

6. Derkson GD, Richardson AS, Waldman R. Clinical evaluation of posterior composite resin restorations: 3 and 4 year results. *J Dent Res* 1984; 63 (Special Issue): abstract 35:174.

7. Moffa JP, Jenkins WA, Hamilton JC. The longevity of composite resins for the restoration of posterior teeth. *J Dent Res* 1984; 63 (Special Issue): 199.

8. Wilder AD, May KN, Leinfelder KF. Five year clinical study of UV-polymerized composites in posterior teeth. *J Dent Res* 1984; 63 (Special Issue): 337.

9. Lambrechts P, Vuylsteke M, Vanherle G, Davidson CH. Quantitative in vivo wear of posterior dental restorations. Four-year results. *J Dent Res* 1985; 64 (Special Issue): 370.

10. Roulet JF, Ameye C, Marolf R. In vivo wear of experimental posterior composites. *J Dent Res* 1985; 64 (Special Issue): 370.

11. Lutz P, Krejci I, Imfeld T. In vitro marginal adaptation of class V Scotchbond® restorations. *J Dent Res* 1985; 64 (Special Issue): 244.

12. Amalgam - Aussagen von Medizin und Zahnmedizin. Symposium: 12-3-1984, Keulen.

13. Duke ES, Cochran MA, Moore BK, Clark HA. Laboratory profiles of 30 high copper amalgam alloys. *J Am Dent Assoc* 1982; 105: 636-40.

14. Eindrapport Amalgamproject. Katholieke Universiteit te Nijmegen en Vrije Universiteit te Amsterdam, 1984.

15. Dérand T, Johansson B. Corrosion of non-Y₂ amalgams. *Scand J Dent Res* 1985; 91: 55-60.

16. Wirz J. Amalgamaufbauten im Seitenzahnggebiet - Eine neue Methode für ein altes problem. *Schweiz Monatsschr Zahnheilkd* 1981; 91:368-86.

17. Brown DR, Barkmeier WW, Anderson RW. Restoration of endodontically treated posterior teeth with amalgam. *J Prosthet Dent* 1979; 41:40-4.

18. Goerig AC, Muenninghoff LA. Management of the endodontically treated teeth. Part I: Concept for restorative designs. *J Prosthet Dent* 1983; 49:340-5.

19. Nayyar A, Walton RE, Leonard LA. An amalgam coronal-radicular dowel and core technique for endodontically treated posterior teeth. *J Prosthet Dent* 1980; 43:511-5.

20. Chan RW, Bryant RW. Post-core foundations for endodontically treated posterior teeth. *J Prosthet Dent* 1982; 40:401-6.

21. Käyser AF, Mentz TC, Snoek PA, Spanauf AJ. Application of pins in restoring vital teeth. *Aust Dent J* 1983; 28:341-5.

22. Spierings ThA, The Sik Tjoe G. Het gebruik van parapulpaire pinnen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1982; 89:191-8.

23. Davis SP, Summitt JB, Mayhew RB, Hawley RJ. Self-threading pins and amalgam pins compared in resistance form for complex amalgam restorations. *Oper Dent* 1983; 8:88-93.

24. Garman ThA, Outhwaite WC, Hawkins IK, Douglas Smith C. A clinical comparison of dentinal slot retention with metallic pin retention. *J Am Dent Assoc* 1983; 107:762-3.

25. Dannheimer MF. Pit-retention of extensive amalgam restorations. Case report part 1. *J Dent Res* 1983; 62:500.

26. Kern SB, Von Fraunhofer JA, Muenninghoff LA. An in vitro comparison of two dowel and core techniques for endodontically treated molars. *J Prosthet Dent* 1984; 51:509-14.

27. Sorensen JA, Martinoff JT. Intra coronal reinforcement and coronal coverage: A study of endodontically treated teeth. *J Prosthet Dent* 1984; 51:700-84.

28. Butchart DG, Page WS. A modification for self-threading dentine pins. *Br Dent J* 1983; 154:14-6.

29. Schuchard A, Reed OM. Pulpal response to pin placement. *J Prosthet Dent* 1973; 29:292-300.

30. Trabert KC, Caputo AA, Collard EW, Standlee JP. Stress transfer to the dental pulp by retentive pins. *J Prosthet Dent* 1973; 30:808-15.

31. Dilts WE, Welk DA, Laswell HR, George L. Cracking of tooth structure associated with placement of pins for amalgam restorations. *J Am Dent Assoc* 1970; 81:387-91.

32. Durkowski JS, Pelleu GB, Harris RK, Harper RH. Effect of diameters of self-threading pins and channel locations on enamel crazing. *Oper Dent* 1982; 7:86-91.

33. Standlee JP, Collard EW, Caputo AA. Dentinal defects caused by some twist drills and retentive pins. *J Prosthet Dent* 1970; 24:185-92.

34. Leach CD, Martinoff JT, Lee CL. A second look at the amalgam pin technique. *CDA Journal* 1983; 11(4):43-9.

35. Sokol DJ. Effective use of current core and post concepts. *J Prosthet Dent* 1984; 52:231-4.

36. Sorensen JA, Martinoff JT. Clinically significant factors in dowel design. *J Prosthet Dent* 1984; 52:28-35.

37. Pameyer CH, Glantz P-O, Mobasherat MA. On clinical corrosion of pins. *Swed Dent J* 1983; 7:161-7.

38. Simonsen TL, Nilsen GN, Hals E. A follow-up study of post- or pinretained amalgam fillings with special reference to possible corrosion. *Scand J Dent Res* 1973; 81:415-24.

39. Ishikiriama A, Vieira DF, Mondelli J. Physical properties of dental amalgam containing metal pins. *J Prosthet Dent* 1976; 35:416-23.

40. Käyser AF, Plasmans PJ, Snoek PA. Het gemuti-leerde gebit en de behandeling ervan door middel van kroon- en brugwerk. Alphen aan den Rijn/Brussel: Stafleu en Tholen B.V., 1980.

41. Johnson JK, Schwartz NL, Blackwell RT. Evaluation and restoration of endodontically treated posterior teeth. *J Am Dent Assoc* 1976; 93:537-605.

42. Braly BV, Maxwell EH. Potential for tooth fracture in restorative dentistry. *J Prosthet Dent* 1981; 45:411-4.

43. Maxwell EH, Braly BV. Incomplete tooth fracture - Prediction and prevention. *CDA Journal* 1977; 5(10):51-5.

44. Jacobsen PH, Robinson PB. Basic techniques and materials for conservative dentistry. 3. Restoration of the broken-down posterior tooth. *J Dent* 1981; 9:101-8.

45. Rieth P. Die Indikation zur Amalgamanwendung und die Bedeutung der Kavitätenpräparation. *Dtsch Zahnartzl Z* 1980; 35:462-8.

46. Hormati AA, Denehy GE. Microleakage of pinretained amalgam and composite resin bases. *J Prosthet Dent* 1980; 44:526-30.

47. Postema N. Uitgebreide amalgamrestauraties met pin-retentie. In: Amalgam, indicatie en toepassing. NVvT syllabus najaarsvergadering, 1982. Juli 1985. Postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

DE EDENTATE PATIËNT: DIAGNOSTIEK EN BEHANDELING

W. KALK

Uit de afdeling Volledige en Immediaat Prothese van de vakgroep Prothetische Tandheelkunde van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam.

Trefwoorden: Prothetische tandheelkunde - Edentate patiënt

1. Inleiding

Nog steeds blijkt dat veel dragers van gebitsprothesen problemen hebben met deze vorm van tandvervanging. Kennelijk heeft de vooruitgang en de perfectionering op het gebied van afdrukmaterialen, prothesebasismaterialen en articulatoren er niet toe geleid dat alle tandeloze patiënten nu tevreden zijn met een gebitsprothese. Het lijkt aannemelijk te veronderstellen dat de niet-tevreden patiënt wellicht een gebitsprothese draagt die niet voldoet aan eisen van retentie, stabiliteit en functie. Er blijkt een discrepantie te bestaan tussen datgene wat aan de universiteiten wordt onderwezen over de technische uitvoering van een prothese en de toepassing hiervan in de dagelijkse praktijk.¹ Uit onderzoek blijkt echter dat sommige prothesedragers helemaal geen klachten hebben ondanks duidelijk geconstateerde gebreken aan hun gebitsprothese. Het omgekeerde komt

daarentegen ook voor! Prothesedragers kunnen wel degelijk klachten hebben, terwijl de technische kwaliteit van de gebitsprothese niets te wensen overlaat.² Dit wijst erop dat de oorzaak van klachten van patiënten niet uitsluitend moet worden gezocht in een technisch onvolmaakte gebitsprothese. Met name subjectieve factoren spelen een belangrijke rol bij klachten van patiënten over de gebitsprothese.² Dit gegeven maakt de diagnostiek bij de volledige gebitsprothese-patiënt niet alleen boeiend maar veelal ook lastig. Het doel van dit artikel is enige richtlijnen te geven voor de diagnostiek bij de volledige gebitsprothese-patiënt.

2. Doelstelling van de behandeling bij de edentate patiënt

Vroeger gold in het algemeen dat de uitneembare gebitsprothese slechts verloren gegane tanden en kiezen diende te vervan-

Samenvatting:

De diagnostiek bij de edentate patiënt blijkt niet eenvoudig te zijn, aangezien er niet altijd een duidelijk verband bestaat tussen klachten en onvolkomenheden aan de gebitsprothese. Problemen met een volledige gebitsprothese zijn veelal subjectief waardoor het stellen van een goede diagnose lastig is. De procedure om te komen tot een goede diagnose en het juiste behandelplan wordt beschreven. Achtereenvolgens worden behandeld: de anamnese, het onderzoek alsmede de diagnose en behandeling. Het is van belang dat de patiënt weet wat in zijn geval de technische (on)mogelijkheden zijn. De diagnostische en therapeutische mogelijkheden bij mucosale afwijkingen ten gevolge van een gebitsprothese worden aangegeven.

gen. Inmiddels weten we dat een volledige gebitsprothese veel meer dient te zijn dan louter een tandvervanging. De behandeling dient gericht te zijn op het herstel van de functies die binnen het

kauwstelsel worden vervuld. Hierbij dient te worden gedacht aan het herstel van:

- de esthetiek,
- de spraak en
- de kauw- en slikfunctie.

Daarnaast zal de tandarts veel aandacht en geduld moeten hebben om problemen van de patiënt op te lossen die niet altijd zijn te rangschikken onder het bovengenoemd functieherstel. Hij zal zich tevens moeten realiseren dat lang niet alle klachten zijn te verklaren uit onvoldoende technische kwaliteiten van de gebitsprothese. Problemen met een volledige gebitsprothese zijn veelal zo subjectief, dat deze vaak nauwelijks voorspelbaar en kwantificeerbaar zijn. Als men verder nog bedenkt dat de ene patiënt veel eerder geneigd is te klagen dan de andere, dan wordt de vraag welke therapie moet worden ingesteld, wel heel moeilijk.³

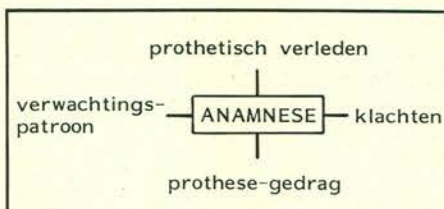
Daarom zal de tandarts niet alleen in staat moeten zijn een technisch goede gebitsprothese te vervaardigen, maar zal hij tevens een gedegen kennis moeten hebben van de anatomie, fysiologie en pathologie van het kauwstelsel. Hij zal verder ook moeten weten of een bepaalde afwijking al dan niet in relatie staat met de gebitsprothese en of een klacht meer of minder erg wordt voorgesteld dan dit in werkelijkheid het geval is. Enige kennis van de psychologie is daarom onontbeerlijk.^{4,5}

Hoewel het formuleren van de doelstelling van de behandeling van de edentate patiënt op zich niet zo moeilijk is, blijkt de verwezenlijking hiervan vaak niet eenvoudig te zijn. Op basis van een goede anamnese en een gericht onderzoek zal getracht moeten worden een zodanige diagnose te stellen en een daarbij behorende therapie voor te stellen dat een optimaal behandelingsresultaat hiervan het gevolg is.

3. De anamnese

Tijdens het anamnesegegesprek moet de tandarts er achter zien te komen wat de problemen van de patiënt zijn en met wat voor type patiënt hij te maken heeft.⁶ Naarmate de patiënt zich meer op zijn gemak voelt, zal het inwinnen van informatie en het uiten van eventuele problemen vlotter gaan. De tandarts-patiëntrelatie speelt bij dit proces een belangrijke rol.⁷ Een prettige manier van optreden alsook de mate waarin de tandarts de patiënt bij het onderzoek betreft, spelen hierbij een belangrijke rol. Zowel de non-verbale als de verbale communicatie zijn van belang voor het uiteindelijk resultaat van de behandeling.^{8,9}

Als resultaat van de anamnese zal uiteindelijk van de patiënt een beeld verkregen worden van: prothetisch verleden, prothesegegedrag, klachten en verwachtingspatroon (afb. 1). Deze zullen nu achtereenvolgens kort worden besproken.



Afb. 1. Een viertal punten waaraan bij het afnemen van de anamnese bij een edentate patiënt tenminste aandacht moet worden besteed.

Prothetisch verleden

Men kan hierover inzicht verkrijgen door middel van vragen als 'wanneer globaal de (meeste) extracties zijn verricht' en vooral 'wanneer de laatste tanden en kiezen werden verwijderd'. 'Op welke leeftijd gebeurde dit en hoe oud is de patiënt nu?' Ook is het van belang te weten of de patiënt een gebitsprothese draagt die direct over de extractiewonden heen werd geplaatst. 'Draagt de patiënt deze immediaat geplaatste gebitsprothese nu nog steeds?' 'Hoeveel gebitsprotheses zijn er in het verleden vervaardigd en hoeveel jaren wordt de huidige gebitsprothese reeds gedragen of betreft het juist een gebitsprothese die nog niet zo lang geleden is vervaardigd?' Betreft het een patiënt die reeds jarenlang ervaring heeft met het dragen van een gebitsprothese of hebben we juist te maken met een patiënt die nog niet zo lang geleden zijn eerste (immediate) gebitsprothese heeft gekregen?⁹

Prothesegegedrag

Veelal is een prothesedragers zich niet bewust van het feit dat de manier waarop hij met zijn gebitsprothese 'omgaat' van invloed kan zijn op het ontstaan van klachten.¹⁰ Zowel het 's nachts uitlaten van de (onder)prothese alsook het regelmatig reinigen van mond en prothese is gunstig voor de onderliggende weefsels. Het is daarom van belang de prothesedragers een zodanig gedragspatroon bij te brengen, dat hij in staat is de onderliggende weefsels zo gezond mogelijk te houden.¹¹ Ook dient men na te gaan of de patiënt soms de gewoonte heeft op lippen, wangen, potloden, pijp etc. te bijten en of er sprake is van tandknarsen en/of tandenpersen. Inzicht in het 'prothesegegedrag' en 'prothetisch verleden' van de patiënt kan reeds tijdens de anamnese duidelijkheid verschaffen over mogelijke oorzaken van klachten en over de prognose van een eventuele behandeling.

Klachten

Aangezien dragers van volledige gebitsprotheses in het algemeen niet regelmatig voor controle worden opgeroepen, zal de patiënt pas dan weer bij de tandarts ver-

schijnen als er echt problemen of klachten zijn.¹² Uit onderzoek is gebleken dat patiënten meestal komen met de volgende klachten over:²

- de retentie van de gebitsprothese,
- de esthetiek en/of het uiterlijk,
- pijn,
- het functioneren van de gebitsprothese,
- onduidelijke zaken,
- ongemak door breuk van de prothesebasis en/of (verlies van) elementen.

In het algemeen hebben patiënten veel meer problemen met hun onderprothese dan met hun bovenprothese. Dit geldt zowel voor retentiekklachten als voor pijnklachten.

Functionele klachten uiten zich veelal in het slecht kunnen eten met de prothese, vooral wanneer sprake is van hard en kleverig voedsel, waardoor zowel pijnklachten alsook klachten over het loszitten van de gebitsprothese verergeren.

Problemen met de esthetiek manifesteren zich veelal wanneer de tanden en/of kiezen zijn gefractureerd of wanneer de gebitsprothese er 'versleten' en 'verkleurd' uit ziet. De oorzaak hiervan is vaak terug te voeren op ouderdom van de gebitsprothese of op gewoontes zoals pijproken of bruxisme. Klachten over het uiterlijk zijn meestal gerelateerd aan een te lage verticale dimensie van de gebitsprothese. Er ontstaat een typische 'prothese-fysionomie' die soms gepaard gaat met ontstoken mondhoeken (zgn. ragaden of perlèche).³ Hoewel dergelijke gebitsprotheses vaak nog redelijk functioneren, kunnen opmerkingen van familieleden over het uiterlijk aanleiding zijn voor een bezoek aan de tandarts.

Verwachtingspatroon

In verband met het resultaat van een eventuele behandeling, is het noodzakelijk bij de patiënt te informeren wat hij verwacht van het bezoek aan de tandarts. Vooral patiënten die nog niet zo lang een gebitsprothese dragen hebben soms (te) hoog gespannen verwachtingen van de gebitsprothese en zijn op zoek naar iets wat niet te realiseren is. Ze zijn kennelijk niet goed geïnformeerd over de beperkingen van een gebitsprothese. Echter ook patiënten die reeds jaren edentata zijn, realiseren zich niet wat er in al die jaren in hun mondholte is veranderd. Wanneer hierdoor problemen ontstaan met het functioneren van de gebitsprothese, verwachten zij veelal dat met de vervaardiging van een nieuwe gebitsprothese alle problemen worden opgelost.¹³ De tandarts hoeft alleen maar 'even een nieuw gebit' te maken, want 'de oude' is versleten!

Met nadruk wordt erop gewezen dat pas dan met het mondonderzoek mag worden begonnen als zowel voor patiënt en tand-

arts duidelijk is geworden wat de problemen zijn en wat de patiënt verwacht met betrekking tot de oplossing daarvan. Er dient daarom een evaluatie van het gesprek plaats te vinden waaruit blijkt dat de tandarts heeft begrepen wat de problemen en verwachtingen van de patiënt zijn.¹⁴

4. Het onderzoek

Ook tijdens het onderzoek van de patiënt dient de tandarts zich steeds te blijven realiseren waarvoor de patiënt komt. Daarom moet hij verifiëren of hij de problemen van de patiënt kan verklaren. Het onderzoek van de edentate patiënt omvat het:

- uitwendig onderzoek,
- onderzoek van de gebitsprothese,
- onderzoek naar mogelijke afwijkingen van de onderliggende weefsels, eventueel aangevuld met röntgenfoto's en/of studiemodellen.

4.1. Het uitwendig onderzoek

Bij het uitwendig onderzoek wordt gelet op eventuele asymmetrieën in het gelaat; is er sprake van een positieve of negatieve liptrap? Hoe is de sluitbeweging van de onderkaak, zijn er kaakgewrichtsproblemen? Is er sprake van een zichtbare te lage verticale dimensie en zijn er ragaden? Tevens dient aandacht te worden geschonken aan de activiteit van de (mimische) musculatuur: o.a. functie van de m. orbicularis oris, m. mentalis, m. masseter en m. temporalis. Hoe verloopt het oriëntatievlak van de gebitsprothese en zijn de tanden te weinig of juist te veel zichtbaar?

4.2. Het onderzoek van de gebitsprothese

Bij het onderzoek van de gebitsprothese zal de tandarts steeds voor ogen moeten houden aan welke eisen de gebitsprothese moet voldoen en met name 'wat met een gebitsprothese wordt beoogd'.³

De volgende eisen dienen te worden gesteld:

- mogelijkheid tot adaptatie aan de orale weefsels,
- herstel van de kauwfunctie voor zover mogelijk,
- niet storend voor de spraak en de smaak-sensatie,
- esthetisch aanvaardbaar,
- zo gering mogelijk traumatiserende werking op de dragende en omringende weefsels.

Aangezien een gebitsprothese bestaat uit kunststof, zal deze pas echt functioneel kunnen zijn als de mondholte dit 'vreemde lichaam' heeft geïmagineerd. De kunstelementen dienen zo te zijn opgesteld dat ze tijdens functie zo weinig mogelijk traumatiserende krachten veroorzaken. Bij de op-

stelling van kunstelementen moet ervoor zijn gezorgd dat de contactvlakken in harmonie zijn met de bewegingsmogelijkheden van het kaakgewricht. De prothese moet voorts steun bieden aan de musculatuur van lippen en wangen en mag het functioneren van de tong- en mondbodem-musculatuur niet belemmeren. De prothesebasis moet zover zijn uitgebreid dat enerzijds de krachten per oppervlakte-eenheid zo gering mogelijk zijn, en anderzijds zo weinig mogelijk krachten worden uitgeoefend op weefsels die dit niet verdragen. De verticale relatie tussen de onderen bovenkaak moet zodanig zijn dat de functie van de kauwspieren niet wordt verstoord. Het oriëntatievlak van de gebitsprothese moet in overeenstemming zijn met de functie van de tong en de eisen die aan de esthetiek worden gesteld.

4.3. Het onderzoek naar afwijkingen van de onderliggende weefsels

Bij het intra-oraal onderzoek dient primair gekeken te worden naar de relatie en verhoudingen tussen de onder- en bovenkaak. Ongunstige intermaxillaire verhoudingen, zoals

- afwijkende kaakrelaties,
 - weinig of juist veel intermaxillaire ruimte,
 - divergenties (o.a. bij open beet),
 - micro- of laterognathie
- kunnen niet alleen de oorzaak zijn van problemen, maar zullen ook de prognose voor de behandeling nadelig kunnen beïnvloeden.

Onder invloed van het mechanisch krachterspel kunnen ten gevolge van een gebitsprothese afwijkingen aan de onderliggende weefsels optreden. Deze afwijkingen kunnen zich afhankelijk van de algemene en/of lokale conditie van de mucosa in verschillende vormen manifesteren, zoals hyperemie, drukulcus, stomatitis, irritatiefibroom (epulis fissuratum), hyperplasie, hyperkeratose en flabby ridge.^{15 16}

Afwijkingen aan de weke delen ten gevolge van een volledige gebitsprothese zijn meestal asymptomatisch en beperken zich veelal tot de weefsels rond de randen van de gebitsprothese in de vestibulaire, linguale of palatinale gebieden of komen voor op (een deel van) de processus alveolaris. Als meest waarschijnlijke oorzakelijke factoren kunnen worden genoemd:

- een trauma door het dragen van de gebitsprothese;
- de geleidelijke resorptie van de processus alveolaris;
- de veranderingen in de relatieve afmetingen van beide kaken;
- de duur van het dragen van de gebitsprothese;
- de verschillende afwijkende krachten, waaraan de dragende weefsels worden blootgesteld (bijvoorbeeld natuurlijke

elementen in de onderkaak tegenover een gebitsprothese in de bovenkaak); - de krachten die op bepaalde gebieden van de tandbogen kunnen inwerken door een niet-gebalanceerde articulatie bij laterale posities van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak.

De hyperplasie die als een fibro-epitheliale reactie optreedt aan de rand van een gebitsprothese wordt aangeduid als epulis fissuratum. Het ontwikkelt zich veelal uit een drukulcus. Chirurgische excisie van een epulis fissuratum is geïndiceerd, indien deze door het vrijleggen van de rand niet verdwijnt.

Een 'flabby ridge' is een processus alveolaris, waarbij het bot (deels) is vervangen door hyperplastisch weefsel. Chirurgische excisie is veelal geïndiceerd, omdat er moeilijk een gebitsprothese op kan worden vervaardigd. De incidentie van een carcinomateuze afwijking ten gevolge van een gebitsprothese blijkt gelukkig laag te zijn.¹⁶ Dat neemt niet weg dat het van groot belang is dat neoplasmata in een zo vroeg mogelijk stadium worden opgespoord. Om de oorzaak van een afwijking in het mucosale slijmvlies vast te stellen en hiervoor een oplossing te vinden, moet op een systematische wijze te werk worden gegaan.³

a. Controleer in eerste instantie de boven- en onderprothese - zowel in rust als in functie - op stabiliteit en retentie. De functionele stabiliteit en retentie kan men controleren door de patiënt te laten spreken, te laten lachen, de lippen met de tong te laten bevochtigen en te laten slikken.

b. Ga na of er duidelijk ondersneden gebieden aanwezig zijn. Breng, in overeenstemming met de 'verdachte gebieden', aan de binnenzijde van de gebitsprothese een 'pressure indicator paste' aan. Er is sprake van een ondersnijding als de pasta aan de binnenzijde als het ware wordt weggeveegd door inzetten en uitnemen van de gebitsprothese. Wanneer de mucosa op deze plaats een irritatie vertoont (pijnlijke plaats, roodheid en/of drukulcus), moet aan de binnenzijde van de gebitsprothese voorzichtig enige kunsthars worden weggenomen. Het is beter te weinig dan te veel kunsthars weg te nemen, aangezien het contact tussen de weefsels en de gebitsprothese niet verloren mag gaan.

c. Wanneer er geen sprake meer is van storende ondersnijdingen, wordt de gehele binnenzijde van de bovenprothese voorzien van een laagje 'pressure indicator paste'. Plaats beide gebitsprothesen in de mond en controleer of de maximale occlusie samenvalt met de centrale relatie. Laat de patiënt dichtbijten in (maximale) occlusie. Wanneer er sprake is van lokale verhoogde druk onder de protheseplaat, zal de pasta op deze plaats worden weggedrukt. Alvorens een therapie wordt inge-

steld, moet dus worden vastgesteld of de 'drukplaats' het gevolg is van een prematuur contact of van een oneffenheid of ruwheid aan de binnenzijde van de prothesebasis. Daarna wordt voor de onderprothese dezelfde handeling uitgevoerd. Soms is het moeilijk vast te stellen of een pijnlijke plaats onder de gebitsprothese wordt veroorzaakt door een traumatogene occlusie. Wanneer de pijnklacht na eventuele correctie van de prothesebasis niet verdwijnt, is het raadzaam alsnog de occlusie te controleren door middel van een beetregistratie. De gebitsprothese wordt op basis van deze nieuwe beetregistratie in een articulator geplaatst. Premature contacten, die in de mond nauwelijks aantoonbaar zijn, worden dan vaak zichtbaar en zijn in de articulator gemakkelijker te corrigeren dan in de mond.

Het niet dragen van de gebitsprothese gedurende een deel van de dag en/of nacht voorkomt het ontstaan van ontstekingen, vooral als dit gecombineerd wordt met een goede reiniging van mond en gebitsprothese.¹⁷

Ten gevolge van de steeds voortdurende resorptie kunnen klachten ontstaan over het loszitten van de gebitsprothese.¹⁸ Indien deze klacht door aanpassing van de gebitsprothese niet wordt verholpen, kan de patiënt zijn toevlucht gaan nemen tot hulpmiddelen zoals kleefpasta's en 'voeringen' waardoor de gebitsprothese weliswaar weer draagbaar wordt, maar de noodzakelijke controles achterwege blijven.^{19, 20} Ook kan het zijn dat de vorm van de processus alveolaris ongunstig is en er derhalve problemen met de gebitsprothese ontstaan. Hierbij moet met name gedacht worden aan:

- ondersnijdingen,
- exostosen (o.a. tori),
- scherpe botranden,
- oneffenheden ten gevolge van extracties en/of het ontbreken van het tuber maxillare.

Tijdens het onderzoek kan een orthopantomogram van veel nut zijn bij het opsporen van eventuele radices, cysten, corpora aliena en geïmpacteerde elementen.²¹

5. Diagnose en behandeling

Alvorens over te gaan tot therapeutische maatregelen dient eerst te worden nagegaan in hoeverre de klachten van de patiënt zijn terug te voeren op de bevindingen uit het onderzoek. Hierbij moet vooral worden bedacht dat slechts een beperkt aantal klachten direct in verband staat met onvoldoende technische kwaliteiten van de gebitsprothesen.³

Klachten over een loszittende gebitsprothese staan in duidelijke relatie met een aantoonbare slechte retentie. Voorts is een foutieve randlengte een mogelijke oorzaak

voor deze klachten. Functionele klachten zijn veelal terug te voeren op een matige of slechte occlusie en articulatie.

De tandarts zal moeten vaststellen of hij aan de verwachtingen van de patiënt kan voldoen en de patiënt moeten uitleggen wat het probleem is en voor welke technische (on)mogelijkheden hij wordt geplaatst. Het is aan te raden de mond en/of gebitsprothese van de patiënt hierbij als demonstratiemodel te gebruiken.

In geen geval dient een behandeling te worden gestart als er geen duidelijke relatie is tussen de klacht en de bevindingen uit het onderzoek. Aan iedere gebitsprothese mankeert wel iets!²² Wanneer deze relatie echter wel bestaat, ga ook dan niet eerder over tot behandeling alvorens de verwachtingen in overeenstemming zijn met een haalbaar niveau van oplossing.^{2, 3} Met name zal van een 'kunst'gebit niet verwacht mogen worden dat het met betrekking tot de kauwfunctie even efficiënt is als het natuurlijke gebit.²³ Juist omdat prothesedragers vaak klagen over het slecht kunnen kauwen van 'hard' voedsel of het niet kunnen afbijten met de voortanden, is het aan te raden de patiënt een goede voorlichting te geven over de oorzaak. Het probleem is veelal opgelost als de patiënt onder ogen wil zien dat hij zijn voedsel zal moeten aanpassen aan een beperkt kauwvermogen.

Bij het vervaardigen van een nieuwe gebitsprothese zal de tandarts in samenwerking met zijn patiënt al het mogelijke in het werk moeten stellen om tot een zo goed mogelijk esthetisch resultaat te komen.²⁴ Uit het feit dat jaarlijks voor vele miljoenen aan cosmetica e.d. wordt besteed, blijkt dat de patiënt steeds meer aandacht voor zijn uiterlijk krijgt. Bij het vaststellen van de eisen voor een in esthetisch opzicht fraaie gebitsprothese, moet de tandarts zich realiseren dat de mens gezien moet worden als een individu met veelal eigen ideeën over wat wel of niet mooi is. Uit onderzoek blijkt dat de mate van appreciatie van een gebitsprothese sterk verband houdt met het feit of een patiënt tevreden is over het esthetisch aspect. Het feit dat een patiënt veelal een andere voorstelling heeft over een natuurgetrouwe opstelling dan de tandarts, mag hierbij nauwelijks een rol spelen. Het is de taak van de tandarts om in samenspraak met de patiënt tot een verantwoord resultaat te komen.²⁴ Patiënt en tandarts zullen het echter lang niet altijd met elkaar eens zijn, aangezien de patiënt de gebitsprothese vooral op de esthetiek zal beoordelen, terwijl de tandarts genēigd is het esthetisch aspect altijd in relatie met de functie te beoordelen. Intuïtie, ervaring en tact zullen echter betere resultaten opleveren dan overredingskracht, ook al zijn de argumenten van de tandarts gestoeld op gefundeerde theorieën.

Veelal zijn pijnklachten, die al dan niet gepaard gaan met mucosale afwijkingen, te verhelpen wanneer hiervoor de juiste therapie wordt ingesteld. De volgende richtlijnen dienen hierbij in acht te worden genomen.

a. Als een traumatogene 'occlusie-articulatie' pijn en tevens mucosale irritaties, ontstekingen en/of hypertrofieën veroorzaakt, dient de 'occlusie-articulatie' zonder meer in een articulator te worden gecorrigeerd. Wanneer deze afwijkingen (mede) worden veroorzaakt door een losse of slecht passende gebitsprothese, dient de tandarts de prothese tevens te voeren of over te zetten. Pas wanneer de gebitsprothese niet meer beantwoordt aan de eisen zoals eerder geformuleerd, dient te worden overwogen een geheel nieuwe gebitsprothese te vervaardigen.

b. Wanneer er sprake is van een gegeneraliseerde roodheid en/of ontsteking, soms gepaard gaande met hyperkeratose op die plaatsen waar een duidelijke (te grote) druk bestaat, moet worden nagegaan of de interocclusale afstand juist is. Veelal dient de verticale dimensie van de gebitsprothese te worden verlaagd.

c. Indien er sprake is van pijn en/of mucosale afwijkingen langs de protheserand, kan eveneens met behulp van 'pressure indicator paste' worden nagegaan of, en zo ja, waar de rand van de gebitsprothese te lang is. Laat de patiënt dezelfde functionele bewegingen maken als tijdens de definitieve randvorming, met behulp van een 'impression compound' (stent). Als de pasta op bepaalde plaatsen wordt weggeduwd, is er sprake van een overextensie. Op deze plaats dient de protheserand te worden gecorrigeerd.

d. Weefseldeformaties, waarbij nog geen sprake is van een bindweefselcomponent, zijn gewoonlijk reversibel indien de oorzaak van het trauma wordt weggenomen. Deze veelal hyperplastische afwijkingen zullen het snelst verdwijnen indien de gebitsprothese een bepaalde tijd wordt uitgelaten. Deze therapie stuit vaak op terechte bezwaren van de patiënt en een mogelijk alternatief is het aanbrengen van een zogenaamde 'tissue conditioner'. De prothesebasis wordt aan de binnenzijde voorzien van een zacht elastisch materiaal met het doel een gelijkmatige drukverdeling te verkrijgen waardoor het weefsel naar de normale niet-pathologische situatie terug kan keren. Alvorens deze therapie wordt ingesteld, zullen zowel de pasvorm als de occlusie van de gebitsprothese moeten worden gecorrigeerd. Epuliden (o.a. epulis fissuratum), 'flabby ridges' en gegeneraliseerde papillaire hyperplasieën zijn doorgaans niet reversibel en dienen chirurgisch te worden gecorrigeerd.

Naast de traumatiserende effecten van een

technisch niet-perfecte gebitsprothese kunnen ook andere factoren een rol spelen bij het ontstaan van mucosale afwijkingen. In dit verband dienen te worden genoemd: schimmelinfectie (*Candida albicans*), voedseldeficiënties, hormonale afwijkingen, systeemziekten en het gebruik van (orale) antibiotica. Met deze factoren moet tevens rekening worden gehouden bij het instellen van een therapie. Een goed inzicht in de gezondheidstoestand van de patiënt is daartoe noodzakelijk en dient in de anamnese aan de orde te komen. *Candida albicans* wordt in combinatie met een matige gebitsprothese als één van de belangrijkste co-factoren beschouwd bij het ontstaan van een ontstekingsachtige afwijking van de mucosa.^{25 26} In tabel I wordt een overzicht gegeven van de therapeutische mogelijkheden wanneer er sprake is van een traumatiserende gebitsprothese, al dan niet in combinatie met een *Candida albicans*-infectie.

6. Slotbeschouwing

Voor veel klachten blijkt geen duidelijk verband te bestaan met de technische aspecten van de gebitsprothese. Het zou echter onjuist zijn hieruit de conclusie te trekken dat het kennelijk niet uitmaakt of er een goede of slechte gebitsprothese voor een patiënt wordt vervaardigd. Juist

wanneer er sprake is van een ongezonde mondsituatie is het vervaardigen van een technisch goede gebitsprothese van het grootste belang. In zo'n geval moet aan de patiënt duidelijk worden gemaakt dat de behandeling ten doel heeft om klachten in de toekomst te voorkomen, maar dat de bestaande klacht (b.v. retentie-klachten bij sterke resorptie) niet tot nauwelijks zal worden verbeterd. In alle gevallen dient aan de patiënt te worden gevraagd of hij kan instemmen met de voorgestelde oplossing. Wanneer de problemen van de patiënt noch te verklaren zijn uit de kwaliteit van de gebitsprothese noch uit de toestand van de onderliggende weefsels, is het niet verstandig de klachten te bagatelliseren. Wanneer de tandarts met begrip voor zijn patiënt een probleem tracht op te lossen, zal hij al snel tot de ontdekking komen dat in de meeste gevallen de problemen van de patiënt heel reëel zijn en zal hij zich er niet van afmaken door te denken 'het zal wel psychisch zijn'. Hij moet bereid zijn om het geduld op te brengen de patiënt te helpen bij het oplossen van zijn problemen. Soms zal hij daartoe niet in staat zijn. Dit moet hij de patiënt dan ook meedelen. Wanneer een dergelijke constatering ech-

ter is gebaseerd op een diagnose, die verloopt volgens de in dit artikel beschreven procedure (zie tabel II), zal de patiënt daar waarschijnlijk wat makkelijker vrede mee kunnen hebben.

Summary:

Title: The edentulous patient: diagnostics and treatment.

Keywords: Prosthetic dentistry – Edentulous patient

Diagnosis of an edentulous patient is not particularly simple, as a clear correlation between complaints and imperfections of the complete dentures does not always exist. Problems experienced with complete dentures are mostly quite subjective, which complicates a correct diagnosis. The procedure to be taken in order to make a correct diagnosis and to decide on the right treatment is described. This paper successively describes: anamnesis, complaints, the examination and diagnosis and treatment. It is important for the patient to be informed of the technical possibilities (or impossibilities). In this context a strategy of treatment is indicated.

Tabel I. Overzicht van mogelijke (combinaties van) therapieën bij mucosale afwijkingen ten gevolge van een gebitsprothese.

-
- Gedragbeïnvloeding**
- goede mond- en prothesehygiëne
 - gebitsprothese ('s nachts) uitlaten
 - regelmatige controles
 - voorlichting
- Prothetische therapie**
- drukgevoelige plaatsen vrijleggen
 - pasvorm corrigeren (eventueel overzetten)
 - oclusie-articulatie aanpassen (eventueel beet opnieuw registreren)
 - 'tissue conditioner' aanbrengen; deze heeft veelal ook een remmende werking op schimmels
 - trauma in de vorm van bruxisme opsporen
- Medicamenteuze therapie**
- bestrijding van een eventueel aanwezige *Candida albicans*-infectie met antibiotica o.a. Pimafucin® en Nystatine®; verder is het aan te bevelen de prothese na grondige reiniging te desinfecteren, bijvoorbeeld door deze 's nachts te leggen in een chloorhexidine-diaguconaatoplossing 0.5% in water
- Chirurgische therapie**
- correctie van niet-reversibele afwijkingen aan weke en/of benige delen
-

Tabel II. Schematisch overzicht ten behoeve van de diagnostiek bij de edentate patiënt.

-
- | | |
|--|---|
| <p>1. Aanwijzingen voor het anamnese-gesprek</p> <ul style="list-style-type: none"> - let op de gespreksvoering (tandarts-patiëntrelatie) - informeren naar de algemene gezondheidstoestand - informeren naar 'prothetisch verleden' en 'prothese-gedrag' - wat zijn de beoordelingsdimensies van de patiënt (klachten en verwachtingen) - nagaan of de klachten en verwachtingen van de patiënt goed zijn begrepen alvorens wordt overgegaan tot het onderzoek (samenvatting aan het eind van het gesprek) <p>2. Onderzoek</p> <ul style="list-style-type: none"> - uitwendig onderzoek - onderzoek naar de technische kwaliteit van de gebitsprothese - onderzoek van de onderliggende weefsels (eventueel röntgenfoto's en/of studiemodellen) <p>3. Afweging</p> <ul style="list-style-type: none"> - nagaan of op basis van het onderzoek de klachten zijn te verbeteren en of aan de verwachtingen van de patiënt kan worden voldaan - wat is de 'meeropbrengst' van een eventuele behandeling? <p>4. Uitleg</p> <ul style="list-style-type: none"> - het tandheelkundig probleem aan de patiënt uitleggen | <ul style="list-style-type: none"> - eventueel de mond en/of gebitsprothese van de patiënt als demonstratiemodel gebruiken <p>5. Voorbereiding</p> <ul style="list-style-type: none"> - de patiënt uitleggen wat van een eventuele behandeling kan worden verwacht - de patiënt informeren over de kosten - de patiënt vragen of hij kan instemmen met de gekozen oplossing (evaluatie van het gesprek) <p>6. Ondersteun uw informatie schriftelijk</p> <p>7. Wel of niet behandelen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - niet overgaan tot behandeling als er geen relatie is tussen de klachten en bevindingen uit het onderzoek - N.B. Aan iedere gebitsprothese mankeert wel iets! - wanneer de klacht wel verbeterd kan worden, niet eerder overgaan tot behandeling alvorens de verwachtingen van de patiënt in overeenstemming zijn met een haalbaar niveau van oplossing - wees vooral voorzichtig wanneer er sprake is van een slechte gebitsprothese en/of een ongezonde mondsituatie terwijl de patiënt andere klachten heeft (b.v. afgebroken tand); leg het probleem aan de patiënt uit en overweeg de 'meeropbrengst' van een eventuele behandeling in samenspraak met de patiënt |
|--|---|
-

Literatuur:

- Murphy WM, Bates JF, Huggett R. Complete denture construction in general dental practice. *Br Dent J* 1971; 130:514-21.
- Kalk W. Het kunstgebit een blij bezit? Academisch proefschrift, Vrije Universiteit, Amsterdam 1979; Tandheelkundige monografieën XXVII. Alphen aan de Rijn: Stafleu & Tholen.
- Kalk W. Klachten over de volledige prothese. *Handboek Tandheelkundige Praktijk*. Utrecht: Bohn, Scheltema en Holkema, 1982: B61.1-25.
- Marxkors R, Muller-Fahlbusch H. Psychogene Prothesen-unverträglichkeit. München/Wenen: Carl Hanser Verlag, 1976.
- Vanderdonck R. Psychologie van de prothesepatiënt. *Rev Belg Med Dent* 1975; 30:145-60.
- Appleby RC, Ludwig TF. Patient evaluation for complete denture therapy. *J Prosthet Dent* 1970; 24:11-7.
- Plainfield S. Communication distortion. The language of patients and practitioners of dentistry. *J Prosthet Dent* 1969; 22:11-9.
- Baseheart JR. Non-verbal communication in the dentist-patient relationship. *J Prosthet Dent* 1975; 34:4-10.
- Koper A. The initial interview with complete-denture patients: its structure and strategy. *J Prosthet Dent* 1970; 590-7.
- Bergman B, Carlsson GE, Ericson S. Effect of differences in habitual use of complete dentures on underlying tissues. *Scand J Dent Res* 1971; 79:449-60.
- Tautin FS. Should dentures be worn continuously? *J Prosthet Dent* 1978; 39:372-4.
- Sheppard IM, Schwarz LR, Sheppard SM. Survey of the oral status of complete denture patients. *J Prosthet Dent* 1972; 28:121-6.
- Swoope ChC. Predicting dentures success. *J Prosthet Dent* 1973; 860-5.
- Kalk W. De indicatie en behandelingsmogelijkheden bij de volwassen patiënt in de pre-edentate fase. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1982; 89:136-43.
- Koopmans ASF, Sillevius Smitt PAE, Kalk W, Graaff J de. Efficacy of 2.5% Pimafucin suspension in the treatment of denture stomatitis. *J Prosthet Dent* 1984; 51:461-6.
- Jones PM. Complete dentures and the associated soft tissues. *J Prosthet Dent* 1976; 36:136-49.
- Kalk W. Preventieve prothetiek: De betekenis van voorlichting en nazorg bij het behandelen van edentate patiënten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1985; 92:176-80.
- Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridge in complete denture wearers: A mixed longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent* 1972; 27:120-32.
- Woelfel JB, Curry RL. Additives sold over the counter dangerously prolong wearing period of ill-fitting dentures. *J Am Dent Assoc* 1965; 71:603-13.
- Woelfel JB, Berg TJ, Mann AW et al. Documented reports of bone loss caused by the use of a denture reliner. *J Am Dent Assoc* 1965; 71:23-34.
- Van de Poel ACM, Klopprogge MJGM. Een systematisch röntgenonderzoek van 525 patiënten met geheel of gedeeltelijk tandeloze kaken. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1972; 452-6.
- Bell DH. Prosthodontic failures due to improper patient education and lack of patient acceptance. *Dent Clin North Am* 1972; 16:109-18.
- Yurkstas AA, Emerson WH. Decreased masticatory function in denture patients. *J Prosthet Dent* 1964; 14:931-4.
- Hirsch B, Levin B, Tiber N. Effects of patients involvement and esthetic preference on denture acceptance. *J Prosthet Dent* 1972; 28:127-32.
- Budtz-Jorgenson E, Betram U. Denture stomatitis. The etiology in relation to trauma and infection. *Acta Odontol Scand* 1970; 28:70.
- Budtz-Jorgenson E, Betram U. Denture stomatitis. The effect of antifungal and prosthetic treatment. *Acta Odontol Scand* 1970; 28:283.

Maart 1985. Adres: Dr. W. Kalk,
De Boelelaan 1115,
1081 HV Amsterdam.

TOEPASSING VAN DE COMPOSIT-ETSTECHNIEK BIJ PARTIËLE FRAMEPROTHESEN

HET CREËREN VAN RETENTIE VOOR ANKERARMEN

C. E. VAN DER VEEN-LE GRAND

Uit de vakgroep Parodontologie-Prothetodontie-Sosiodontie van de rijksuniversiteit te Groningen.

Trefwoorden: Prothetische tandheelkunde – Partiële frameprothese – Retentie – Composiet-etstechniek

1. Inleiding

Een van de eisen die aan een partiële prothese moet worden gesteld is een voor de patiënt bevredigende retentie. Deze retentie wordt meestal verkregen door het aanbrengen van ankers met retentie-armen die eindigen in ondersnijdingen met een diepte van 0,3 à 0,5 mm.

In veel gevallen blijkt de ondersnijding van de pijlerelementen echter onvoldoende te zijn of zelfs geheel te ontbreken. Dit geldt met name voor cuspidaten in de onderkaak en voor premolaren en molaren met een korte klinische kroon. Verder komt het bij gekipte elementen nogal eens voor dat er wél ergens voldoende ondersnijding is te vinden, maar niet op de gewenste plaats. Tot voor kort moesten in deze gevallen kronen met voldoende retentiemogelijkheid op de pijlerelementen worden vervaardigd, hetgeen vooral bij gave of vrijwel gave elementen onbevredigend was, of moest genoeg worden genomen met een partiële prothese met matige retentie. Met de composiet-etstechniek kunnen deze retentieproblemen tegenwoordig – zo heeft een vierjarige ervaring geleerd – echter betrekkelijk eenvoudig worden opgelost. De procedure die hierbij wordt toegepast zal hier in het kort worden beschreven.

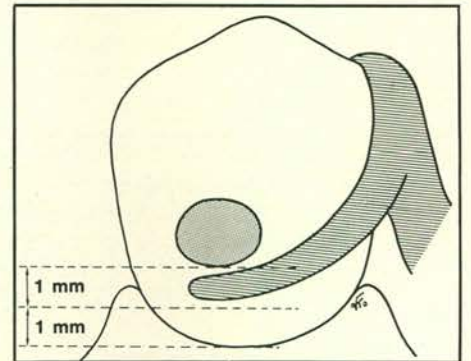
2. Procedure

Op het model wordt met behulp van een surveyor de gewenste inzetting voor de frameprothese bepaald en vastgelegd. Vervolgens wordt de stift van de surveyor langs het element bewogen om de meest gunstige plaats voor de retentiezone te bepalen en een indruk te krijgen over de hoeveelheid aan te brengen composiet. Hierna kan de plaats voor de composiet-extensie op het model worden aangegeven en later als leidraad bij de patiëntbehandeling worden gebruikt. Uitgangspunt is dat een ankertip in rust tegen natuurlijk tandweefsel moet liggen en tenminste 1 mm van de gingiva verwijderd moet blijven. Dit betekent dat het composiet tenminste 2 mm boven de gingivazoom moet eindigen (afb. 1).

De vorm van de composiet-extensie moet zodanig zijn dat bij het inzetten van de frameprothese de ankerarm gemakkelijk in de ondersnijding kan glijden. Bij negatieve krachten op de prothese moet het anker met één weerstand ondervinden. Daarom mag het af te leggen traject van de rustpositie tot de grootste bolling niet al te groot zijn (afb. 2). Het spreekt vanzelf dat het praktisch onmogelijk is om in de mond de juiste vorm in

Samenvatting:

Besproken wordt het toepassen van composiet-extensies ten behoeve van de retentie van partiële frameprothesen.



Afb. 1. De ankertip moet op natuurlijk tandweefsel liggen en tenminste 1 mm van de gingiva verwijderd blijven. De composiet-extensie moet derhalve tenminste 2 mm boven de gingivazoom eindigen.

één keer te modelleren. Daarom is wel getracht om hiervoor een van te voren op het model vervaardigde mal te gebruiken.¹ Het hanteren hiervan is echter lastig en levert het gewenste resultaat niet op. In de praktijk blijkt het op het oog aanbrengen van de composiet-extensie toch niet al te veel problemen met zich mee te brengen, vooral wanneer gebruik wordt gemaakt van onder invloed van licht verhardende composieten. Bovendien kan de vorm na uitharden gemakkelijk worden gecorrigeerd. Eventueel kan nog een proefafdruk worden genomen en in snelhardende gips