

Is uniformering van de verticale dimensie geoorloofd?

door A. A. D. Derksen, conservator

Het articulatie-probleem schijnt tot die gebieden der tandheelkunde te behoren, waarvoor in het algemeen de practicus geen bijzondere, misschien is het beter te schrijven: in het bijzonder geen belangstelling heeft. Met de oorzaken van dit gebrek aan interesse zullen wij ons niet bezighouden, voldoende is het voor het ogenblik, het feit vast te stellen.

Wanneer men zich echter op dit gebied enigszins inwerkt, kan het gebeuren, dat hij, die zich de moeite getroost, óók de oudere literatuur na te gaan, op de volgende passage uit het voorwoord van het in 1910 door R. Fick geschreven „Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke” stuit: „... Kann auch ein Arzt . . . Muskellähmungen und Luxationen nur dann erkennen, richtig behandeln und gute orthopädische Masznamen treffen, wenn er die Gelenk- und Muskelmechanik wirklich *versteht*. Besitzt er diese Kenntnis nicht, so bleibt er am besten Fall ein routinierter Techniker, aber im Grunde doch nur ein Pfuscher, dessen Kunst ihm da im Stiche lässt, wo sie am nötigsten wäre, so wie es sich um schwierige Verhältnisse handelt.”

Deze misschien wat krachtig uitgevallen regels zouden nu anno 1951 met geringe variatie voor de prothetische behandeling geschreven kunnen zijn. In ieder geval is het, althans in Nederland, nog niet zo ver, dat de elementaire principes, waarop de constructie van een prothese gebaseerd dient te zijn, algemeen worden toegepast. Hoe verklaart men anders het feit, dat de door sommige auteurs gepropageerde methode van Mc Grane hier te lande critiekloos en naar de letter wordt toegepast?

Deze en dergelijke vragen liggen helaas voor het grijpen. Direct dient echter te worden toegegeven dat het voor de gemiddelde practicus niet wel mogelijk is, geheel op de hoogte te blijven van de talloze inzichten en publicaties der laatste jaren. En wanneer deze dan nog betrekking hebben op het voor velen niet zeer toegankelijke gebied van de theorie der prothodontie, dan is het wellicht verklaarbaar dat methoden als die van Mc Grane, indien zij slechts met genoeg nadruk worden gepropageerd, gemakkelijk tot navolging verleiden. In het kader van deze beschouwing willen wij ons tot de in de titel gestelde vraag beperken, om na te gaan of de toepassing van genoemde methode momenteel voldoende verantwoord kan worden geacht. Want ofschoon direct moet worden vooropgesteld, dat het articulatie-probleem als zodanig nog niet geheel is opgelost — immers alvorens

er van een oplossing sprake kan zijn, zal eerst moeten worden vastgesteld hoe de mens inderdaad kauwt — kan met de kennis, waarover wij thans beschikken, worden uitgemaakt of de methode van Mc Grane aan de tegenwoordige stand van zaken beantwoordt.

Wanneer thans wordt overgegaan tot een kritische beschouwing van deze methode dan zullen slechts enkele facetten ervan onder de loupe worden genomen. Dit wil niet zeggen, dat schrijver dezes zich geheel met de niet besproken punten zou willen accoord verklaren.

Volgens Mc Grane dient het bepalen der verticale dimensie en der centrische relatie in verschillende étappes te geschieden. In de zitting, waarin de functionele afdrukken worden genomen, wordt tevens met behulp van zachte was provisorisch „beet bepaald”. Vervolgens wordt het ondermodel op de door hem voorgeschreven wijze definitief in de Mc Grane-articulator geplaatst. Door middel van de voorlopige „beet” wordt nu het bovenmodel tijdelijk in de articulator gezet en wel zodanig, dat de afstand van het hoogste punt van de omslagplooi lateraal van het lipbandje gemeten tot het vlak van occlusie (in de articulator aangegeven) 22 mm bedraagt. Dit geschiedt door het bovenmodel met de wasbeet op het ondermodel te plaatsen, het bovenmodel vast te gipsen, en de beet in de articulator hetzij te verhogen dan wel te verlagen tot bovengenoemde afstand van 22 mm bereikt is. Nu kunnen basisplaten en -wanden worden vervaardigd, waarmede in de volgende zitting met behulp van intra-orale pijlpuntregistratie de centrische relatie kan worden bepaald.

Tot zover de methode van Mc Grane. Als wij ons hier een ogenblik bepalen tot de in het kort beschreven techniek, dan treft in de eerste plaats dat bij het vastleggen van de voorlopige beet in zachte was het nagenoeg uitgesloten moet worden geacht, dat de door Mc Grane voorgeschreven beethoogte van 40 mm inderdaad wordt gevonden. In de articulator zal als regel de verticale dimensie hetzij verhoogd, hetzij verlaagd moeten worden. Slechts indien deze verandering zeer gering is, is dit als toelaatbaar te beschouwen. Immers bij de Mc Grane-articulator valt de openingsas samen met de intercondylaire as, en slechts voor zeer kleine openingsbewegingen, zoals die van centrale occlusie naar physiologische rustpositie, geldt (vooropgesteld dat de centrale occlusie identiek is met de centrische relatie en dat de relatie van de modellen ten opzichte van de articulator-„gewrichten” juist is) dat de rotatie-as door de condyli gaat, gelijk de onderzoeken van Gray, Mc Collum en anderen hebben aangetoond¹⁾. Maar zelfs al zouden de condyli gedurende de openingsbeweging een baan beschrijven als Zimmer²⁾ met behulp van de z.g. Flächenkymographie meent te hebben gevonden, dan nog is het niet geoorloofd de „beethoogte” in de articulator willekeurig te veranderen.

¹⁾ Swenson. Complete Dentures, 1947, pag. 103.

²⁾ Zimmer. Die Röntgenologie des Kiefergelenkes. Schweiz. M. Z. 51 : 949, 1941.

In de tweede plaats zal men rekening hebben te houden met de mogelijkheid, dat bij het bepalen van de voorlopige beet de onderkaak niet in centrische relatie ten opzichte van de bovenkaak komt te staan, m.a.w. dat de onderkaak in een protrusieve stand zal zijn vastgelegd, om van een eventuele ectale verschuiving maar niet te spreken. De basisplaten zijn in de articulator voor deze positie geconstrueerd. Wanneer men deze basisplaten in de mond van de patiënt plaatst, zal deze in de meeste gevallen na enig zoeken wel in staat zijn, de mond zo te sluiten, dat de basiswallen over het gehele oppervlak contact maken. Is dit inderdaad het geval, dan wordt met behulp van de „tracer” intra-oraal de centrische relatie bepaald.

„Centric relation may be defined as the most retruded unstrained position of the heads of the condyles in the glenoid fossae at a given degree of opening”, aldus luidt, de o.i. beste, definitie, die van dit begrip gegeven is ³⁾. Wanneer wij hiervan uitgaan blijken in centrische relatie de beide condyli hun meest dorsale plaats in te nemen bij een bepaalde graad van opening.

Aangezien Mc Grane's tracer in principe tevens „central bearing point” is, kunnen wij bij goede instelling inderdaad een „unstrained position” verwachten, waarbij wij onder „unstrained” — een begrip, indertijd door Hanau ingevoerd — volgens Sears ⁴⁾ hebben te verstaan: „any relation of the mandible to the maxilla that exists without occlusal force”, of, met andere woorden, „when pressure is not applied” (Hanau). De condyli hebben in centrische relatie echter een andere stand in de fossae aangenomen dan toen wij met de pijlpuntregistratie begonnen; zij hebben zich n.l. al naar gelang van de helling van de condylusbaan en van de fout, die bij de voorlopige beetbepaling is gemaakt, naar achteren en naar boven verplaatst. Dit heeft tot gevolg dat een sagittaal-frontaal Christensen-phenomeen ⁵⁾, ⁶⁾, ⁷⁾ zal moeten optreden. Anders gezegd: de waswallen zullen, indien de basisplaten op hun plaats blijven, in het front wijken. Het bovenmodel wordt nu in de gevonden en gefixeerde positie in de articulator gepipt, waarna er twee mogelijkheden overblijven:

1. of doorwerken met de verhoogde verticale dimensie; in dit geval wordt dus niet meer aan de eis van 40 mm voldaan;
2. of de beethoogte in de articulator verlagen tot zij weer 40 mm bedraagt.

Laatstgenoemde oplossing ligt misschien op het eerste gezicht het meest voor de hand. Bij nadere beschouwing zal het echter duidelijk zijn, dat, wanneer wij de verticale dimensie op deze wijze willen ver-

³⁾ Swenson. Complete Dentures, 1947, pag. 112.

⁴⁾ Sears. Principles and Technics for Complete Denture Construction, 1949, pag. 24.

⁵⁾ Schlosser. Complete Denture Prosthesis, 1948, pag. 218.

⁶⁾ Buismann. Enkele hoofdstukken uit de praktijk der volledige prothese VII, T.v.T. 58 : 455, 1951.

⁷⁾ Köhler. Beitrag zur klinische Plattenprothese. Dtsch. Zahnheilk. 66 : 127, 1925.

lagen, wij rekening zullen moeten houden met de gevaren, die aan deze handeling verbonden en die hierboven reeds besproken zijn.

Tot nu toe werd aangenomen, dat de door Mc Grane aangegeven maat van 40 mm voor de verticale dimensie juist is. In het voorgaande werden slechts de gevaren besproken, die in de loop der handeling zullen optreden, indien wij met een geval te maken hebben, waarbij de beethoogte *inderdaad* 40 mm is. Wij komen thans tot de vraag: mag deze maat als standaard worden aangehouden?

In een uitvoerig verslag van zijn onderzoek heeft Keel ⁸⁾ zich o.m. met dit probleem bezig gehouden. Hij schrijft: „An hand von unseren Fällen und durch Untersuchungen an zahlreichen Modellen zeigte sich, dass der von Mc Grane angenommene Wert von 40 mm für unsere Bevölkerung entschieden zu hoch ist. Der in der Schweiz entsprechende Durchschnittswert von 36 mm entspricht ziemlich genau unseren individuell ermittelten Resultaten (maximal 3 mm Differenz). *)

De schrijver constateert dus, dat de waarde van 40 mm „*entschieden*” te hoog is, althans voor de Zwitserse bevolking, waarna hij een gemiddelde waarde van 36 mm aangeeft. De vraag is nu: hoe is men aan dit gemiddelde gekomen? Waarschijnlijk door het rekenkundige gemiddelde te nemen van een aantal metingen. Hoe groot dit aantal is, staat niet vermeld, terwijl ook de gevonden afwijkingen in positieve en negatieve zin niet zijn aangegeven! Maar zelfs al zou dit wel het geval zijn, dan nog zijn al deze gegevens niet voldoende om een overzicht te verkrijgen over hetgeen werkelijk gevonden is en om deze te kunnen toetsen aan andere onderzoekingen van dezelfde aard ⁹⁾. Dit alles in aanmerking genomen lijkt de conclusie gewettigd, dat de waarde van 36 mm voor het bepalen van de verticale dimensie al evenmin bruikbaar is. Wat de waarde van deze metingen betreft, zouden wij ons willen refereren aan hetgeen Bakker ¹⁰⁾ hierover heeft geschreven: „Laat mij vooropstellen dat ik in ieder geval anatomische maten ongeschikt acht als basis om voor de tandeloze patiënt de verloren beethoogte terug te vinden, zelfs als men over dergelijke maten met voldoende nauwkeurigheid zou beschikken. Herstel van de verhoudingen, die bestonden toen de patiënt zich nog in het bezit van zijn ongeschonden natuurlijk gebit bevond, is niet altijd het doel van de prothetist.” Terloops zij bovendien nog gewezen op het gevaar, conclusies te trekken uit zuiver berekende gemiddelden, zoals in diens betoog is aangetoond.

Evenals de beschikking over een volledige diagnose noodzakelijk is voor een juiste therapie — in casu een aesthetisch zowel als functioneel bevredigende prothese — is het individueel bepalen der verticale

⁸⁾ Keel. Untersuchungen über die kompletten Prothese nach Mc Grane. Stoma 2 : 136, 1950.

^{*}) Spatiëring van de schrijver.

⁹⁾ Bakker. Voordrachten over de theorie der prothodontie, pag. 31.

¹⁰⁾ Bakker. Is het bepalen der beethoogte volgens Wadsworth juist? T.v.T. 48 : 798, 1941.

dimensie vereist om tot een cosmetisch, functioneel en biologisch verantwoord resultaat te geraken.

In de literatuur zijn hiertoe vele uiteenlopende methoden beschreven. In het kader van dit opstel moet een opsomming ervan achterwege blijven. Wel lijkt het gewenst — zij het ten overvloede — de aandacht te vestigen op één werkwijze, n.l. die, welke uitgaat van de physiologische rustpositie van de onderkaak^{11), 12)}. Daar het principe en de techniek hiervan algemeen bekend geacht mogen worden, beperk ik mij tot enkele conclusies uit een desbetreffend artikel van Thomson en Brodie¹³⁾. Wellicht leidt dit tot een ruimere toepassing van deze verantwoorde en gemakkelijk uitvoerbare manipulatie, die aan de individuele verhoudingen bij de patiënt ten volle recht doet wedervaren. Genoemde auteurs hebben op dit gebied uitgebreide onderzoekingen gedaan. Hun voornaamste conclusies luiden:

1. De stand van de onderkaak ten opzichte van het overige deel van het gelaat en hoofd is een wezenlijk bestanddeel van de individuele bouw en even onveranderlijk als de vorm.

2. De aanwezigheid of het ontbreken van gebitselementen houdt weinig of geen verband met de rustpositie van de onderkaak welke steeds zodanig is dat de tanden elkaar met een kleinere of grotere tussenruimte niet raken.

3. De rustpositie van de onderkaak is het gevolg van een ingewikkelde samenwerking tussen de dorsale halsspieren en de ventraal gelegen spiergroepen, welke betrokken zijn bij de kauwfunctie, de ademhaling, het slikken en de spraak.

De proporties van elk gelaat met betrekking tot de verticale dimensie blijven gedurende het leven onveranderd.

4. Indien de onderkaak door kunstmiddelen een stand wordt gegeven voorbij de rustpositie, dan zal zij tot de haar van nature toebedeelde stand terugkeren door een aanpassing van de tandkassen of een indrukken van de brugpijlers.

Van de methode volgens Mc Grane is slechts het door hem aanbevolen systeem ter bepaling van de verticale dimensie aan een critische beschouwing onderworpen, in de overtuiging, dat reeds op bovenstaande gronden aangetoond is, dat deze werkwijze geen rechtvaardiging vindt in de kennis, die heden ten dage ten dienste staat en dat wij thans andere en betere methoden ter beschikking hebben, die tot een meer verantwoord resultaat leiden.

Stadhouderslaan 66 - Soestdijk

¹¹⁾ Buisman. Enkele hoofdstukken uit de praktijk der volledige prothese, V, VI, T.v.T. 58 : 369, 1951.

¹²⁾ Sears. Principles and Technics for Complete Denture Construction, 1949, pag. 177.

¹³⁾ Thomson, Brodie. Factors in the position of the mandible. J. Am. D. Ass. 29 : 925, 1942.