

Prothese en Mondweefsels

Bij een vorige gelegenheid is te dezer plaatse een beschouwing ¹⁾ gewijd aan de evolutie van het volledige kunstgebit. Daarbij werd uiteengezet hoe bij de wetenschappelijke ontwikkeling der protheseleer het streven er op was gericht om harmonie tot stand te brengen tussen de beweging en bewegingsmogelijkheden van het kaakgewricht, gekenmerkt door de individuele condylusbaan en de beweging, die bepaald wordt door het artificiële kauwvlak. Bij de analyse van de vorderingen op dit terrein moest tevens worden vastgesteld dat van een toepassing daarvan in de praktijk der tandvervangning nauwelijks kan worden gesproken en de empirische, min of meer handwerkmatige opstelling van het kunstgebit, waaruit de prothetiek zich juist had losgemaakt, het prothetische terrein is blijven beheersen. Dit laatste mede vooral onder de invloed van de groei en consolidatie van het tandtechnisch laboratoriumwezen.

Ten aanzien van de geperfectioneerde afdruktechniek kon iets overeenkomstigs worden waargenomen. Ondanks de vervolmaking van de afdruk, als getrouwe weergave van de vorm van de gebitdragende weefsels onder de belasting van de kauwdruk en ter bereiking van een maximale retentie althans van de bovenprothese, heeft de eenvoudige anatomische afdruk zonder verdere pretentie dan een anatomisch zuivere, gedetailleerde weergave der in aanmerking komende kaakgedeelten niets van haar overgeleverde universele toepassing ingeboet. Intussen moet erkend worden dat nieuwe materialen tot verbetering hebben bijgedragen.

Genoeg zij het nogmaals te erkennen, dat het aanpassingsvermogen van de drager van het kunstgebit — en van zijn kaakgewricht — de onverwoestbare basis vormt waarop de geschematiseerd opgestelde prothese zich blijft en kan blijven handhaven, al haar tekortkomingen en functionele beperktheden ten spijt.

Maar aan het dragen van een prothese zijn, behalve de — fysiologisch gezien — zeer beperkte functie, ook nog gevolgen verbonden voor de steunende kaakdelen d.w.z. de door het kunstgebit mechanisch en ook nog anderszins voortdurend belaste weefsels.

Dat deze gevolgen van tandheelkundige zijde zo weinig aandacht worden waardig gekeurd en vrijwel als onafscheidelijk aan de tand-

¹⁾ Theorie en Practijk, Maart 1947.

vervanging worden verwaarloosd, moet voor een groot deel worden verklaard uit de omstandigheid, dat de schadelijke reacties, welke er door in de betreffende weefsels worden opgewekt, pas na een zeker verloop en geleidelijk optreden en verder door de veelal onbelangrijke subjectieve verschijnselen, die zich bij de gemiddelde prothesedragers voordoen. Hierbij komt de geringe betekenis, die er door de patiënt aan wordt gehecht voor zover deze zich dan nog van het bestaan en de oorzaak bewust is.

En toch is de tandarts niet verantwoord wanneer zijn prothetische verrichtingen oorzaak zijn van het ontstaan van afwijkingen en hij niet tevens de plicht gevoelt om daaraan alle aandacht te wijden door te trachten deze zoveel mogelijk te voorkomen. In de eerste plaats door zich voortdurend bewust te zijn dat de tandvervanging niets minder is dan een noodzakelijk kwaad, bij welke toepassing dus de uiterste beperking moet worden betracht. En vervolgens door bij de vervaardiging van elke prothese zich nauwgezet rekenschap te geven van de aanslag, die daarmee gepleegd wordt op de natuurlijke functie der steunende en bijgevolg onnatuurlijk belaste weefsels.

Het is niet de bedoeling in deze beschouwing de schadelijke invloed van de partiële, gingivaal gedragen prothese op het restgebit nogmaals breed uit te meten. Het is bekend genoeg hoe, als gevolg van de kunstmatig geschapen retentieplaatsen, niet zelden tandbederf ontstaat op vlakken, die daarvan normaal zouden zijn vrij gebleven, ongeacht de daardoor over het geheel begunstigde caries-vatbaarheid. Hoezeer vaak de onbiologische krachtwerking tijdens de kauwactie op het bevestigingsorgaan der steunende elementen een deletaire invloed uitoefent, behoeft evenmin verder betoog.

Het is hier meer de bedoeling om de nadruk te leggen op de gevolgen, die van de plaatprothese uitgaan op de zachte weefsels en hun benige onderlaag, welke tezamen de onmisbare basis vormen waarop de gebitsvervanging wordt aangebracht.

Het mag — dit ter inleiding — een wonder heten, dat de slijmvlies-bekleding van palatum en processus hun normale functie weten te handhaven onder — men mag gerust zeggen, zeer ongunstige omstandigheden. Bij voortdurend en vaak ononderbroken (bij 's nachts gedragen prothesen) worden enerzijds de slijmkiertjes (van het palatum) in hun normale secretie en daarnaast de epitheel laag in de physiologische wisselwerking met het speeksel belemmerd door een hermetisch afdekkende plaat. Bestond dit ogenschijnlijke wonder niet, dan was de tandvervangkunst — voor zover zij berust op de toepassing van een basisplaat — in haar eerste wankele pogingen tot camouflage van gebitsinvaliditeit voorgoed blijven steken. Men kan derhalve niet dankbaar genoeg zijn dat de natuur, na de introductie van het west-europese tandbederf en deszelfs initiële therapie: de extractie, een waardevolle redoute heeft in petto gehouden om de toepassing van een surrogaat voor het verloren gegane kauworgaan mogelijk te maken.

Dit vermogen, hetwelk afzonderlijk staat naast en ver uitgaat boven de physiologische en biologische functie, waarop de kaakweefsels van nature zijn ingesteld, berust op een weerstandskracht van het slijmvlies, een tolerantie voor mechanische en ten dele ook chemische invloeden, die wellicht het beste kan worden opgevat als een functionele aanpassing aan onphysiologische omstandigheden.

Deze aanpassing aan een geheel nieuwe functie, histo-biologisch tot uitdrukking komend in een verdikking en versterking van het epitheel en onderliggend bindweefsel, is uiteraard gebonden aan zekere, maximale grenzen, welke in het begrip tolerantie zijn vervat. Enerzijds wordt die tolerantie bepaald door individuele factoren van sterk uiteenlopende intensiteit, daarnaast kunnen gestels-omstandigheden van pathologische aard de toestand en het weerstandsvermogen der mondslijmvliesen ongunstig beïnvloeden en bijgevolg de tolerantie sterk reduceren. Als sprekend voorbeeld zij slechts herinnerd aan ouderdomsverschijnselen en daaruit niet zelden voortkomende locale afwijkingen (xerostomie, slijmvliesatrofie, overgevoeligheid).

Voor wat betreft het normale weerstandsvermogen wordt bij de gingivaal, resp. palatinaal gesteunde prothesen een mechanische invloed uitgeoefend, bestaande in een intermitterende verticale belasting, compressie, en een — zij het ruimtelijk nauw begrensde — horizontale beweging, ten dele gevolg van en bepaald door de elasticiteit van het slijmvlies, daarnaast verschuiving over het slijmvlies, dus wrijving voor zover deze beweging de grens der rekbaarheid overschrijdt. Een en ander gevoegd bij het voortdurende bedekt zijn van het weefsel door het corpus alienum, dat het kunstgebit in wezen is. Blijft de som dezer prikkels beneden de tolerantiegrens dan behoudt het slijmvlies zijn normale structuur, handhaaft zijn gezonde staat; gaat zij het weerstandsvermogen te boven, wordt de gingiva dus in het individuele geval overbelast, dan treden na kortere of langere duur reactieverschijnselen op, die in verschillende vorm hun eerste objectieve uitdrukking vinden in een hyperaemie, later gevolgd door woekering of sponzige zwelling, waarbij het, de schadelijke prikkeling verwekkende object, de plaat dus, duidelijk staat afgetekend tegen de onbelaste, normaal gebleven omgeving. Bij een partiële vervanging kan deze zwelling dimensioneel soms worden geregistreerd door een min of meer opvallende en cosmetisch storende verheffing der kunstelementen boven het niveau van de natuurlijke tandrij. Subjectief gaat dit soms (niet altijd) gepaard met een gevoel van branderigheid in door de patiënt uiteenlopend beschreven gewaarwording.

Dat de variatiebreedte van het (individuele) weerstandsvermogen belangrijke afmetingen vertoont, moet aanstonds worden erkend. Aan de ene kant ziet men niet meer of matig passende kunstgebitten reactieloos verdragen, anderzijds niet zelden kunstgebitten met behoorlijke retentie en van redelijk functionele constructie, die kenmerkend aan het dragende slijmvlies hogere eisen stellen dan waartegen het bestand is. In het algemeen is er alle reden om aan te nemen dat

de reactieverschijnselen van het belaste gedeelte der dragende weefsels geringer zijn naar mate er meer voldaan is aan de voorwaarden voor functionele stabiliteit en goede retentie. Edoch de uitzonderingen zijn er om deze regel te bevestigen. Men denke aan de gevallen, waarin een slecht passende prothese, zonder andere fixatie dan de druk van de tong, niet de geringste sporen daarvan op het verhemelte vertoont. Niet onmogelijk lijkt het dat de meerdere „ventilatie”, door deze labiele betrekking toegestaan, de toestand van het slijmvlies ten goede komt, zulks te meer wijl de functionele belasting door de gebrekkige adoptatie laag gehouden zal moeten worden om een „ontsporing” tijdens het kauwen zoveel mogelijk te voorkomen.

Bijkomstig zijn in algemeen verband de „drukkwelen” als zuiver plaatselijke reactie op overbelasting (d.i. belemmering van de bloedcirculatie) aan de labiale of buccale protheserand; deze verdwijnen na inkorting of verwijding ervan. Niet zelden ziet men, wanneer de patiënt de gevoeligheid trotseert en het ongemak onverholpen laat, de decubitus in chronische gedaante gezwelvorm aannemen en tot een blijvende „valse” slijmvliesplooï uitgroeien, die zich over de protheserand heenvlijt.

Waarmee wij ons als tandartsen nader moeten bezighouden zijn de gevallen, waarin over het geheel de tolerantiegrens der dragende weefsels door een prothese wordt overschreden.

Gelijk reeds gezegd kan dit bij een redelijk passende prothese doch geringe resistentie van het slijmvlies een gevolg zijn van de onbiologische bedekking en bemoeilijking van de humorale wisselwerking in de mondholte, daarnaast van de mechanische irritatie, voortvloeiende uit de kauwbelasting, de eigen beweeglijkheid der prothese (door de elasticiteit van het slijmvlies) en de wrijving van de plaat over de epitheel laag.

Betreft dit in eerste instantie dus het slijmvlies, het onderliggende bot zal eveneens de onnatuurlijke belasting hebben te dragen. Ook hier zal het individuele weerstandsvermogen van het beenweefsel beslissend zijn voor de belastinggrens, waar beneden de kauwdruk reactieloos wordt verdragen. Het ligt op grond van de ervaring voor de hand om aan te nemen dat deze tolerantiegrens bij eenzelfde individu voor de beide betreffende weefsels: bot en slijmvliesbedekking verschillend is. Overschrijding van die grens leidt bij het bot tot atrophie en niet zelden vindt men bij prothesedragers de frontale alveolairrand geresorbeerd onder een gingivale bekleding, die het normale voorkomen min of meer heeft bewaard, zij het in de vorm van een, door de beenresorptie te ruim geworden beweeglijke, slappe plooï („Schlotterkamm”).

Kan men reeds bij protheses, die over het gehele oppervlak door de kaken gedragen worden, reactieverschijnselen waarnemen, zo behoeft het geen verwondering te baren dat voorzieningen, die bestemd zijn om slechts een deel van het slijmvlies te belasten met de krachten, welke op en door het gehele kunstgebit worden uitgeoefend, onher-

roepelijk tot complicaties moeten leiden. Hier wordt, gelijk de waarneming bewijst in de overgrote meerderheid der gevallen, de tolerantie geweld aangedaan.

Het betreft hier irritaties en chronische ontstekingen, die uitgaan van de hulpmiddelen om het tekort aan adhaesie en retentie te onderwerpen: de zuigkamers en gummizuigers in rijk gevarieerde figuraties en afmetingen. In de meeste gevallen is het toevlucht nemen tot dit genre bevestigingen (althans bij protheses zonder opgeslepen front) een zichtbaar bewijs van onvermogen dat de practicus zichzelf uitrekt waar het betreft de beheersing ener doeltreffende techniek van afdruk nemen, dan wel inzake zijn kennis van de factoren waardoor een goede retentie wordt bepaald. De zuigkamers hebben, voor zover hun toepassing berust op een negatieve luchtdruk binnen de in de plaat uitgespaarde ruimte, slechts een kortstondig effect. Als regel ontstaat ten gevolge van de optredende ontsteking van het betrokken slijmvliesgedeelte een woekering van het onder het epitheel gelegen bindweefsel, terwijl ook het epitheel zelf verandering ondergaat.

Dit is doorgaans nog niets vergeleken bij de schade en hinder, door gummizuigers teweeg gebracht. Voor een niet gering deel worden deze nog verergerd door de aanzienlijke zwelling en vormverandering, die het blijkbaar ongeschikte na-oorlogse materiaal ondergaat in de mond. Decubitale, ulcerouse aantasting van het slijmvlies door de druk van de weldra sterk uitdijende gummischijf enerzijds en onmatige belasting van het centrale gedeelte door druk en trek van de aldus opgehangen prothese kunnen afwijkingen veroorzaken, waarvoor de verantwoordelijkheid door de vervaardiger van een dusdanige bevestiging nauwelijks te dragen lijkt. Desniettemin bloeit dit genre noodvoorzieningen blijkens de waarneming nog welig, hoezeer door gezaghebbende prothetisten daarover reeds vele malen de banvloek is uitgesproken. Daar komt nog bij dat in veel gevallen door onkunde en volslagen gebrek aan begrip bij de prothesedragers, de gummizuiger niet tijdig of vaak geheel niet wordt vernieuwd, deze de verdieping in de plaat geheel opvult en door de naar boven gewelfde vorm geen enkele zuigkracht meer uitoefent. Legt de gummischijf zich bij voortgaande zwelling over de rand van de uitsparing, dan treedt een drukresorptie op naast de irritatie, welke belangrijke schade aan het palatinale slijmvlies en het onderliggende bot veroorzaakt. In de literatuur worden zelfs gevallen van uiteindelijke perforatie van het verhemelte medegedeeld, waarvan men op grond van de ervaring mag aannemen dat zij tot de hoge uitzonderingen behoren. Ook hier beschermt blijkbaar het wonderbaarlijke weerstandsvermogen van de benige onderlaag (appositie van nieuw been aan de nasale zijde?) en van het slijmvlies de dragers van dergelijke protheses tegen de uiterste consequentie dezer doorgaans misplaatste surrogaten van een op zuivere principes gebaseerde retentie.

Intussen mogen de prikkels, die tot chronische ontsteking of woekering van het bedekte slijmvlies leiden, niet uitsluitend in de

mechanische sector worden gezocht. Zien wij ter beperking van het thema af van de oorzaken, die gelegen zijn in 'een tekort aan hygiënische verzorging (te constateren bij vertegenwoordigers van alle standen) van het artificiële kauwapparaat en de daardoor bevorderde bacteriënkweek, dan blijft echter nog de poreusheid van het prothesemateriaal, eensdeels tot uiting komend in een ruw en daardoor tevens vergroot wrijvingsvlak, anderdeels in retentieplaatsen voor voedselbestanddelen en de daarmee verbonden bacteriënwerking. Van rubber is deze poreusheid genoegzaam bekend, al was het maar vanwege de specifieke geur die gedragen protheses vertonen. In dat opzicht werd de kunsthars bij haar introductie als basismateriaal aanvankelijk als een verbetering begroet. Helaas is nadien ook van deze werkstof een zekere porositeit aan het licht getreden, alhoewel bij een goede verwerking van geringere omvang als bij caoutchouc. Zorgvuldige polymerisering is echter een eerste voorwaarde gebleken om structuurgebreken als bovenbedoeld binnen de door het materiaal gestelde grenzen te houden, ook wat de corrosie betreft door bepaalde chemische stoffen uit voedings- en vooral genotmiddelen (alcohol).

Keren wij terug tot de contactwerking van de prothesebasis op het slijmvlies, dan is de laatste tijd een nieuwe oorzaak voor chronische irritaties als mogelijke verklaring voor de pathologische reacties, in het licht gesteld. Men heeft gemeend een mogelijke overgevoeligheid van bepaalde personen voor chemische agentia (in weliswaar minimale hoeveelheden) te moeten aannemen waar het afscheidingsproducten van kunststoffen betreft. Ook met allergische reacties, waarbij het prothesemateriaal sensibiliserend zou werken, schijnt rekening te moeten worden gehouden, al zal het in concrete gevallen niet gemakkelijk zijn het specifieke antigeen op het spoor te komen. Ook edele metaallegeringen, die men krachtens hun erkende mondbestendigheids boven alle verdenking verheven zou wanen, schijnen blijkens de ervaring door een event. inhomogene structuur, dergelijke reacties te kunnen opwekken door oplossing van de onedele component.

Blijft nog als laatste facet van de prothese in het biologische aspect, de reactie van het bot, zoals die tot uitdrukking komt in de voortdurende en geleidelijke resorptie na de aanbrengring van een kunstgebit. Wanneer men de extractie moet zien als een ernstige evenwichtsverstoring door opheffing van de functie van tandkas en parodontium als dragers van de gebitselementen, dan vormt deze kunstgreep de inleiding tot het streven naar een nieuw evenwicht waarvan het eindstadium niet kan worden bepaald. Het gevolg is een voortdurende verkleining van het prothesedragende oppervlak, die zich in de meeste gevallen voortzet na het plaatsen van een prothese, zelfs een die aan statische en mechanische voorwaarden voor een biologisch niet-schadelijke functie beantwoordt. Deze niet te stuiten perpetuele vorm- en volumeverkleining der gebitdragende kaakgedeelten beperkt de functionele duurzaamheid ener prothese tot een bescheiden aantal jaren, waarna vernieuwing geboden is. In hoeverre

een functionele prikkel als het dragen van een prothese conserverend werkt en deze resorptie ten dele tegengaat, blijft een open vraag. Bij de onderkaak met zijn grotere belasting per eenheid van oppervlakte dan op het verhemelte, tezamen met de processus, is dit in de regel blijkens de ervaring niet het geval en zet de resorptie-onder-druk (en ook wel zonder druk) zich voort tot in veel gevallen van de oorspronkelijke resten van de (in het verleden tanddragende) processus zo goed als niets meer is overgebleven dan het tot enkele plooiën verschrompelde slijmvlies.

Dat dit proces geaccentueerd en versneld wordt door een niet-gebalanceerde articulatie, die aldus aanleiding kan zijn tot een „traumatische” occlusie door een complex van glijhindernissen, spreekt voor zichzelf.

Wanneer men aldus de balans opmaakt van het gedrag der mondweefsels onder prothetische belasting, dan blijken er niet-onbelangrijke nadelen aan de tandverzorging verbonden te zijn. Anders gezegd: de dienst, die de tandlijder wordt bewezen met de opruiming van zijn in meerdere of mindere mate versleten elementen, is van betrekkelijke waarde als men bedenkt dat de mondweefsels door de vervanging worden bezwaard met een onbiologische functie, die in veel gevallen met een pathologische reactie moet worden gehonoreerd. Dat deze reactie doorgaans geen ernstige afmetingen aanneemt en de patiënt slechts in een beperkt aantal gevallen subjectief met aanmerkelijke hinder belast, is bij de uitgebreide toepassing der prothodontie een gelukkige bijkomstigheid. Niettemin, de objectief waarneembare gevolgen zijn er in aanmerkelijke omvang. Ze gering te achten of zelfs te verwaarlozen, wijl de drager van het kunstgebit het bestaan ervan niet bespeurt, ontslaat de tandheekunst niet van haar verantwoordelijkheid. Deze zal er toe moeten leiden dat haar beoefenaren zich bij voortdurende ervan rekenschap geven en bij elke onontkoombare tandvervanging er naar streven de voorwaarden te scheppen voor de geringste, zij het onvermijdelijke schade, aan de dragende weefsels.

Vatten wij het vorenstaande samen dan staat vast, dat beneden de individueel sterk variabele tolerantiegrens het dragen van een plaatprothese zonder ziekelijke reacties in veel gevallen mogelijk blijkt. Dit weerstandsvermogen van de dragende weefsels (slijmvliezen en bot) moet gezien worden als een aanpassing aan een geheel nieuwe functie; komt deze tot stand beneden de tolerantiegrens dan blijven de weefsels daarbij gezond, wordt die grens overschreden dan treden pathologische veranderingen op, die na verloop van tijd de vorm aannemen van hypertropische woekeringen op de basis van een ontsteking, dan wel leiden tot atrophie en resorptie.

Behalve door het natuurlijke mechanische weerstandsvermogen: vastheid van het slijmvliës en dichtheid van het alveolaire bot, wordt de tolerantie ook beheerst door constitutionele factoren (o.a. bepaalde

gestelsaandoeningen) waarbij ouderdomsfactoren en -verschijnselen van bijzondere invloed kunnen zijn. Aangezien onder de prothesedragers de geronten een groot percentage vertegenwoordigen, zijn gerontologische achteruitgang en onttaarding der weefsels, mede onder de invloed van het dragen ener prothese van niet te onderschatten betekenis. Aangezien de geriatrie pas in de aanvang van haar ontwikkeling staat, doch van medische zijde thans grote belangstelling ondervindt, is meerdere kennis ook voor ons gebied in de toekomst te verwachten. Daarnaast zal het de taak der tandheelkunde zijn om de gerodontologie, gelijk *W i t t h a u s* haar heeft betiteld, vooral met betrekking tot de reacties op prothetische toepassingen, veel meer in haar gezichtsveld op te nemen dan tot nu toe het geval is.

Hoe dan ook, bij de indicatiestelling en de voorbereiding tot het aanbrengen van een kunstgebit — afgezien van de zuiver technische procedure — dient de levende basis zorgvuldig te worden beoordeeld, met inachtneming van een zowel statisch als kinematisch verantwoorde constructie. Populair uitgedrukt: er komt meer bij kijken dan een routine-afdruk nemen, beet bepalen, passen en inzetten, wil de tandvervanging niet de oorzaak zijn dat voordien gezonde weefsels in ziekelijke toestand gaan verkeren. Dit is onverenigbaar met de eerste verantwoordelijkheid, die des tandarts is: er voor te waken dat de patiënt door de behandeling geen schade ondervindt, ook niet in een verwijderd stadium.

Het is hier niet de plaats om 'in bijzonderheden af te dalen, hoofdvoorwaarde blijft een prothese, die voldoet aan normen voor een „physiologische” aanpassing, welke verontachtzaming voor een niet onbelangrijk deel de oorzaak kan zijn van pathologische toestanden en een tekort aan duurzame bruikbaarheid van de vervanging.

Het aanbrengen van een prothese vooronderstelt dus grondige kennis en inzicht op het gebied der anatomie en pathologie om te kunnen beoordelen of er prothetisch iets en zo ja, wat voor een patiënt kan worden bereikt. En dan denkt men onwillekeurig aan de ongetelde onbevoegden, die zonder enige notie van de schade, welke met een plaatprothese kan worden aangericht, de technische arbeidsgang als de quintessence beschouwen van hun werkzaamheid en daarbij een ongelimiteerde verdraagzaamheid der weefsels onbewust en onwetend als uitgangspunt aannemen.

Op grond van de gevolgen, die een kunstgebit, mede door minder correcte of ondoelmatige bouw, met zich brengt voor de toestand van de mondholte, moet de vervaardiging terecht worden opgevat als een geneeskundige behandeling, waarvoor bizonder tandheelkundig begrip niet kan worden gemist, een kennis die op het ogenblik zeker nog niet als afgesloten kan worden beschouwd. Op het grote belang hiervan nog eens de aandacht te vestigen, is het doel van deze beschouwing.

B.