

## PROTHETISCH ALLERLEI II

A. A. D. DERKSEN

### *De metalen verhemelteplaat*

Er is een tijd geweest dat de metalen – en dan nog liefst gouden – verhemelteplaat niet zo heel zelden werd toegepast. De ouderen onder ons zullen zich nog de gevallen herinneren waarin zij dit genre protheses onder het oog kregen, misschien zelfs in welke mate zij zich er zelf aan „bezondigd” hebben. Tegenwoordig ziet men ze veel minder, een omstandigheid die niet uitsluitend zijn oorzaak vindt in de financiële consequenties.

De motieven die voor het vervaardigen van deze platen konden gelden, lijken steekhoudend; geen wonder dus dat men ze, al dan niet bewust, met beide handen aangreep en tot het laten slaan of gieten van verhemelteplaten overging.

Het is met het oog op het verleden niet van belang ontbloed de beweegredenen nog eens de revue te laten passeren. Het waren de volgende:

1. De metalen plaat kan dunner worden uitgevoerd dan die van rubber (eventueel kunsthars). De ruimte voor de tong is dus groter, terwijl de kans op breuk uiteraard veel geringer is.
2. De naar de tong gerichte zijde van de plaat krijgt vrijwel hetzelfde reliëf als het slijmvliesoppervlak van het palatum. Dit wordt door de patiënt als aangenaam ondervonden.
3. Door het grote thermisch geleidingsvermogen van metaal ondervindt de patiënt tijdens het eten en drinken van koude en warme spijsen en dranken de temperatuursverschillen aanzienlijk beter dan bij de slecht warmte geleidende rubber en kunsthars prothese. Ook dit is natuurlijk een subjectief voordeel van de metalen plaat.
4. Dit geleidingsvermogen zou niet zich brengen dat een mogelijke warmtestuwing onder de rubber, resp. kunsthars, prothese aanmerkelijk groter is dan onder een metalen plaat. Als gevolg hiervan zou de irritatie van het slijmvlies bij laatstgenoemde geringer zijn dan bij rubber (kunsthars).

DOLDER (1943) vermeldt de volgende gegevens: rubber en kunsthars hebben  $\pm 17$  sec. nodig om de temperatuur van voedsel ( $\pm 60^\circ \text{C}$ ) aan het slijmvlies door te geven. Dit is  $\pm 250$  maal zo lang als bij metaal.

5. Ook de gladheid van de metalen voorziening zou een gunstig effect op de mucosa uitoefenen (HASKELL).

Tenslotte kan hier volledigheidshalve nog de mededeling van SUPPLEE aan worden toegevoegd dat hij na het aanbrengen van „goud-protheses” uitgebreide „Schlotterkammen” spontaan zag genezen.

Wanneer men bovenstaande al of niet vermeende voordelen beziet, moet op het eerste gezicht worden toegegeven, dat hier een respectabel aantal wordt opgesomd. Niettemin heeft de metalen plaat het min of meer afgelegd.

Voor zover dit niet aan de financiële consequenties is toe te schrijven, moeten tenslotte de nadelen wel zwaar hebben gewogen. Inderdaad!

Nu de voordelen – niet volledig – puntsgewijs zijn opgesomd, wil ik de nadelen niet in deze vorm naar voren brengen. Het opstel zou al te „punterig” worden. Allereerst moet één ding worden vooropgesteld. Een volledige bovenprothese met metalen plaat, al of niet van goud, bezit ongetwijfeld een zekere esthetische aantrekkelijkheid voor de patiënt.

Zoals de aandachtige lezer reeds heeft opgemerkt zijn de hierboven genoemde voordelen, hoezeer zij ook mogen aanspreken, voor een deel van theoretische aard, die zouden kunnen zijn uitgedacht achter het bureau. Wat leert nu de praktijk?

In de eerste plaats dat de retentie van een metalen plaat altijd geringer is dan van een van kunsthars. (Het woord rubber kan nu wel achterwege blijven, de voordelen stammen voornamelijk uit het rubbertijdperk). Dit is gezien in het licht van de moderne „retentietheorie” ook zeer verklaarbaar. RENEMAN (1961).

Het is nodig in deze onderscheid te maken tussen de geslagen en gegoten plaat. Bij de eerste treedt ongetwijfeld meer detailverlies op dan bij laatstgenoemde, hetgeen zijn uitwerking op het houvast der prothese niet mist. Daarentegen is de gegoten plaat zwaarder dan de geslagen.

Verder blijkt het niet eenvoudig te zijn correcties aan de dorsale rand van de plaat (Ah-lijn) aan te brengen. Moet daar ter plaatse iets worden weggenomen dan wil dit het houvast wel eens nadelig beïnvloeden.

Daarenboven blijkt deze rand, die uit de aard der zaak vrij dun is, juist op de grens van harde- en zachte verhemelte – waar hij moet liggen – dikwijls te snijden, waardoor bedenkelijke leasies tot stand kunnen komen. Er moet dan gecorrigeerd worden met alle gevolgen van dien (zie hier boven).

Beide bezwaren gelden niet wanneer de dorsale rand van de bovenprothese in kunsthars wordt uitgevoerd. Deze werkwijze, die bovendien de retentie ten goede komt, wordt helaas te weinig toegepast.

Een ander nadeel is, dat wanneer resorptie van de kaakwal optreedt, rebasen een dubieuze onderneming wordt. Men heeft getracht de moeilijkheden te ondervangen door de metaalplaat slechts tot het hoogste punt van de processus te laten doorlopen en van daar frontaal en zijwaarts de buccale- en labiale randen der prothese in kunsthars uit te voeren. Hoewel dit ongetwijfeld een verbetering betekende, voldeed het resultaat toch niet aan de verwachtingen. Het rebasen bleef een probleem.

Al met al hebben de praktische bezwaren de overhand gekregen en is de metalen plaat merkbaar in discrediet geraakt.

Resumerend kan thans worden gesteld dat het slechts in zeer bijzondere gevallen aanbeveling verdient de metalen verhemelteplaat toe te passen. De

belangrijkste indicatie is daarbij ongetwijfeld overgevoeligheid voor kunsthars. En dan nog slechts als onomstotelijk vast staat dat deze overgevoeligheid aanwezig is, en verondersteld mag worden verband te houden met het materiaal.

Het is duidelijk dat in deze gevallen geen kunsthars mag worden toegepast. De gehele plaat dient tot de grens tussen straf en beweegbaar slijmvlies van metaal te zijn, terwijl ook de kunstelementen niet met kunsthars mogen worden gefixeerd.

Al te vaak echter ziet men patiënten bij wie deze allergie wordt aangenomen op grond van bepaalde zuiver subjectieve verschijnselen. Bij onderzoek blijkt echter meestal dat de symptomen door een geheel andere oorzaak tot stand komen. Maar hierover een andere keer.

A. DERKSEN.

*Literatuur:*

DOLDER, E. Physikalische Werkstoffprüfungen an Zahnprothesen im Laboratorium und am Patienten. Schweiz M.Z. 53; 435-486, 535-593, 1943.

EPP, E. Der biegsame Alveolarkamm, seine Entstehungen, Pathologie und Behandlung. Schweiz M.Z. 56; 319-371, 1946.

HASKELL, L. P. Geciteerd door E. EPP; Der biegsame Alveolarkamm, enz. Schweiz M.Z. 56; 319-371, 1946.

RENEMAN JR., M. F. Een verklaring voor het houvast van de volledige prothese. T.v.T. 68; 516-530, 611-622, 1961.

SUPPLEE S. G. Geciteerd door E. EPP; Der biegsame Alveolarkamm, enz. Schweiz M.Z. 56; 319-371, 1946.

---

## AERODONTALGIE

R. C. W. VAN DER LOO

De omstandigheid dat tegenwoordig talloze mensen, hetzij voor zakelijke hetzij voor ontspanningsdoeleinden, langdurige vliegtochten ondernemen, waarbij grote afstanden op aanzienlijke hoogten worden afgelegd, heeft ook de tandheelkunde niet onberoerd gelaten. Hierdoor is nl. het aanzijn gegeven aan een complex van gebitsklachten dat men in vroeger jaren niet kende. Het is thans een bekend verschijnsel dat reeds bij een hoogte van 1.500 meter onverwachts hevige pijnen, zowel aan vitale als aan gede vitaliseerde elementen, kunnen optreden. Wanneer dit het geval is bij personen die vooraf hun gebit hadden laten inspecteren en zonodig saneren, dan is het gevaar niet uitgesloten dat zij naderhand hun tandarts verwijten niets te hebben gedaan om deze onaangename ervaringen te voorkómen.

Het is dus al met al geen wonder dat de verzamelnaam „aerodontalgie” in de literatuur reeds een begrip is geworden en dat de laatste jaren aan dit onderwerp ook in de kolommen van dit Tijdschrift meermalen aandacht is besteed (zie o.a. 65:197, mrt 1958; Exc. Odont. Sectie XII, no. 122, nov. 1959). Een artikel van

CSEERNYEI in een recent nummer van de *Z. Welt Ref.* (no. 1, 1962) geeft aanleiding er nog eens op terug te komen.

Op grond van negenjarige onderzoeken van SÁGHY en HALM is komen vast te staan dat bij luchtdrukverhoging (dalen) zowel als bij drukverlaging (stijgen) pijnen kunnen ontstaan. Daarbij is rekening te houden met het feit dat de luchtdruk van zeeniveau met gemiddeld 1 mm kwik per 10,5 m hoogteverschil afneemt, maar dat dit drukverschil tengevolge van het ijler worden der lucht geleidelijk kleiner wordt.

Er werden nu proeven uitgevoerd in luchtdrukkamers, waarin men situaties kon scheppen, overeenkomstig die in een vliegtuig en waar men dus de luchtdruk naar believen kon verlagen en verhogen. Hierbij bleek dat geen symptomen optraden in gave elementen. De hevige pijnen die tijdens het stijgen op een bepaalde hoogte soms ontstaan, kunnen een aandoening betekenen van hyperemie of latente pulpitis. Merkwaardig is dat bij het dalen de pijn op dezelfde hoogte ophoudt als waar zij ontstond.

Histologisch vonden de onderzoekers bij zulke elementen dikwijls vacuolen in de pulpa, waarschijnlijk ontstaan doordat het geabsorbeerde gas door de verminderde druk in het bloed was vrijgekomen.

Verder is gebleken dat tijdens het dalen (luchtdrukverhoging) pijnen kunnen ontstaan in elementen waarvan de pulpa nog slechts door een dunne tandbeenvwand wordt beschermd. Immers hier drukt de wand tegen de pulpa.

Doch ook bij gedevasculariseerde elementen met chronische apicale aandoeningen treedt door het luchtdrukverschil niet zelden pijn op. Alleen blijven in deze gevallen de pijnen dikwijls aanhouden, ook nadat het vliegtuig geland is; er kunnen zich dan verder abscessen ontwikkelen.

Naar aanleiding van deze bevindingen brachten de onderzoekers kwik of een kleurstofoplossing in een wortelkanaal van een hond, die in een vliegtuig werd meegenomen. Bij nader onderzoek bleek dat via het foramen apicale het kwik zich had verbreid in de mandibula tot onder de corticalis. Dezelfde proeven werden verricht in drukkamers met geprepareerde kaken; deze leverden gelijke resultaten op. Volgens de wet van BOYLE-MARIOTTE zetten gassen, die zijn opgesloten in wortelkanalen van elementen met chronische peri-apicale ontstekingen, bij luchtdrukvermindering uit en veroorzaken daardoor druk op het peri-apicale weefsel. Tevens worden onder die omstandigheden bij een open foramen gemakkelijk bacteriën en andere schadelijke producten in dit weefsel gestuwd.

Anderzijds zou ook een zuigwerking kunnen optreden, doordat in de diepte van het weefsel een onderdruk ontstaat, als gevolg van de verdunde atmosfeer der omgeving. Deze waarnemingen brachten SÁGHY en HALM op de gedachte, op deze wijze medicamenten in het peri-apicale weefsel te voeren. Op raad van CSEERNYEI kozen zij hiertoe een oplossing (1 : 10.000) van Rivanol, dat antiseptisch is en de weefsels niet beschadigt. Zij vermelden dat zij goede resultaten bereikten bij patiënten met pijnklachten als gevolg van periodontitis. Bij hen werd de Rivanol-oplossing in het apicale gedeelte van het betrokken kanaal afgesloten. Vervolgens werden de patiënten in de drukkamers gebracht, waar een on-

derdruk van 0,5 atmosfeer heerste. Zij verlieten deze kamers pijnloos en de pijn kwam ook niet terug.

Men kan zich afvragen welk belang deze bevindingen voor de praktijk hebben. De aanwezigheid van luchtdrukkamers als therapeutische instelling tegen peri-apicale klachten lijkt moeilijk te verwezenlijken. Men mag evenwel verdere ontwikkelingen op dit gebied met belangstelling tegemoet zien.

Scheveningseweg 1, 's Gravenhage

Het komt ons voor, dat de bovenstaande beschouwingen door de moderne vliegtuigbouw-techniek reeds voor een belangrijk deel zijn achterhaald en aldus gedevalueerd. Nochtans achten wij ze theoretisch waardevol genoeg om plaatsing te rechtvaardigen.

Red.