

denheid, dan kan hypnose de patiënt het mechanisme bieden om het idee van pijn los te laten en een effectievere methode te kiezen om tegen het probleem op te kunnen.

Twee van mijn allereerste patiëntencontacten waarbij ik hypnose heb toegepast zijn voor mij nog steeds voorbeelden van het karakter van kiespijn. Bij een patiënt die gekomen was voor routine-extractie (niet onder hypnose) van de molaren voor een immediaat-prothese, ontstonden twee 'dry sockets' en bovendien werd één sinus geperforeerd bij de ingreep. Drie dagen van zowel algehele als lokale medicatie deden de pijn niet afnemen. Toen hypnose aan haar werd voorgesteld raakte ze binnen een halve minuut in trance, was binnen 20 minuten de pijn geheel uitgeschakeld en voelde zij zich goed, zij het enigszins verbaasd. De pijn kwam niet meer terug en de genezing verliep snel en zonder complicaties. De tweede patiënt zei, tijdens een gesprek over hypnose in verband met de extractie van vier geïmpacteerde derde molaren, tegen mij: 'Ik weet dat U iets kunt doen tegen de lichamelijke pijn, maar het is juist de 'psychologische' pijn waar ik over in zit.' Onder hypnose en lokale anesthesie verliep de operatie snel en gemakkelijk. Een andere patiënt, die zich kort geleden voor consult meldde, met een

mandibulair implantaat had al jarenlang onafgebroken pijn. Met behulp van hypnose leert zij nu de pijn te beheersen en heeft, na een maand van training, nu al twee weken lang vrijwel geen pijn meer. Hoewel de patiënt vindt dat zij geen visuele verbeeldingskracht heeft, is ze gaan schilderen en zij heeft twee schilderijen gemaakt die haar 'geestelijke gymnastiek' voorstellen; dit helpt haar niet alleen de pijn te verlichten maar het beïnvloedt ook het proces van extra botaanmaak in het gebied van het foramen mentale en het implantaat.

Zo demonstrenen de patiënten verrassende varianten in het gebruik dat zij maken van hypnose bij het bestrijden van pijn.

De redenen voor en de behoefte aan pijnverlichting zullen waarschijnlijk wel talrijk en gecompliceerd blijven. Met de hernieuwde belangstelling voor de 'holistische' geneeskunde (de geneeskunst van de persoon in zijn totaliteit) zal de toepassing van hypnose wel toenemen. Eén van de grondslagen van hypnose is de aandacht en zorg voor de gehele mens. Het is niet alleen het recht maar ook de plicht van de patiënt om zich rekenschap te geven van zijn eigen verantwoordelijkheid voor het verkrijgen en in stand houden van een optimale gezondheid.

Hypnose moet beschouwd worden als

een normaal, natuurlijk vermogen van de mens, dat hem kan helpen meer controle te krijgen over zichzelf. Als de patiënt dit proces eenmaal beheerst en het begrijpt dan kan hij te zamen met de arts de beste combinaties van methoden uitwerken voor de toepassing van hypnose voor het verlichten van psychosomatische en fysieke pijn.

#### Summary:

Title: Utilizing the concept of hypnosis for pain control.

Hypnosis should be considered a normal, natural human capacity which helps to gain additional control over oneself, over ones feelings and sensations and over ones reactions. This phenomenon can be an important aid in the control of pain and fear as well as in the treatment of dental patients.

#### Literatuur:

1. Gracely, R. H., McGrath, P., Dubner, R. (1978): New methods of pain measurement and their control. *Int Dent J* 28: 52-65.
2. Haley, J. editor (1967): Advanced techniques of hypnosis and therapy: selected papers of Milton H. Erickson, M. D. Grune & Stratton, New York. Pp. 11 en 435.
3. Hilgard, E. R., Hilgard, J. R. editors (1975): Hypnosis in the relief of pain. William Kaufmann Inc., Los Altos, CA. Pp. 168-188.
4. Mowrer, O. H., Vieck, P. (1955): An experimental analogue of fear from a sense of helplessness. In: McClelland, D. C.: Studies in motivation. Appleton-Crofts, New York.

Maart 1980.

## OVER HYPODONTIE, OLIGODONTIE EN DE BEHANDELING VAN DE DAARUIT VOORTVLOEIENDE GEBITSDEFICIËNTIES. II.

J. B. VISSER

Trefwoorden: Gebitspathologie – Hypodontie – Oligodontie

### Behandeling van hypodontie

Bij de behandeling, d.w.z. rehabilitatie van patiënten met hypodontie en vooral met oligodontie blijkt in de

meeste gevallen al gauw dat deze niet alleen maar een zaak is van aanvulling op enigerlei wijze van de ontbrekende elementen, maar dat ook andere aspecten, o.a. orthodontische, in het be-

#### Samenvatting:

Deze bijdrage is een bewerking van het artikel 'The management of patients with severe hypodontia', zoals dat – van de hand van J. A. Hobkirk en A. H. Brook – in Volume 7 (1981: 289-298) van de *Journal of Oral Rehabilitation*, is verschenen. Aandacht wordt besteed aan de opstelling van een behandelingsplan, waarbij naast restauratieve voorzieningen, al dan niet voorafgegaan door orthodontische correcties – de overkappingsprothese wordt beschreven.

handelingsplan dienen te worden betrokken. Bovendien zijn de gevolgen van agenesie, ook wanneer deze slechts enkele elementen betreft, niet alleen afhankelijk van aantal en plaats van de ontbrekende elementen, maar ook van het tijdstip, waarop de patiënt of zijn omgeving zich van de functionele, resp. esthetische tekortkomingen bewust worden en dientengevolge naar de mogelijkheden van rehabilitatie omzien.

Bij hypodontie – in de betekenis die er in dit artikel aan is gegeven – zijn de functionele stoornissen gewoonlijk te verwaarlozen en ook de esthetische bezwaren zijn meestal niet doorslaggevend. De kans is dus groot dat de patiënt pas in een relatief laat stadium, b.v. in het 16e levensjaar, daarop attent wordt en op grond daarvan advies inwint, resp. behandeling vraagt. Maar dan heeft zich in het onvoltallige gebit inmiddels een zeker evenwicht ingesteld, waaraan niet zo gemakkelijk meer te tornen valt.

Bij agenesie van  $P_2$  inferior zijn er doorgaans geen problemen. Er zijn twee mogelijkheden: óf  $m_2$  inferior is persistent gebleken en dan zal men die natuurlijke vervanging zo lang mogelijk dankbaar aanvaarden, óf dit element is verloren gegaan en dan zal men zo nodig het diasteem sluiten door het aanbrengen van een brug.

Moeilijker wordt de beoordeling van de toestand bij (dubbelzijdige) agenesie van  $I_2$  superior, omdat daar de esthetische factor een rol vervult. Het genoemde evenwicht bestaat dan gewoonlijk hierin, dat C superior mesiaalwaarts is gemigreerd en het diasteem met  $I_1$  zoal niet heeft gesloten dan toch zoveel heeft verkleind dat verantwoorde sluiting met prothetische maatregelen op diverse bezwaren stuit.

Als deze natuurlijke verschuiving esthetisch geen noemenswaardige bezwaren oplevert, b.v. bij volledige sluiting van het diasteem, dan is er natuurlijk weinig of geen reden tot ingrijpen. Toch is de toestand ook dan vaak esthetisch niet helemaal bevredigend. In de eerste plaats doet het wat vreemd aan dat de puntige cuspidaat

onmiddellijk bij de middelste snijtand aansluit. Dit zou men nog kunnen ondervangen door de hoektanden te beshlijpen of ze te voorzien van kronen die de vorm van een laterale snijtand bezaten. Maar dan is nog niet voorzien in de consequentie die agenesie van dit element dikwijls heeft, nl. dat de processus alveolaris ter plaatse juist zoveel in ontwikkeling is achtergebleven, dat het tekort zich in de lippartij verraaft. Een geringe terugwijking van de bovenlip geeft aan het uiterlijk dan dikwijls iets 'geknepens', althans iets onvolkomens, dat vaag storend werkt. Men zou dan het liefst de kaakboog zoveel willen expanderen dat voldoende ruimte zou ontstaan voor het tussenvoegen van de ontbrekende laterale snijtanden. Dit nu is op zijn minst een riskante zaak; gewoonlijk is het op die leeftijd niet meer mogelijk. Tot die oplossing zal men dan ook niet gauw zijn toevlucht nemen, behalve in wat geprononceerder gevallen, waarin het door het in ontwikkeling achtergebleven kaakgedeelte is gekomen tot een omgekeerde frontbeet met bijbehorende disharmonie van het gelaat. Maar dan is er ook geen twijfel meer aan het bestaan van een functionele naast een esthetische stoornis. Behandeling door middel van orthodontische en prothetische maatregelen is dan stellig geïndiceerd. Maar in weinig geprononceerde gevallen met minimale esthetische bezwaren dient altijd te worden bedacht dat elke behandeling een belasting voor het gebit oplevert en daarbij wordt allereerst het oog gericht op het levende pulpaweefsel van elementen, die op de een of andere wijze moeten dienst doen als steunpunt.

Nog moeilijker wordt de beoordeling als aan de ene zijde  $I_2$  superior ontbreekt, terwijl aan de contralaterale zijde een kegeltand tot ontwikkeling is gekomen. Immers in dat geval heeft men onmiddellijk met het probleem van de asymmetrie te maken. Voor de behandeling van zulke gevallen zijn nauwelijks richtlijnen te geven. Het handelingsplan hangt daarvoor van te veel variabelen af, b.v. de bruikbaarheid van de kegeltand voor het

aanbrengen van een kroon, de mate van symmetrie in verband met de grootte van het diasteem e.d.

### Behandeling van oligodontie

Als bij agenesie van één of twee elementen al aanzienlijke problemen voor het opstellen van een handelingsplan kunnen rijzen, hoeveel te meer zal dit dan voor oligodontie niet het geval zijn. Aan de bespreking daarvan is het artikel van Hobbirk en Brook (zij spreken van 'severe hypodontia') in het bijzonder gewijd.

Vooreerst is er al de reeds genoemde significante correlatie tussen agenesie van een groter aantal elementen en de vormreductie van de wél tot ontwikkeling gekomene. Deze zijn dan ook vaak opvallend klein en bezitten bovendien niet de normale contouren. Dikwijls zijn ze kegelvormig: de kronen lopen taps uit naar de incisale rand, resp. het oclusale vlak. Ook de wortels zijn veelal dienovereenkomstig kort. Eigenschappen dus die ze in beginsel weinig geschikt maken om als steunpunten voor b.v. kronen en bruggen te dienen. Daar komt nog bij de onregelmatige stand, die eventueel noodzakelijke evenwijdige preparaties sterk kan bemoeilijken.

In de tweede plaats gaat oligodontie – uit de aard der zaak meer dan hypodontie – gepaard met onderontwikkeling, resp. vertraagde groei van de processus alveolaris, wat weer leidt tot vergroting van de freeway-space (Graveley c.s., Dent Pract Dent Record 21:212, 1971). De invloed van een en ander op de gelaatscontouren laat zich raden: de patiënten maken zelfs vaak de indruk, tandoel te zijn, mede door de protrusie van onderkaak en onderlip.

Natuurlijk is ook de kauwfunctie onvoldoende. Te zamen genoeg deficiënties om de patiënten ook psychisch te belasten: een sterk gevoel van minderwaardigheid is een heel begrijpelijk gevolg.

Verder zullen melkelementen bij agenesie van hun permanente opvolgers vaak lang gereteneerd blijven. Als dit

elementen betreft die door hun wortelomvang een goed houvast in de kaak blijven vinden ( $m_2$  inferior bij agenesie van  $P_2$  inferior), dan is er uit de aard der zaak alle aanleiding, deze natuurlijke spacemaintainers in situ te laten. Wel dient men er rekening mee te houden dat melkelementen nogal sterk aan attritie onderhevig zijn, zodat op den duur onevenredig veel substantieverlies van de kronen is te verwachten. Temporaire snijtanden schieten daarentegen zowel esthetisch als functioneel meestal zo ernstig te kort, dat zij niet als vervanging in aanmerking komen.

Wanneer men in de gelegenheid is verschillende leden van een familie met oligodontie te onderzoeken, dan blijkt vaak dat bij ieder van hen de afwijking op verschillende wijze tot uiting komt. Eén van de auteurs (Brook, 1974) geeft in zijn dissertatie als zijn mening dat dit duidt op een polygene overerving van oligodontie. Alleen mag men daarbij niet vergeten dat ook exogene factoren hun bijdrage aan de etiologie zouden kunnen hebben geleverd. Genetische factoren en milieufactoren sluiten elkaar niet uit: de anomalie kan dus het gevolg zijn van een gezamenlijk effect.

### Behandelingsplan

Doel van de behandeling moet natuurlijk zijn, de ontbrekende elementen op functioneel en esthetisch bevredigende wijze te vervangen en tevens te voorzien in de deficiëntie, ontstaan door de in groei achtergebleven kaken. Het is duidelijk dat het streven naar een optimaal herstel van uiterlijk, kauwvermogen en spraak geen gemakkelijke opgave is, gezien ook de onregelmatige stand van de elementen. Menig practicus zal dan ook geneigd zijn tot een radicale oplossing: totale extractie en vervaardiging van een totale prothese. Hobkirk en Brook waarschuwen echter daartegen; zij menen dat men deze oplossing slechts moet zien als een uiterste redmiddel, dat alleen is toe te passen in geval van te sterk misvormde elementen, floride cariës en/of een slechte parodontale toestand. De meeste patiënten met oli-

godontie hebben namelijk tóch al een tekort aan alveolair bot, zodat een volledige prothese in dat geval zóveel ontbrekend weefsel moet compenseren, dat er een te grote belasting van de nog overgebleven dragende weefsels uit voortvloeit. De prognose is daarom tamelijk ongunstig, te meer als men in aanmerking neemt dat de betrokken patiënten meestal nog erg jong zijn.

Het is dus in het algemeen raadzaam de aanwezige natuurlijke elementen zoveel en zo lang mogelijk te behouden en daarbij heeft het stellig zin te denken aan de mogelijkheid van een overkappingsprothese, doch deze stelt hoge eisen aan de naleving van een zorgvuldige mondhygiëne (zie ook Exc. odontol. Sectie IV, nrs. 990/992, juni 1979). Zowel tandarts als patiënt dragen te dien aanzien een grote verantwoordelijkheid, want de mondhygiëne omvat hier preventieve maatregelen in de ruimste zin: instructie, ook met betrekking tot de voeding, aanwending van fluoriden in enigerlei vorm, toepassing van fissuurlakken en regelmatige controle zijn essentiële voorwaarden tot het welslagen van deze vorm van behandeling.

Hobkirk en Brook leggen dan ook grote nadruk op het belang van de juiste attitude van de in aanmerking komende patiënt, resp. zijn ouders of verzorgers. Als deze ondanks goede voorlichting weinig of geen belangstelling aan de dag leggen, achten zij het verstandig de therapie te beperken tot mondhygiëne-instructie en routinebehandeling op conserverend en parodontologisch gebied.

Al met al zijn aan de behandeling van patiënten met oligodontie steeds de nodige moeilijkheden verbonden, vooral natuurlijk als de gebitsafwijkingen niet op zichzelf staan, maar gepaard gaan met andere lichamelijke of zelfs psychische afwijkingen, wat – zoals gezegd – geen uitzondering is. Voor een weldoordracht behandelingsplan is goed beschouwd de samenwerking tussen specialisten op het gebied van prothodontie, pedodontie en – niet in de laatste plaats – orthodontie vaak onontbeerlijk.

### Overkappingsprotheses

Een belangrijk voordeel van overkappingsprothese is volgens Hobkirk en Brook dat de vervaardiging op zichzelf betrekkelijk eenvoudig is en dat de jeugdige patiënt niet te veel wordt belast. Bovendien kunnen ze een aanzienlijke verbetering in het uiterlijk bewerkstelligen. Ze laten meestal ook de nodige speelruimte in het opstellen van de kunststanden en tevens maken zij een goede compensatie van het gemis aan contour van de processus alveolaris mogelijk.

Een bezwaar blijft natuurlijk dat ze behalve de elementen ook het marginale tandvles bedekken en dat kan ondanks alle voorzorgen leiden tot een vermeerdering van de cariësactiviteit en achteruitgang van de parodontale weefsels. Ook is het mogelijk dat een overkappingsprothese te weinig retentie biedt en dat daarin moet worden voorzien door de vervaardiging van precisie-ankers. Bovendien is te overwegen dat menige patiënt wellicht afkerig is van het dragen van wat toch eigenlijk als een 'volledig kunstgebit' kan worden beschouwd, terwijl men misschien ook met een partiële vervanging had kunnen volstaan. Daarom is er voor de overkappingsprothese in wezen een beperkt indicatiegebied, namelijk ten behoeve van:

1. patiënten die over heel weinig natuurlijke elementen beschikken;
2. patiënten, wier tóch al kleine elementen conische kroonvormen en/of abnormaal korte wortels hebben: deze zouden te weinig retentie voor brugankers opleveren en ook partiële protheses zouden te weinig houvast vinden;
3. patiënten met een smalle tandboog en weinig lipvulling: in zulke gevallen heeft men met een overkappingsprothese veel meer kans een harmonisch uiterlijk te bereiken dan met voorzieningen die strikt tot de tandboog zelf zijn beperkt.
4. patiënten met grote diastemen tussen de tanden: te groot voor orthodontische correctie en eigenlijk weer te klein om met partiële vervangingen een esthetisch bevredigende oplossing te verkrijgen.

*Andere restauratieve voorzieningen*

Anderzijds is er een groep patiënten, bij wie functioneel zowel als esthetisch goede resultaten zijn te bereiken met de constructie van partiële protheses en van kronen, die retentiemogelijkheden voor deze protheses bieden. Meestal zal dit gevallen betreffen waarin de patiënt nog in het bezit is van een redelijk aantal natuurlijke elementen, waarvan kronen en wortels goed zijn ontwikkeld.

Het voordeel van deze behandelingswijze is dat de parodontale weefsels minder worden belast, terwijl toch voldoende stabiliteit en esthetische verbetering kan worden bereikt om de patiënt zijn of haar zelfvertrouwen te hergeven.

Daar staat tegenover dat deze methode arbeidsintensief is, dus ook belastend voor de patiënt en dat voor eventuele kroonpreparaties betrekkelijk veel tandweefsel moet worden opgeofferd, hetgeen bij deze patiënten – wier ectodermale weefsels over de gehele linie in verhoogde mate kwetsbaar zijn – tot overbelasting van het kauworgaan kunnen leiden (zie ook Exc. odontol. Sectie IV, nr. 1005, apr. 1980). Een ander nadeel is dat niet licht zo'n goede lipvulling wordt bereikt als met een overkappingsprothese. Men dient dus de voor- en nadelen voor elk geval goed tegen elkaar af te wegen en steeds te bedenken dat ook hier zorgvuldig uitgevoerde preventieve maatregelen en een fundamenteel gezond parodontium essentiële voorwaarden zijn. Dat legt tevens het accent op de noodzaak, patiënten terdege te motiveren, opdat zij met overtuiging bereid zijn zich aan de dikwijls uitgebreide behandeling te onderwerpen.

*Orthodontische correcties*

De geschetste restauratieve maatregelen kunnen vaak alleen dan met goed gevolg worden uitgevoerd wanneer er orthodontische correcties aan zijn voorafgegaan. Meestal komen deze neer op een zodanige beïnvloeding van de bestaande diastemen dat de beste kansen worden geschapen voor een doeltreffende partiële vervanging. Na-

tuurlijk dienen ook ongewenste ondersnijdingen, voortvloeiend uit onregelmatigheden in de stand der elementen, te worden geëlimineerd. Deze gecombineerde orthodontisch-prothetische behandeling vereist uit de aard van de zaak een nauwe samenwerking tussen de verschillende therapeuten. Zo is het voor het behandelingsplan van de orthodontist van belang dat de protheticus hem aan de hand van modellen een voorlopig ontwerp van de te vervaardigen prothese kan verschaffen en dat hij daarbij de afmetingen kan tonen van de kunststanden die hij in de toekomstige diastemen denkt op te stellen. Het is zaak te bedenken dat te smalle openingen tussen de tanden voor een esthetisch verantwoorde oplossing al even grote moeilijkheden opleveren als te brede. Het is daarom goed, over een serie modellen te beschikken, zodat met verschillende keuzemogelijkheden kan worden geëxperimenteerd, ook met betrekking tot de verplaatsing van de natuurlijke elementen. De tanden kunnen in was worden opgesteld, opdat allerlei variaties kunnen worden bestudeerd, opdat men op goede gronden de beste kan kiezen.

*Geschiktste leeftijd*

Wanneer men zulke, tamelijk ingewikkelde restauratieve maatregelen denkt uit te voeren, dan kan men dat volgens Hobkirk en Brook het best doen als de patiënt een jaar of vijftien is. Tegen die tijd zijn nl. alle blijvende elementen wel doorgebroken; de wortelvorming is voltooid en al met al is een zekere stabiliteit in de tandboog ingetreden. Bovendien is dat juist meestal de leeftijd waarin een grotere belangstelling voor het eigen uiterlijk ontwaakt, een omstandigheid die de motivatie bevordert.

Natuurlijk is het zaak deze jonge patiënten goed te begeleiden en ze met grote regelmaat te controleren. Daarmee zijn verschillende doelen gediend. In de eerste plaats houdt men het oog op de wijze waarop zij de mondhygiëne beoefenen, wat zijn weerslag heeft op de cariësactiviteit en de parodontale toestand. Maar tevens

kan men dan controleren of eventueel agenetisch gewaande elementen in werkelijkheid slechts geretineerd waren en pas in een laat stadium tot eruptie komen, want dit wil bij patiënten met oligodontie ook nog al eens voorkomen (Gr. 'oligos' betekent niet alleen 'weinig', maar ook 'langzaam'). Er bestaat met andere woorden bij deze kinderen altijd nog een kans op veranderingen ten gevolge van kaak- en gebitsontwikkeling. Dit is meteen een aanwijzing om voor zulke jeugdige patiënten voorlopig niet te kostbare en ingewikkelde vervangingen te construeren, maar zich eerder te richten op eenvoudige voorzieningen van kunststof, omdat deze door nadere groei-impulsen vaak maar betrekkelijk korte tijd dienst kunnen doen.

*Melkelementen*

Het is bij de relatief frequente afwezigheid van P<sub>2</sub> inferior een gelukkige omstandigheid dat m<sub>2</sub> inferior door zijn robuuste bouw en zijn wortelontwikkeling veelal in staat is, jarenlang de opengevallen plaats in te nemen. Het is vrijwel ook het enige melkelement dat die rol kan vervullen en het spreekt haast vanzelf dat men die eigenschap ruimschoots zal benutten. Alleen dient men ervoor te zorgen dat zij zo weinig mogelijk laterale belasting ondervinden, want dat bevordert de wortelresorptie. In het algemeen kunnen de melkmolaren wel als steun voor een prothese dienen, doch deze dienen dan wel zodanig te zijn geconstrueerd dat roterende krachten zo veel mogelijk zijn geëlimineerd. Dit geldt nog te meer als ze voorzien zijn van restauraties, b.v. kronen, want de contouren van melkelementen zijn over het algemeen toch al wat minder geprononceerd dan die van blijvende elementen: ze hebben minder substantie zodat restauraties ook niet zoveel houvast in de harde tandstructuren vinden. Als er dan ook nog horizontale krachten op kunnen inwerken, is de kans natuurlijk groot dat de restauraties loslaten.

Bij de vervaardiging van partiële prothese moet er trouwens altijd rekening

mee worden gehouden dat zulke melkmolaren door de een of andere oorzaak ontijdig verloren gaan. De partiële prothese moet dus zo zijn geconstrueerd dat zij op relatief eenvoudige wijze kan worden aangevuld, zodat men niet in de noodzaak vervalt aanstonds een nieuwe te moeten vervaardigen.

### *Behandelingsprocedures*

#### *1. Voorlopige prothetische voorzieningen*

Het is bij jeugdige patiënten met oligodontie vaak heel zinvol tijdelijke partiële protheses van kunststof te vervaardigen. Deze doen dan dienst als hulpmiddelen waarmee men als het ware kan experimenteren om de optimale verticale dimensie vast te stellen en tevens om zich te oriënteren omtrent de beste opstelling van de kunstelementen, mede in verband met het gewenste occlusale niveau. Ook wordt dit een goede methode geacht om de attitude van de patiënten ten aanzien van tandheelkundige behandeling te beoordelen. Het is van groot belang, daarvan goed op de hoogte te zijn voordat men aan gecompliceerder behandelingen begint. Hobkirk en Brook spreken dan ook van 'diagnostic dentures'.

#### *2. Overkappingsprotheses*

De procedures die men volgt om bij patiënten met oligodontie een overkappingsprothese te vervaardigen, zijn vergelijkbaar met die welke gelden voor de oudere patiënt, wiens aanvankelijk voltallige gebit door extracties en/of abnormaal sterke attritie is gemutileerd. Alleen is de voorbereiding van de elementen in het algemeen eenvoudiger, omdat ze vaak al min of meer kegelvormig zijn. Niettemin kan de inzetrichting van de overkappingsprothese problemen opleveren als gevolg van bestaande ondersnijdingen in verband met onregelmatigheden in de stand der natuurlijke elementen. Het spreekt vanzelf dat deze zoveel mogelijk moeten worden geëlimineerd, omdat anders licht openingen tussen prothese en mucosa ontstaan met dien-

overeenkomstige bedreigingen voor de parodontale gezondheid. Ook in dit opzicht kan orthodontische correctie vooraf veel ongerechtigheden voorkomen.

Als de (weinige) natuurlijke elementen gaaf zijn is er volgens Hobkirk en Brook weinig reden, ze van kronen te voorzien. Ook met het vervaardigen van precisie-ankers moet men zuinig zijn, omdat de elementen van deze patiënten vaak heel korte wortels hebben en derhalve onvoldoende bestand zijn tegen extra belasting. Onder een overkappingsprothese kunnen gave elementen naar hun mening jarenlang vrij van cariës blijven, mits de patiënten zich strikt blijven houden aan de vereiste mondhygiëne met alle beschikbare middelen.

#### *3. Combinatie van restauratieve en prothetische maatregelen*

De grondslag van een behandeling, bestaande uit een combinatie van conserverende en prothetische procedures moet zijn het streven naar herstel van het juiste occlusale niveau. Dit is mogelijk door sommige elementen (meestal de fronttanden) te voorzien van kronen.

Voor de postcaniene elementen zal men in daartoe geschikte gevallen ook gebruik maken van onlays. De kronen dienen zo te worden ontworpen dat ze zo nodig tevens dienst kunnen doen als steun en retentiemiddel voor de aan te brengen partiële vervanging. Het is in dit stadium dat men veel nut kan hebben van de onder 1 genoemde 'diagnostic dentures', want zoals gezegd kan men daarmee komen tot de bepaling van het gewenste occlusale niveau en een optimale verticale dimensie. Doch waar de prothese tot op zekere hoogte retentie ontleent aan de op de natuurlijke elementen aan te brengen restauraties, is het natuurlijk wel zaak te zorgen, dat deze (kronen en onlays) zelf voldoende houvast hebben en dat de verhouding kroonwortel zodanig is dat het parodontium niet onevenredig wordt belast.

Geadviseerd wordt de prothese te ontwerpen voordat enig restauratief werk is verricht. Gezorgd dient te worden

dat er zo min mogelijk kans is op stagnatie van voedselresten en dat het tandvlees zo weinig mogelijk wordt bedekt. Aangezien in veel gevallen onlays zullen worden vervaardigd, zal het meestal betrekkelijk gemakkelijk vallen, de tandvleeszoom op de gewenste wijze te ontzien. In de praktijk zal de vervaardiging van precisie-ankers veelal overbodig blijken.

Nauwkeurige registratie van de kaakrelaties is een essentiële eis. Hobkirk en Brook geven daartoe in het kort een methode aan, waarbij gebruik wordt gemaakt van gemakkelijk bij te werken kunststof beetblokken en registratiepasta.

Wat de te vervaardigen kronen betreft, deze moeten voldoen aan eisen van sterkte en esthetiek. Op postcaniene elementen zal men derhalve uitsluitend gebruik maken van metaal; in het front is gewoonlijk echter de toepassing van op metaal gebakken porselein geïndiceerd. De afgewerkte kronen dienen op model door middel van een surveyor op de aanwezigheid van ongewenste ondersnijdingen te worden gecontroleerd, want deze zijn na cementering moeilijk meer ongedaan te maken. Na het vastzetten van kronen en onlays met cement wordt de voorlopige (diagnostic) prothese vóór het weer aanbrengen zodanig beslepen dat ze vrij van de restauraties staat. In dit stadium is door de laatstgenoemde de beet aanzienlijk verhoogd en dus moet de patiënt op het hart worden gedrukt de prothese zoveel mogelijk in de mond te laten om overbelasting en beschadiging te voorkomen. De definitieve partiële prothese dient zo snel mogelijk te worden vervaardigd, omdat de voorlopige door het beslijpen natuurlijk geenszins meer aan de eisen voldoet.

#### *Periodieke controle*

Het spreekt vanzelf dat patiënten met oligodontie, die op de geschetste wijze zijn gerehabiliteerd, in hoge mate afhankelijk zijn van het behoud van hun schaarse natuurlijke elementen. Zo mogelijk nog meer dan bij patiënten met een normaal gebit is periodieke controle voor hen dus van groot be-

lang, in de eerste plaats om na te gaan of hij met de prothetische voorzieningen goed overweg kan, in de tweede plaats of hij de gewenste mondhygiëne in acht neemt en tenslotte om desondanks ontstane cariës en parodontale ontsteking zo snel en doeltreffend mogelijk te kunnen bestrijden.

**Summary:**

Severe hypodontia is thought to be caused by hereditary and environmental factors. It has a

population incidence of 0.3% in the permanent dentition, being much rarer in the deciduous dentition. The management of patients suffering from this condition is described, including the use of conservative, prosthodontic and orthodontic procedures.

**Literatuur:**

1. Brook, A. H. (1974): An epidemiological study of dental anomalies in English school-children with a detailed clinical and genetic study of a selected group. M. D. S. Thesis, University of London.

2. *Excerpta odontologica* (1979, 1980): Sectie IV, nrs. 990/992 en Sectie IV, nr. 1005.  
 3. Gravelly, J. F., Johnson, D.B. (1971): Variation in the expression of hypodontia in monozygotic twins. *Dent Pract Dent Rec* 21: 212.  
 4. Hobkirk, J. A., Brook, A. H. (1980): The management of patients with severe hypodontia. *J Oral Rehabil* 7: 289-298.

Januari 1981. Adres: Prof. Dr. J. B. Visser, Engelenburgerlaan 4, 6971 BW Brummen.

**GLAZUURMESSEN**

H. MENSCHAAR

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

*Trefwoorden:* Restauratieve tandheelkunde – Cariologie – Glazuurmessen – Slijpen

**1. Inleiding**

Het is ruim 70 jaar geleden dat G.V. Black de glazuurmessen normaliseerde en systematisch indeelde. Door het verfijnen van het roterend instrumentarium is de behoefte aan glazuurmessen sedertdien sterk gedaald. Toch blijft bij de klasse II-preparatie voor plastische materialen de randafwerking van de boxranden een punt van discussie.

Bitewing-foto's signaleren de proximale cariës in een zeer vroeg stadium. Daardoor kan bij de preparatie van deze kleine caviteiten aan het boxgedeelte de zo zeer gewenste minimale uitbreiding worden gegeven. De opstaande randen moeten net niet in contact zijn met het buurelement en de cervicale rand moet bij voorkeur zover mogelijk naar occlusaal liggen. De toegankelijkheid van de instrumenten, alsmede het waarnemen van het preparatiegebied wordt er echter niet gemakkelijker door.

De scanning electron microscope (SEM) maakt het mogelijk het bewerkte glazuerooppervlak bij sterke vergro-

ting te beoordelen. 'Hand instruments 'cut' enamel by propagating fractures that run for a considerable distance ahead of the point of insertion of the cutting blade so as to remove fairly substantial chunks of tissue and by causing plastic deformation and heavy smearing on the enamel surface. The heaviest kind of smear is located along the cervical floor.' (Boyde, 1976.)

Het alternatief van Boyde om de cervicale rand af te werken is een '45° ended gingival tungsten - carbide stone' (Barnes, 1974). Deze steen blijkt in de praktijk niet zo goed te voldoen daar de punt gemakkelijk van de rand afglijdt in de sulcus gingivalis, omdat er onvoldoende voeling met de rand bestaat.

**Beoordeling van de randafwerking**

Schaven van de opstaande randen met glazuurmessen	2
Schrappen van de cervicale rand met glazuurmessen	0
Afwerken van de cervicale rand met een hardstalen boor of diamantsteen	3
Afwerken van randen met papierschijfjes	0

**Indeling van de index:**

0 = een perfecte rand.	2 = een gebrekkige rand.
1 = een acceptabele rand.	3 = een niet acceptabele rand.

**Samenvatting:**

De bouw, formule en indeling van de instrumenten worden beschreven.

De hoeken worden besproken, in het bijzonder de snijkanthoek, in verband met de gewenste cervicale bevel in klasse II-caviteiten voor amalgaam. Tevens wordt de aandacht gevestigd op het gebruik van een minimum assortiment glazuurmessen.

Tenslotte wordt het slijpen besproken van glazuurmessen met wolframcarbide in de kliniek en de mogelijkheid voor de tandarts om zelf deze messen scherp te houden.

Er zijn ook gunstige berichten over de randafwerking met messen. Zo beoordeelt Tronstad (1974) in een onderzoek de met glazuurmessen afgewerkte randen met een door hem ontworpen indexsysteem.

In de onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven: