uitsluitsel. Blijkt de gevonden waarde met de prothese in situ enige m.m. groter dan zonder, dan schuilt hierin een belangrijke aanwijzing voor een mogelijke oorzaak van de klachten, terwijl het hoogteverschil vermeerderd met 2 tot 3 m.m. voor de freeway-space een betrouwbare maatstaf vormt bij het vaststellen hoeveel de prothese lager had kunnen worden geconstrueerd om physiologisch als aangepast te kunnen worden beschouwd.

Trouwens ook de bezwaren welke naar voren worden gebracht, kunnen op zichzelf reeds een aanwijzing bevatten. Geklaagd wordt hierbij:

- a. over het vooral voor huisgenoten hinderlijke, ja irriterende klapperen;
- b. het vermoeiende gevoel veroorzaakt, door de voortdurende spanning van de kauwspieren;
- c. vaak schrijnende of branderige gewaarwording aan het gehemelte-slijmvlies;
- d. het gevoel van verademing en verlichting als de prothese aan het eind van de dag wordt uitgenomen;
- e. visueel: opvallende zichtbaarheid van de labiale kunstharsrand.

Gelijk gezegd, wanneer deze verschijnselen zich voordoen, dan is feitelijk op die grond alleen al verdenking ten aanzien van een onphysiologische beethoogte gerechtvaardigd en een contrôle door middel van meting geïndiceerd.

De ervaring wijst nog dagelijks uit dat de gebruikelijke visuele beoordeling van de profielverhouding als subjectieve maatstaf in veel gevallen tot overschrijding van de natuurlijke relatie leidt. Over de wijze waarop de betreffende meting moet worden verricht om foutieve bepalingen en bijgevolg onjuiste conclusies te voorkomen, moge naar vroegere publicaties \*) worden verwezen.

Het zal weinig betoog behoeven op welke wijze deze patiënt in zijn bezwaren moet worden tegemoet gekomen. Het verschil met de physiologische relatie is te groot dan dat met afslijpen van de elementen het te veel aan hoogte kan worden weggenomen, nog daargelaten welke indruk een dusdanige mutilatie van de prothese op de patiënt maakt. Er is maar één oplossing: een andere, lagere prothese. Doorgaans zal dit zowel het boven- als het ondergedeelte betreffen, aangezien het te lage incisale niveau van het bovenfront uit aesthetisch oogpunt daartoe dwingt.

Wanneer bij een onderzoek van de klachten over een onderprothese de oorzaak *niet* gelegen is in bovengenoemde constructieve afwijking, dan zijn in wezen alle bezwaren, voor zover zij niet betrekking hebben

\*) De rustpositie van de onderkaak, T. v. T. 1952.



op pijnlijkheid, samen te brengen onder het hoofd: gebrek of gemis aan stabiliteit.

Hierbij dient aanstonds onderscheid te worden gemaakt tussen een beweeglijkheid van een prothese zonder dat er mee gekauwd wordt en een hinderlijke kantelwerking die zich niet alleen bij articulaire bewegingen tijdens het kauwen voordoet.

Eerstbedoelde beweeglijkheid bestaat in de eerste plaats daarin, dat de onderprothese, zodra men de digitale druk na het inbrengen opheft, onmiddellijk enige millimeters omhoog komt, welk verschijnsel zich telkens weer herhaalt als men deze opnieuw op haar plaats neerdrukt. Wat is hiervan de oorzaak?

Laat ons beginnen met als feit voorop te stellen dat het vrijwel niet mogelijk is met een onderprothese retentie te verkrijgen zoals dat in de bovenkaak als regel het geval is. Tegenover dit gemis staat echter als voordeel dat de zwaartekracht (dit in tegenstelling tot boven) de prothese automatisch op haar basis gedrukt houdt, hoe gering dit gewicht ook moge zijn. Men kan dus stellen dat uit zichzelf geen verplaatsing optreedt. Verlaat desondanks de prothese haar basis, dan werken er een aantal krachten op, die te zamen tegengesteld zijn aan de zwaartekracht. Men zal dus goed doen na te gaan in welke richting de prothese wordt verplaatst. Is deze overwegend *verticaal*, dan mag daaruit worden afgeleid dat de randen rusten op weefselagen, die bij het inbrengen van de prothese worden weggedrukt maar hun oorspronkelijke vorm weer innemen omdat hun elastische verplaatsing na het inbrengen meer druk vereiste dan het luttel gewicht van de prothese bedraagt. Het gebit wordt zoveel opgeheven tot de evenwichts-toestand is bereikt, d.w.z. tot de weefsels vrijwel hun rustvorm weer hebben aangenomen. Men kan nu nauwkeurig nagaan waar deze randen weefsel weg drukken.

Voor wat de labiale en buccale randen betreft, dient men op te sporen of hierin de oorzaak schuilt. Het onderzoek moet er dus op gericht zijn door het uitschakelen van de vering na te gaan of verbetering optreedt. Trekt men tot dat doel b.v. de onderlip naar beneden en blijft de prothese nu aanmerkelijk rustiger op haar plaats dan voorheen, zo kan men aannemen dat druk op de labiale omslagplooï een der oorzaken vormt. In zo'n geval zal men de hoogte van de kaakkam boven de omslagplooï-in-rust moeten vergelijken met de corresponderende afmeting van de labiale protheserand en deze evenredig verkorten.

Zo ook zal men voor het geval benedenwaarts wegtrekken van de wang verbetering oplevert, dienen na te gaan of er een onevenredigheid bestaat tussen de afstand van de kaakkam tot de omslagplooï-in-rust en de overeenkomstige afmeting aan de prothese.

Hetzelfde geldt voor de linguale rand met dit verschil dat men het onderzoek niet op bovengenoemde wijze kan uitvoeren. Men kan door het laten opsteken van de tongpunt de verschijnselen accentueren en aldus de oorzaak opsporen. Niet zelden vindt men dan dat een meer of minder brede strook slijmvlies ter weerszijden van het tongriempje mee strak getrokken wordt, zodat een meerdere uitsparing van het frenulum alleen niet tot verbetering kan leiden. Ook de mondbodem ter hoogte

van de molaren vertoont vaak een verticale beweeglijkheid waarbij het slijmvlies bij de bewegingen van de tong het niveau van de kaakkam bereikt.

Ook hier kan de vergelijking van de meerdere of mindere uitbreiding van de linguale protheserand met de verhouding tussen kaakkam en de slijmvliesovergang naar de mondbodem aanwijzingen opleveren omtrent een discongruentie tussen de situatie in de mond en de configuratie van de prothesebasis.

De oorzaak van de verticale beweeglijkheid van de onderprothese moet uitsluitend gezocht worden in een foutieve afdruktechniek, daarin bestaande dat met confectielepels wordt gewerkt; de randen hiervan drukken doorgaans omslagplooï en mondbodem voor zich uit, zodat een overdreven kaakwal in de afdruk wordt weergegeven die niet dezelfde is als in de mond in normale toestand zichtbaar en bruikbaar is.

Het (volstrekt onmisbare) gebruik van een individuele lepel kan op zich zelf ook nog aanleiding geven tot een geëxtendeerde reproductie van de kaakwal wanneer ook hiervan de randen te lang zijn. Daarom moet deze lepel op zijn afmetingen zorgvuldig worden vergeleken met de uitbreiding van de processus alveolarus. Dit onderzoek bestaat hierin dat de lepel, op de kaakkam gelegd, nergens wordt opgelicht en bijgevolg dezelfde stabiliteit vertoont die van de latere prothese wordt verwacht. Dit betekent: inkorten ter plaatse waar zulks nodig is.

Wil echter, gedachtig aan het voorkomen dat beter is dan verhelpen achterna, ook een individuele lepel tot het beoogde doel voeren, dan moet aan het afdrukmetaal de eis van dunvloecbaarheid worden gesteld.

Een andere oorzaak van verticale beweeglijkheid van het ondergebit is gelegen in de vorm van de labiale, resp. buccale rand. Om onbegrijpelijke (wellicht aesthetische?) reden wordt deze doorgaans vrij volumineus gemodeleerd, zodat de naar lip en wangen gekeerde zijde in het vestibulum oris a.h.w. uitwelkt. Dit veroorzaakt dan een druk van het slijmvlies en onderliggende spiergedeelten beneden de meest prominente randzone, waaruit een opwaarts gerichte component de prothese opheft. Fish is de eerste geweest die de aandacht vestigde op deze uit een oogpunt van stabiliteit averechte vormgeving en beval in plaats van

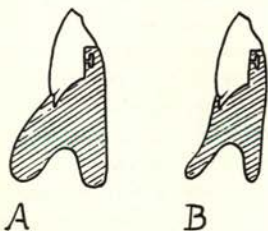


Fig. I

- A. Gebruikelijke bolle vorm van de labiale kunstharstrand
- B. Noodzakelijke concave vormgeving



deze convexe een holle afwerking van de randen aan. Door de negatieve druk in de mondholte hebben lippen en wangen de tendens naar binnen druk uit te oefenen, waarvan de neerwaartse ontbondene de prothese bij een holle vormgeving op haar plaats houdt. Het is vaak verrassend hoe door een dusdanige correctie aan een beweeglijke prothese, de ligging veel rustiger wordt omdat het slijmvlies van lip en wangen zich nu daarin kunnen vlijen inplaats van eronder te kruipen. Daarbij is echter tevens gewenst de overgang op het slijmvlies zo effen mogelijk te maken door de rand zo dun mogelijk te doen uitlopen. Fig. I en II.

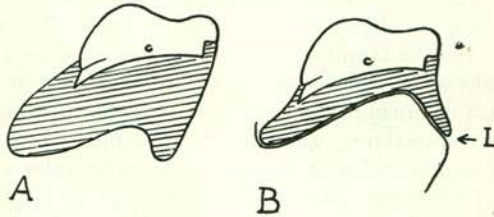


Fig. II

- A. Foutieve opstelling van de ondermolaren; de tong licht de prothese van haar plaats, de bolle kunstharsbuccaal werkt eveneens ongunstig op de stabiliteit
- B. Buccale opstelling waardoor meer ruimte voor de tong  
Holle, divergerende vormgeving aan de kunstharsranden voor stabilisatie voor wang en tong  
L. = linea mylohyoidea

De verticale beweeglijkheid kan zich ook combineren met, dus compliceren door een gelijktijdige achterwaartse verplaatsing van de onderprothese.

Deze is een gevolg van de sagittale druk van de onderlip op het prothesefront. Aangezien in veel gevallen de kaakkam door voortgezette resorptie aan de labiale zijde de vorm van een schuin of zelfs plat vlak aanneemt, is een geringe druk van de lip voldoende om de prothese daarover achterwaarts te doen glijden. Ook hier behoeft men alleen maar de lip naar voren te trekken om te kunnen beoordelen of de prothese zich in dat geval *niet* verplaatst.

Het is bij een vroegere gelegenheid reeds uiteen gezet dat voor stabiliteit een eerste voorwaarde is de gebitselementen op te stellen in het niemandsland tussen lip en wangen enerzijds en de tong anderzijds. Alleen in dit geval houden de krachten die door deze delen worden uitgeoefend elkaar in evenwicht, omdat zij in rust de prothese a.h.w. ongemoeid laten. Dit impliceert een plaatsing van de fronttanden op de kaakkam. Zijn zij daarentegen vóór de processus opgesteld, dan drukken zij de onderlip naar voren. Dit kan cosmetisch een herstel betekenen van de lipcontour uit de tijd van het natuurlijke gebitfront. Een poging tot een dusdanig cosmetisch herstel is alleen mogelijk bij een vorm van de kaakwal die de sagittale druk kan opvangen. Deze vindt men doorgaans

niet meer als de tandeloosheid reeds enige jaren bestaat. In dat geval heeft de kaakkam aan hoogte verloren. Men kan deze dorsale druk opsporen door de onderlip naar voren te trekken in welk geval de prothese op haar plaats blijft. Fig. III.

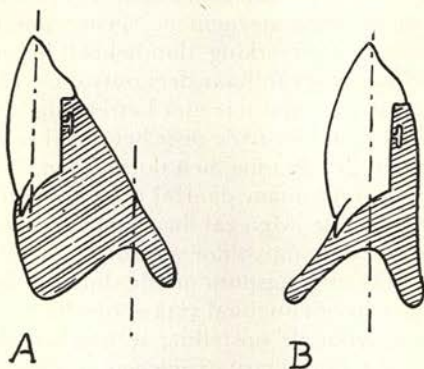


Fig. III

- A. Foutieve labiale opstelling van het onderfront
- B. Stabiele opstelling waarvan alleen kan worden afgeweken als de prothese dorsaal wordt gesteund (b.v. door nog aanwezige derde molaren).

Wat reeds eerder tegen een linguale opstelling der molaren is aangevoerd, geldt niet voor een plaatsing der frontelementen binnen de kaakkam, wanneer dit uit cosmetische overwegingen aanbeveling verdient. Gedacht moet hierbij worden aan gevallen van progenie, in welke men door dorsale plaatsing van het front het prominente karakter aan de dikke onderlip kan ontnemen. Hier is van een belemmering van de tongbeweging geen sprake, aangezien in rust de punt terug getrokken wordt en er achter het gebitsfront een ruimte aanwezig is. Fig. IV.

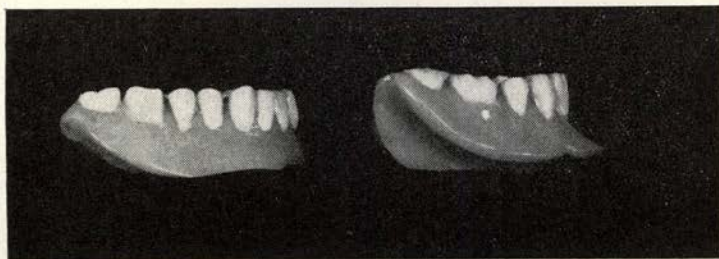


Fig. IV

- A. Conventionele randvorm
- B. Stabiliserende, concave afwerking van de buccale rand. Linguale frontopstelling ter verzachting van een progenie



Voorts kunnen de klachten over beweeglijkheid hun oorsprong vinden in de molaarstreek, ook al zijn de linguale of buccale randen hiervoor niet aansprakelijk. De oorzaak ligt dan veelal in een tekort aan ruimte voor de tong in rust door een te ver linguaal opstellen van de tweede molaren. De a.h.w. tussen deze elementen ingeklemde tong zal bij elke lichte beweging de prothese meenemen. Neemt men de grote beweeglijkheid van dit orgaan in aanmerking, dan behoeft het niet te verwonderen dat de onderprothese daarvan haar deel ontvangt. Hoe gunstig een dusdanig opstellen voor de stabiliteit met betrekking tot de kauwbelasting moge zijn, zo schiet men hiermede over het doel heen. Men dient vooral in het oog te houden dat de tong zich normaal in het achterste deel van de mondholte terug trekt, maar daarbij in de breedte uitdijt, daarbij de kaakkammen bedekkende. Men zal dus de molaren zover buccaalwaarts moeten plaatsen, dat de tong voldoende ruimte wordt gelaten. Het is in dit opzicht een foutief uitgangspunt om de slijmvlieslijst, die de kaakkam vaak in een buccaal en een linguaal vlak verdeelt, als een door de natuur gegeven aanwijzing voor de opstelling te beschouwen. Veel meer dan het linguale is het buccaal daarvan gelegen vlak bij uitstek geschikt om de kauwdruk op te vangen. Hier heeft het bot een vlakke corticale structuur en is bedekt met een egale fibreuse weefsellaag. Plaatst men de molaren op dit gedeelte dan blijft de stabiliteit onaangetast en wordt voor de tong de noodzakelijke ruimte vrij gelaten. Om de stabiliteit van de bovenprothese niet in gevaar te brengen dienen de 2e molaren nimmer *buiten* de processus te worden opgesteld. Ten aanzien van de occlusie zal men dan genoeg moeten nemen met een gering contact tussen de antagonisten in bucco-linguale richting. Men vindt deze situatie weergegeven in fig. V.

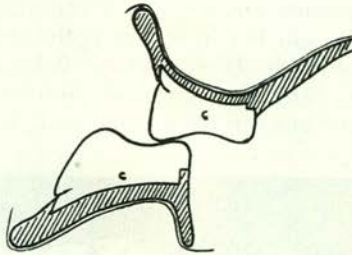


Fig. V

Buccolinguale opstelling van de tweede molaren om kantelwerking van de bovenprothese te voorkomen

Ter correctie van een bestaande prothese kan men bij foutieve opstelling der ondermolaren als bovenbedoeld door drastische beslijping van het linguale gedeelte trachten om voor de tong meer ruimte te scheppen. Het zal dan moeten blijken of men voldoende resultaat kan bereiken zonder de elementen te veel te moeten mutileren.

Welke correcties men aan een afgewerkte prothese meent te kunnen

aanbrengen, zij zullen zelden tot algehele opheffing van de tekortkomingen voeren. Ook hier is maar één afdoend middel: kritisch onderzoek van de *pasprothese* op stabiliteit. Criterium is daarbij dat de prothese ook bij wijd openen van de mond haar basis niet verlaat. Is dit wel het geval dan zal men door zorgvuldig onderzoek, in de eerste plaats van de opstelling, de oorzaak moeten opsporen en door wijziging trachten de beweeglijkheid te elimineren. Dit moge meer tijd vereisen dan normaliter voor het passen van een kunstgebit wordt uitgetrokken, men bedenke echter dat aan de pasprothese nog alles en eenvoudig veranderd kan worden. Aan de afgewerkte prothese is niets essentieels meer te verhelpen; slechts overmaken kan dan nog uitkomst bieden.

Betreft dit alles de stabiliteit in onbelaste toestand, er kunnen ook nog klachten bijkomen over beweeglijkheid tijdens het kauwen. Laat men gemis aan (noodzakelijk) articulaire evenwicht buiten beschouwing, dan betreft het hier in hoofdzaak de kantelwerking wanneer — uiteraard eenzijdig — iets wordt vergruisd. In die gevallen moet de oorzaak uitsluitend worden gezocht in de omstandigheid dat de praemolaren buiten de kaakkam zijn opgesteld, een fout die niet zelden kan worden opgespoord. Het is nu eenmaal noodzakelijk tijdens het opstellen van de prothese zich er nauwgezet rekenschap van te geven of deze elementen zich op de kaakkam bevinden. Hier komt nog bij dat de ter hoogte van de mondhoeken kruisgewijs uitstralende spieren de neiging hebben om bij spanning de prothese van zijn basis te lichten wanneer ter plaatse van de praemolaren de prothese buiten de kaakkam is uitgebouwd (F i s h). Wie het opstellen aan anderen overlaat, zal zich bij het passen terdege dienen te vergewissen of tegen dit principe niet is gezondigd.

Een verdere oorzaak van masticatoire instabiliteit kan nog gezocht worden in de hoogte der elementen boven de basis. Het behoeft geen toelichting dat de kantelwerking daarmee in evenredigheid toeneemt. Daarom zal er in beginsel naar moeten worden gestreefd de onderprothese zo laag mogelijk te construeren en vooral in de molaarstreek de plaatsing van de 2e molaar daarnaar te richten. Hoe een en ander zo gunstig mogelijk tot stand kan worden gebracht, is een zaak die van geval tot geval moet worden onderzocht en gerealiseerd.

En dit brengt ons vanzelf tot het feit dat de kantelwerking niet alleen afhankelijk is van de hoogte van de prothese, maar evenzeer van de breedte van het draagvlak om welks rand de kanteling tot stand komt. Immers wanneer men aanneemt dat het buccale deel van een geresorbeerde processus op welke de onderprothese steunt niet indrukbaar is, dan zal wanneer de prothese kantelt, dit geschieden om de uiterste buccale rand der prothesebasis. Zoals in fig. VI tot uitdrukking komt, zal het eventuele kantelen van de prothese afhankelijk zijn van het feit of het verlengde van de resultanten der op de prothese inwerkende krachten al dan niet mediaal van de protheserand verloopt. Met andere woorden: of het verlengde van deze kracht door de buccale rand van de prothese gaat dan wel er buiten valt. De conclusie die hieruit automatisch voortvloeit is deze, dat het ter wille van de stabiliteit een eerste vereiste moet worden geacht de basis in de molaarstreek zo breed te



maken als de omstandigheden toelaten. En dan moet tevens worden geconstateerd dat in veel gevallen van klachten de prothesebasis een aanmerkelijk geringere omvang vertoont dan de beschikbare mogelijkheden veroorloven, niet alleen linguaalwaarts maar vooral aan de wangzijde. Het is een eis van noodzaak om zorgvuldig na te gaan tot hoe ver de basisrand onder het naar binnen vallende wangslimvlies kan worden gelegd. Dit geldt evenzeer voor de linguale zijde vooral voor wat betreft de diepte van de mondbodem bij omhoog gestoken tong. Niet alleen wordt hiermede het draagvlak uitgebreid, maar tevens in

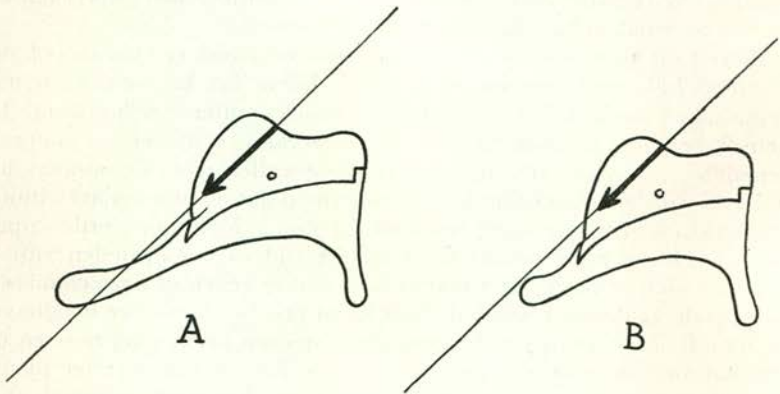


Fig. VI

Voordeel van een brede basis (A) boven een smalle (B) ten aanzien van de kantelwerking bij een gelijke en gelijkgerichte druk

daarvoor gunstige gevallen door de neerwaartse druk van de wang op de concaaf gemodelleerde rand de prothese op haar basis gefixeerd.

Gegeven de verhouding tussen de grootte van het kantelmoment en de hoogte van de knobbels, zullen laagknobbelige, resp. vlakke kiezen verre de voorkeur verdienen boven de overleefde typen, die thans nog algemeen in protheses verwerkt worden. De passiviteit van de tandartsen ten opzichte van de keuze van het tandmateriaal maakt dat ook hier commerciële overwegingen ten aanzien van het prijsverschil bij de laboratoria een doorslaggevende factor vormen ten koste van de functionele hoedanigheid van de prothese.