

Preventieve prothetiek en gnathologie

P.G.F.C.M. Battistuzzi, tandarts

Uit de vakgroep Orale Functie van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Trefwoorden:
Preventieve tandheelkunde -
Prothetische tandheelkunde -
Gnathologie

Datum van acceptatie: 4 maart 1994.

Adres:
Dr. P.G.F.C.M. Battistuzzi,
postbus 9101,
6500 HB Nijmegen.

Samenvatting. De tandarts wordt in de dagelijkse praktijk voortdurend geconfronteerd met dentities die niet voldoen aan de (geïdealiseerde) parameters van een theoretisch ideale occlusie. In veel gevallen is er sprake van een gezonde situatie, die gehandhaafd dient te worden.

Veranderingen aan de occlusie en/of prothetische aanvulling dienen alleen dan plaats te vinden indien deze voorspelbaar tot het oplossen van relevante problemen bijdragen. Klinische toepassing van preventieve maatregelen met betrekking tot het functioneren van het tand-kaakstelsel alsook prothetische behandeling ervan worden aan de orde gesteld.

BATTISTUZZI PGFCM. Preventieve prothetiek en gnathologie. Ned Tijdschr Tandheelkd 1994; 101: 196-9.

1 Inleiding

De begrippen prothetiek en gnathologie duiden herkenbare deelgebieden in de tandheelkunde aan. In navolging van de Scandinavische school vindt het begrip functieleer van het tand-kaakstelsel inmiddels meer ingang voor de aanduiding van bovengenoemde deelgebieden. Er wordt meer nadruk gelegd op het (dys)functioneren van het kauworgaan waarbij de prothetische aspecten als een integraal onderdeel ervan worden beschouwd.

In deze bijdrage worden enkele preventieve aspecten vanuit genoemde invalshoek behandeld. Aandacht wordt besteed aan het begrip fysiologische occlusie en klinische toepassing van preventieve maatregelen in relatie tot (dys)functie van het tand-kaakstelsel. Tot slot wordt kort stilgestaan bij algemeen preventieve maatregelen bij prothetisch herstel.

2 Fysiologische occlusie

Het tand-kaakstelsel is een functionele eenheid bestaande uit een aantal nauw met elkaar samenhangende componenten: de gebitselementen met het parodontium, de kaken en hun spieren, het kaakgewricht en de bijbehorende innervatie en vascularisatie. Veranderingen aan één van deze componenten betekent dat er een reactie bij de andere samenstellende delen mag worden verwacht.

De tandarts wordt in de dagelijkse praktijk voortdurend met deze processen geconfronteerd. Zelden ziet hij mensen met een occlusie die aan de geïdealiseerde parameters van een theoretisch ideale occlusie voldoen. Bij strikte toepassing van deze normen zou een grote meerderheid van de mensen afwijkingen hebben en behandeling behoeven. Behandeling gezien vanuit deze invalshoek, moet als 'overtreatment' worden beschouwd. Hetzelfde geldt ook voor behandeling om preventieve redenen, waarbij de specifieke relatie van oorzaak en gevolg niet vaststaat. De essentie van een fysiologische occlusie is dat deze variabiliteit vertoont in morfologie, maar verder gezond is; er zijn geen pathologische processen waarneembaar en het uiterlijk is acceptabel voor de betrokkene. De volgende criteria worden nagestreefd:¹

- Er is sprake van occlusale stabiliteit. De gebitselementen behouden hun plaats in de tandbogen. Langzaam optredende adaptieve en compensatoire veranderingen zijn acceptabel.
- Het uiterlijk is voor de betrokkene aanvaardbaar.
- Functies zoals kauwen, spreken en slikken verlopen 'ongemerkt' en naar tevredenheid van de patiënt. Er is sprake van 'oraal welbevinden'. Het waardeoordeel van de tandarts is hierbij ondergeschikt aan de bevindingen van de betrokkene zelf.

- Functionele belasting van de gebitselementen gaat hand in hand met een gezond parodontium. Een lichte toename van de tandbeweeglijkheid bij afwezigheid van parodontale ontstekingsprocessen is in principe functioneel. De fysiologische occlusie verhindert progressie van de beweeglijkheid van gebitselementen.
- Wat de gebitselementen zelf betreft, met inbegrip van de pulpae, geldt dat bij een normale functie fysiologische slijtage en fysiologische pulpapreacties normale verschijnselen zijn.
- Er zijn geen klachten van kauwspieren en kaakgewricht bij een normaal functioneren van de onderkaak. In geval er wel klachten aanwezig zijn, betekent dat nog niet dat de occlusie hiervan de oorzaak is.

3 Klinische toepassing van preventieve maatregelen

3.1 Craniomandibulaire dysfunctie (CMD)

Het is niet duidelijk of occlusale factoren de oorzaak of een gevolg zijn van CMD of helemaal geen verband houden met CMD. Vast staat dat patiëntengroepen met CMD zeer heterogeen van samenstelling zijn. Het is goed mogelijk dat occlusale factoren voor een bepaalde diagnostische subgroep belangrijk zijn en voor een andere niet. De overgrote meerderheid van CMD-patiënten reageert goed op eenvoudige reversibele therapieën zoals informatie en counseling, relaxatietechnieken en gedragsveranderingen, fysiotherapie en opbeetspalk-therapie. Een aantal maatregelen kan preventief werken:

- Het wijzigen en/of opheffen van mondgewoonten voorkomt het ontstaan of het recidiveren van CMD.
- Het dragen van occlusale opbeetspalk bij parafuncties voorkomt excessieve slijtage van de gebitselementen en overbelasting van het kaakgewricht en de spieren.
- Het kort houden van tandheelkundige behandelingssessies, het voorzichtig te werk gaan bij restauratieve behandelingen, zoals het gebruik van een contralateraal rubberbijtblok ter stabilisatie van het gewricht en voor het brengen van rust in de musculatuur, het inlassen van voldoende pauzes tijdens de behandeling en het vermijden van een excessieve monddopeningen werken preventief.²

Irreversibele behandelingen, zoals inslijpen en restauratieve therapie, worden alleen uitgevoerd als is gebleken dat er een direct verband bestaat tussen de CMD en de bestaande occlusie.² Daartoe wordt een occlusale opbeetspalk aangebracht. Verdwijnen de symptomen van CMD door het dragen en al of niet inslijpen of opbouwen van de spalk, dan is het nog niet zeker dat 'foutieve' occlusale verhoudingen de dysfunctie veroorzaken. In voorkomende gevallen wordt met de patiënt een schema afgesproken waarbij de spalk op gezette tijden niet wordt gedra-

gen. Blijken de symptomen bij een verdere uitbreiding van dit schema weg te blijven, dan moet de etiologische factor 'occlusie' op z'n minst in twijfel worden getrokken. Keren de symptomen terug bij het niet dragen van de spalk, dan is een occlusie-analyse op z'n plaats. De spalk dient dan als registratiemedium bij het monteren van de modellen in de articulator. In de articulator kan worden onderzocht welke occlusale factoren mogelijk-erwijs een rol spelen. In het zoeken naar oplossingen worden eerst de minst drastische ingrepen uitgetest, eerst in de articulator, waarna de ingreep in de mond kan geschieden.

3.2 Occlusale hygiëne

Onder occlusale hygiëne worden die maatregelen verstaan die gericht zijn op het handhaven van een fysiologische occlusie.³

- Het inzicht hebben in en het inspelen op occlusale veranderingen die in de loop van de tijd in de dentitie kunnen optreden.
- Het gebruik van restauratieve materialen die een lange levensduur hebben en zich tegelijkertijd kunnen aanpassen aan veranderingen in de occlusie in de tijd gezien.
- Het handhaven van 'occlusale stops' bij het prepareren en restaureren van caviteiten. Hulp daarbij is het markeren van de stops met occlusiepapier voorafgaand aan het prepareren.

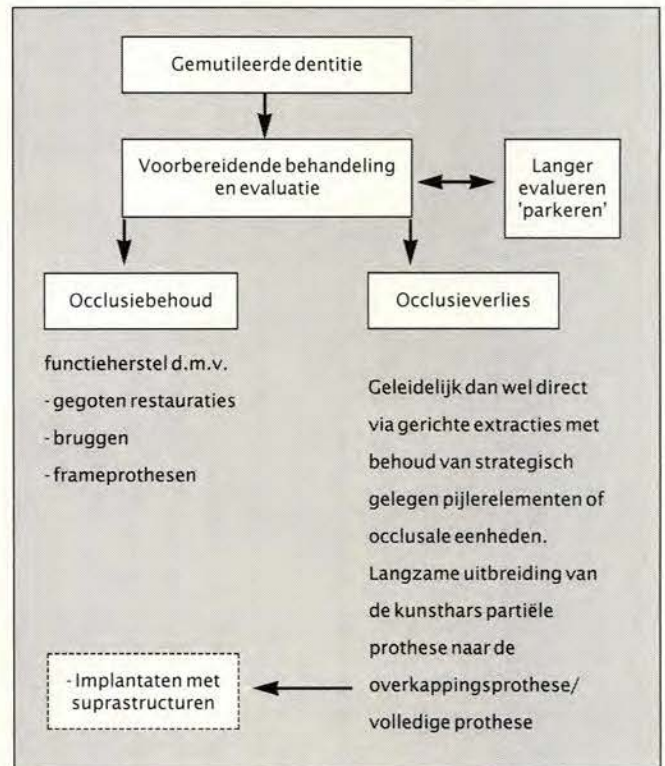
In de afgelopen decennia zijn ingewikkelde (instrumentale) registratietechnieken en rigide rehabilitatieregels beschreven. Inmiddels is het inzicht ontstaan dat morfologische en functionele variabiliteit belangrijkere criteria zijn. In dat licht dienen de onderstaande aanbevelingen te worden bezien.

- De bestaande occlusie of de (gewijzigde) occlusie, zoals die getest is met tijdelijke voorzieningen, biedt essentiële informatie voor de vormgeving van nieuw te vervaardigen gegoeten restauraties.
- Het restaureren van slechts enkele elementen per keer of de kwadrantsgewijze aanpak is een veilige benadering. Het nemen van voldoende tijd tussen de behandelingssessies maakt het beoordelen van het effect op het functionele evenwicht mogelijk.
- Het toepassen van de individuele incisaaltafel-techniek vormt een uitstekend instrument bij het vervaardigen van frontvoorzieningen. De palatinale morfologie van de frontelementen en de daarvan afgeleide frontgeleiding kan exact op de incisaaltafel worden gekopieerd.

Door het toepassen van bovengenoemde voorzorgsmaatregelen wordt voorkomen dat het bestaande evenwicht en het samenspel tussen de componenten van het tand-kaakstelsel worden verstoord of ontregeld.

3.3 Prothetisch herstel

De traditionele aanpak in de prothetische tandheelkunde gaat ervan uit dat ontbrekende gebitselementen vervangen moeten worden. Achtergrond daarbij is dat het verlies van een of meer elementen tot verstoring van het evenwicht in het tand-kaakstelsel en tot functionele problemen zou leiden. Inmiddels heerst de opvatting dat prothetische therapie alleen dan toegepast moet worden waar deze voorspelbaar en duidelijk tot het oplossen van relevante problemen bijdraagt.⁴ Terughoudendheid is gewenst omdat er een aantal bezwaren aan prothetische ingrepen kleef. Het resultaat, maar ook duurzaamheid kan in de praktijk tegenvallen. Vele gemutileerde gebitten kunnen als gezond worden beoordeeld. Prothetische behandeling zou dan niet alleen als verspilling maar ook, gezien de iatrogene effecten



Afb. 1. Schematische weergave van beslismomenten in de behandeling van het gemutileerde gebit.

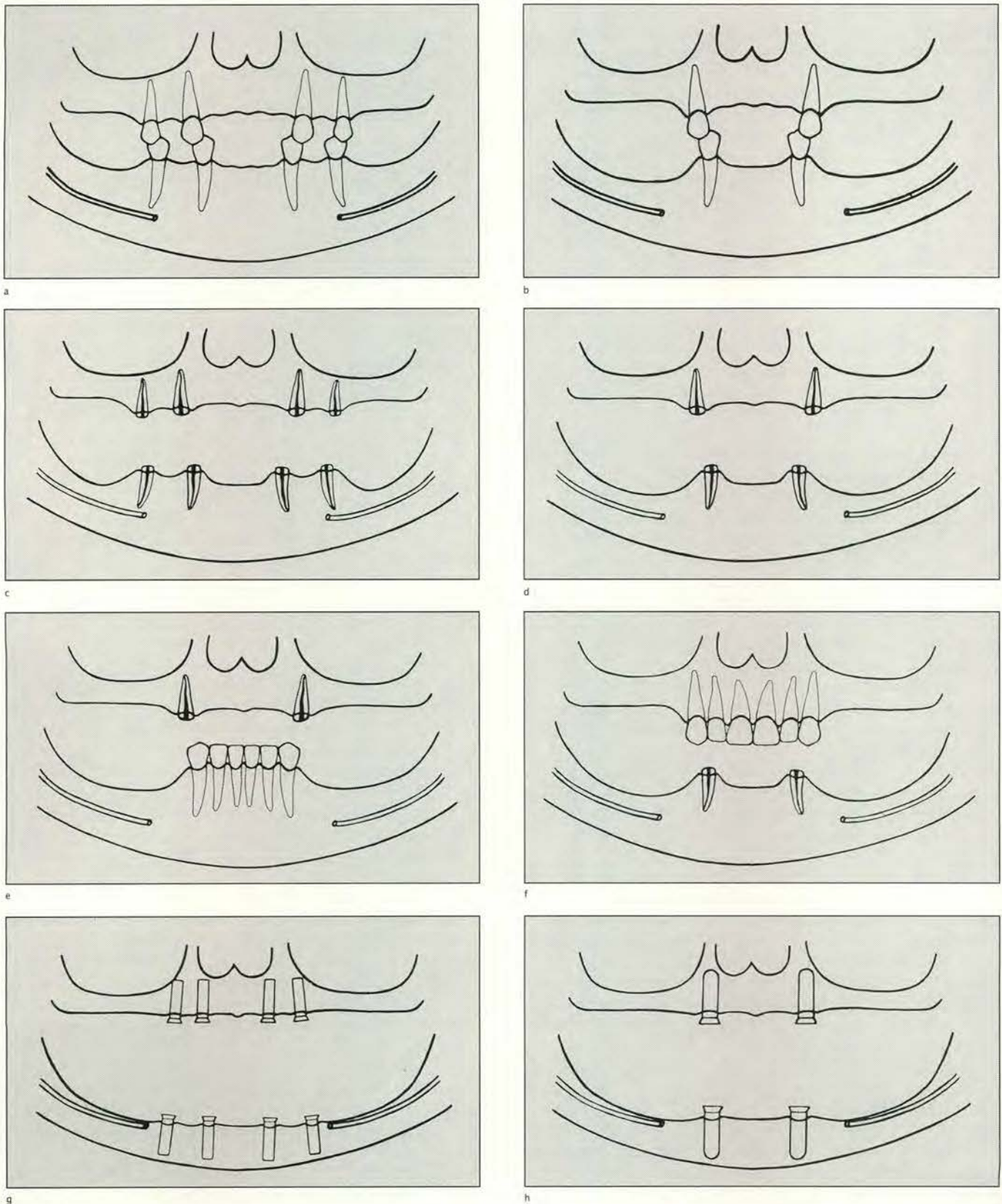
ervan, als schadelijk kunnen worden aangemerkt. Door alleen die behandelingen uit te voeren die werkelijk noodzakelijk zijn en deze volgens protocol en zo atraumatisch mogelijk te verrichten, is schade tot een minimum te beperken.

In afbeelding 1 is de aanpak weergegeven zoals die wordt voorgestaan. Hierbij kan het volgende worden opgemerkt.

- Bij het opstellen van het behandelingsplan wordt een probleemgerichte aanpak toegepast. Relevante problemen worden onderkend en opgelost. Hiermee wordt 'overtreatment' voorkomen.
- De voorbereidende behandeling neemt een voorname plaats in. Door deze af te maken en te evalueren ontstaat duidelijkheid op het effect van toegepaste preventieve maatregelen.
- Zoals eerder opgemerkt treedt bij behandeling altijd weefsel-schade op. Deze dient echter minimaal te zijn en altijd kleiner te zijn in vergelijking met de schade die zou zijn opgetreden bij het-achterwege-laten van de behandeling.
- Zowel bij het afronden van de voorbereidende behandeling als na beëindiging van de definitieve behandeling is opname van de patiënt in controlesysteem van groot belang.

Indien tot behoud van de natuurlijke dentitie wordt beslist, rijst de vraag of alle gebitselementen kost wat kost moeten worden behouden.

Een element in de onderkaak vormt met zijn antagonist in de bovenkaak een paar dat als functionele (occlusale) eenheid wordt aangeduid. De occlusale eenheden vormen een stop bij het sluiten van de onderkaak; er vindt een noodzakelijke afsteuning plaats tijdens activiteiten zoals slikken, spreken en kauwen. Een bepaald minimum aan occlusale eenheden is vereist om de kauwkrachten op te vangen en het kaakgewricht te beschermen. Dit minimum varieert individueel en is afhankelijk van factoren zoals parodontale conditie, occlusale activiteit, adaptatievermogen en leeftijd. De frontelementen en de premolaren zijn gedurende het gehele leven onmisbaar en dienen dan ook optimale zorg te krijgen. De molaren zijn over een lange periode van



Afb. 2. (a-h). Voorbeelden van een gericht extractiebeleid en het aanbrengen van implantaten als toegepaste preventie van botreductie. In onder- en bovenkaak worden die elementen (radices) als pijlers gekozen en/of behouden die elkaars antagonisten zijn. Voor het aanbrengen van implantaten gelden in principe dezelfde uitgangspunten.⁴

belang voor het stabiliseren van de tandbogen. Zolang er geen beperkende factoren zijn, dienen zij dezelfde prioriteit in behoud te hebben als de frontelementen en de premolaren. Beperkende factoren spelen een rol bij risicogroepen (cariës en

parodontopathieën), bij oudere mensen en bij mensen met beperkte financiële mogelijkheden. In voorkomende gevallen kan een 'premolaren-occlusie' naar genoeg functioneren. Het aanvullen van de tandboog met vaste of uitneembare pro-

thetische voorzieningen is dan niet zinvol. Opgemerkt dient te worden dat het nog onbekend is hoe stabiel een premolarenboog op lange termijn is bij de langdurige afwezigheid van de molaarafsteuning.

In geval de tandboog aangevuld dient te worden, kan het aanbrengen van implantaten een alternatief zijn voor brugwerk en partiële prothesen. Laatstgenoemde oplossingen hebben naast de bekende voordelen ook schadelijke neveneffecten. Met het toepassen van implantaten zijn deze neveneffecten aanzienlijk terug te brengen. Hetzelfde geldt, binnen het (beperkt) indicatiegebied, ook voor adhesief brugwerk. Dankzij de preventieve mogelijkheden die thans voorhanden zijn, zal het behoud van de eigen dentitie voor steeds meer mensen haalbaar worden.

Bij risicogroepen lukt dat niet, of slechts met grote inspanning en kostbare ingrepen. Mede door de toenemende vergrijzing zijn ouderen in dat opzicht een belangrijke doelgroep. Gestreefd wordt de volledige tandeloosheid naar een hogere leeftijd te verschuiven teneinde de functionele problemen met de prothese tengevolge van voortgeschreden alveolaire botresorptie op nog hogere leeftijd te voorkomen. Dit is mogelijk door de afbouw van de occlusie in de pre-edentate fase goed te begeleiden en te temporiseren. Wanneer sprake is van uiteindelijk verlies van de eigen occlusie, verschuift het accent van het behoud van gebits-elementen naar behoud van alveolair bot.

De afbouw van de nog aanwezige restdentitie dient geleidelijk en ingepast in een gericht extractiebeleid te geschieden. Uitstel van extracties heeft vertraging van het resorptieproces van het kaakbot tot gevolg. Is er echter sprake van ernstig parodontaal verval, dan is het naar voren halen van het moment van extractie juist wezenlijk. Dit leidt doorgaans tot verbetering van de parodontale situatie van de overgebleven elementen en tot minder resorptie van het kaakbot op termijn. Een gericht extractiebeleid houdt onder meer in dat in onder- en bovenkaak die elementen (radices) als pijlers worden gekozen die elkaars antagonist zijn (afb. 2 a-f).

Extracties die resulteren in een occlusaal contact tussen natuurlijke elementen een (gedeeltelijke) gebitsprothese moeten worden voorkomen. Een van de meest effectieve wijze voor het tenuitvoerbrennen van een gericht extractiebeleid is de toepassing van de kunsthars partiële prothese die geleidelijk wordt uitgebreid tot een overkappingsprothese. In het streven het resorptieproces te vertragen, kunnen ook submucosale tandwortels of tandwortelvervangende implantaten en enossale implantaten worden genoemd (afb. 2 g-h).

Het aanbrengen van enossale implantaten in edentaten is een vorm van toegepaste preventie van botreductie. Bij tandelozen wordt een gemiddelde botreductie van 0,2 mm per jaar gevonden terwijl deze waarde bij (edentate) patiënten met implantaten 0,1 mm bedraagt.

3.4 Algemeen preventieve maatregelen

De preventieve tandheelkunde en de parodontologie hebben sterk bijgedragen tot een gefundeerde aanpak bij de behandeling van het gemutileerde gebit. Bij veel patiënten met een gemutileerde dentitie hebben problemen zoals verwaarlozing, cariës en parodontale aandoeningen gedurende lange tijd bestaan. Ook wanneer factoren die tot verval hebben geleid zijn opgeheven, is een wakend oog van het tandheelkundige team (tandarts, mondhygiënist, assistent) gewenst. Terugval in de 'oude gewoonte' ligt voortdurend op de loer. Van belang is de patiënt een *individueel* aangepast en *eenvoudig* programma aan te bieden waarmee gegeven de omstandigheden een voldoende resultaat kan worden gehaald. Hoofddlijnen uit dit programma zijn:

- het vaststellen van een aangepaste controlefrequentie;
- het geven van instructie van mond- en prothesehygiëne die aangepast is aan de mogelijkheden van de betrokken patiënt;
- het geven van duidelijke instructie voor het dragen van uitneembare voorzieningen;
- het overwegen en eventueel voorschrijven van spoelmiddelen en applicatievormen van antimicrobiële middelen (chlorhexidine).

Literatuur

- 1 MOHL ND, ZARB GA, CARLSSON GE, RUGH JD. Textbook of occlusion. Chicago: Quintessence Publ. Co., 1988.
- 2 BATTISTUZZI PGFCM. Occlusie en articulatie. In: Admiraal WJ, Van Beek H, Guijt J, et al, eds. Handboek Tandheelkundige Praktijk. Utrecht/Antwerpen: Bohn, Scheltema & Holkema, 1992: C7-1 - C7-10.
- 3 DERKSEN HB. Preventieve gnathologie. Het handhaven van de functionele status quo. Ned Tijdschr Tandheelkd 1991;98:419-22.
- 4 KALK W, BATTISTUZZI PGFCM, KÄYSER AF. De overkappingsprothese op natuurlijke pijlerelementen en implantaten. Diagnostiek en behandeling. Houten: Bohn Stafleu. (In druk.)

Summary

PREVENTIVE ASPECTS IN TEMPOROMANDIBULAR (DYS)FUNCTION AND PROSTHODONTICS

Key words: Dental prevention - Prosthodontics - Temporomandibular (dys)function

In daily practice the dentist is constantly confronted with dentitions which do not measure up to the (idealised) parameters of a theoretically ideal occlusion. In many cases there is a healthy situation which should be maintained. Changes to the occlusion and/or prosthetic treatment should only take place if they are predicted, beforehand to contribute to solving relevant problems.

Clinical application of preventive measures in relation to the function of the masticatory system as well as prosthetic treatment are discussed.