



Weefselbesparende tandheelkunde

N.H.J. Creugers

Een revolutionair concept?

Dit artikel beoogt de onderlinge relatie tussen drie termen te beschrijven. 'Weefselbesparende tandheelkunde', 'adhesieve tandheelkunde' en het 'dynamische behandelconcept' zijn begrippen die de vorm en de inhoud van de restauratieve tandheelkunde ingrijpend hebben veranderd. Het uiteindelijke doel van de restauratieve tandheelkunde, te weten het behoud van een gezonde en functionele dentitie voor het leven, is daarbij onveranderd gebleven en wordt steeds als uitgangspunt gehanteerd. Wil men maximaal rendement halen uit de mogelijkheden die de weefselbesparende tandheelkunde biedt, dan kan men deze niet toepassen zonder begrip te hebben van de adhesieve tandheelkunde en de implicaties van het dynamische behandelconcept te onderkennen. De tandarts dient zich te realiseren dat naarmate de interventie weefselbesparender wordt, de vraag naar 'monitoring' en nazorg van restauratief werk toeneemt. Het is belangrijk de patiënt van het verstrekken van de juiste informatie bij dit proces te betrekken en te komen tot een 'informed consent'.

CREUGERS NHJ. Weefselbesparende tandheelkunde. Een revolutionair concept? Ned Tijdschr Tandheelkd 2003; 110: 215-217.

Inleiding

Drie termen zijn de laatste jaren in opkomst in de moderne tandheelkunde. Het begrip 'weefselbesparende tandheelkunde', door sommigen ook wel minimaal invasieve tandheelkunde genoemd, hangt nauw samen met twee andere begrippen, te weten: de 'adhesieve tandheelkunde' en het 'dynamische behandelconcept'. Dit artikel beoogt in te gaan op de betekenis van deze begrippen en hun samenhang.

Weefselbesparende tandheelkunde

Het begrip weefselbesparende tandheelkunde wordt sinds het begin van de jaren negentig regelmatig en soms op modieuze wijze gehanteerd. Dit wil in het geheel niet zeggen dat er toen iets totaal nieuws in de tandheelkunde zijn intrede heeft gedaan. Al zolang het biologisch-chemisch probleem dat cariës wordt genoemd met voornamelijk mechanische middelen moet worden bestreden, is er het besef 'als het dan moet, dan zo min mogelijk invasief'. Algemene biomechanische uitgangspunten en mechanische eigenschappen van materialen hebben echter de vorm en de inhoud van de restauratieve tandheelkunde voor een zeer belangrijk deel bepaald. Om van de juiste eigenschappen van een bepaald materiaal zo goed mogelijk gebruik te maken, moest – en moet vaak nog steeds – het materiaal in een bepaalde vorm, samenstelling, geometrie en een bepaald volume worden toegepast. Dit betekende dat het te restaureren gebitslement aan het restauratiemateriaal moest worden aangepast. Vandaar dat de aloude Black-principes zolang onveranderd bleven en dat de hedendaagse kroon zoveel lijkt op de kroon die bijna een eeuw geleden voor het eerst werd gegoten door Taggart, de uitvinder van het zogenaamde 'verloren-was-principe'.

Toch heeft de term weefselbesparende tandheel-

kunde wel degelijk een afwijkende betekenis ten opzichte van het bovenstaande. Het concept beoogt bij het behandelen met 'de boor' zo min mogelijk gezond tandweefsel te verwijderen en de keuze van het restauratieve materiaal daaraan aan te passen. Men zou kunnen zeggen, al klinkt dat enigszins zwart-wit, dat in de klassieke restauratieve tandheelkunde de patiënt wordt aangepast aan de restauratie en dat bij de weefselbesparende tandheelkunde de restauratie wordt aangepast aan de patiënt. Ofschoon de term weefselbesparende tandheelkunde verder reikt dan alleen het lokaal verwijderen van cariës zonder een specifieke preparatievorm na te streven, is het evident dat dit eigenlijk alleen maar mogelijk is indien tandheelkundige adhesieven en daarbij passende restauratiematerialen kunnen worden gebruikt (afb. 1). Een voorbeeld hiervan dient zich aan bij de behandeling van occlusale slijtage, namelijk als een gebitslement wordt opgebouwd met composiet in plaats van het volledig te bekronen.

Adhesieve tandheelkunde

Met de intrede van adhesieven is de restauratieve tandheelkunde ingrijpend veranderd. De geschiedenis, de belangrijkste 'landmarks' en de gevolgen van deze ontwikkeling voor de tandheelkundige zorgverlening worden bekend verondersteld. Men zou kunnen stellen dat de etiologie van gebitsverval en de doelen die aan het herstel worden gesteld niet of nauwelijks zijn ver-

Samenvatting

Trefwoorden:

- Weefselbesparende tandheelkunde
- Adhesieve tandheelkunde
- Behandelconcept

Uit de afdeling Orale Functionele van het Universitair Medisch Centrum Sint Radboud in Nijmegen.

Datum van acceptatie:

25 februari 2003.

Adres:

Prof. dr. N.H.J. Creugers

UMC St Radboud

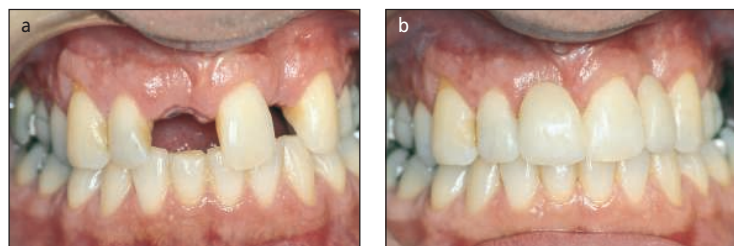
Huispost 117

Postbus 9101

6500 HB Nijmegen

n.creugers@dent.umcn.nl

Afb. 1. Voorbeeld van weefselbesparende tandheelkunde: frontaal aanzicht van patiënt voor (a) en na behandeling (b) met een vezelversterkte adhesiebrug ter vervanging van de gebits-elementen 11 en 22.



anderd, maar dat de zorgvrager en de zorgverlener en vooral hun onderlinge interactie verantwoordelijk zijn voor deze veranderingen. Degene die de restauratieve tandheelkunde moet ontvangen, de patiënt, is duidelijk veranderd. De patiënt van vandaag wil tandkleurige, liefst onzichtbare restauraties en slechts geringe beslijping van zijn gebitselementen (Goldstein en Lancaster, 1984). Hij neemt daarbij, als het om adhesieve weefselbesparende restauraties gaat, de noodzaak van onderhoudsprocedures min of meer voor lief (Goldstein en Lancaster, 1984; Creugers en De Kanter, 2000). De tandarts is eveneens veranderd, al gaat zijn verandering minder ver dan die van de patiënt. Deze opmerking vereist een nadere beschouwing.

Het toenemend gebruik van adhesieve materialen in combinatie met composiet heeft de toepassing van amalgaam geminimaliseerd. Dit lijkt althans in Nederland en diverse andere westerse landen het geval te zijn. De standaardbehandeling van primaire cariës met behulp van composiet of glasionomeercement is algemeen geaccepteerd. Hierbij is de bevestiging aan het gebitselement gebaseerd op een adhesieve in plaats van een mechanische verankering. Anders ligt het bij de vervanging van reeds aanwezige restauraties en bij uitgebreide aantastingen van het gebitselement of de dentitie als geheel. Hierbij wordt veelal nog uitgegaan van de klassieke mechanische principes die worden ingegeven door een eveneens klassieke interpretatie van de begrippen retentie en resistentie. De terughoudendheid om hiervan af te wijken is begrijpelijk. Enerzijds zijn veel tandartsen met deze principes opgeleid en vertrouwt men op de eigen ervaringen in deze. Anderzijds is de wetenschappelijke kennis van louter op adhesieve verankering gebaseerde restauratieve tandheelkunde nog steeds beperkt. Het zou bovendien kunnen dat deze terughoudendheid in stand wordt gehouden door de toenemende aandacht voor klinische beslissonderzoek, die immers is gebaseerd op evidence based-tandheelkunde. Er lijkt hier sprake te zijn van een tegenstelling, namelijk dat de ene ontwikkeling (voortgang) de andere tegenhoudt, maar dat is slechts ten dele het geval.

De kennis omtrent een brede toepassing van adhesieven is weliswaar fragmentarisch, maar neemt gestaag toe. Het is inmiddels duidelijk dat ook bij gebruik van adhesieven extra verwijdering van weefsel vaak noodzakelijk is. Te denken valt daarbij aan het aanbrengen van een bevel bij composietrestauraties, het prepareren van retentiegroeven bij adhesiefbruggen of het aanbrengen van retentieputten bij occlusale composietopbouw. Onder welke omstandigheden deze additionele preparaties echter beslist wel of beslist niet noodzakelijk zijn, is onbekend. Dit komt omdat tot nu toe slechts weinig doelgericht onderzoek op dit terrein is gedaan. Tot de tijd dat alle relevante aspecten en consequenties van een universele toepassing van tandheelkundige adhesieven bekend zijn, zal de professie het moeten doen met 'the best evidence available'. De tandarts die breed gebruik wil maken van de mogelijkheden die de adhesieve tandheelkunde biedt, zal zich voornamelijk moeten baseren op zijn eigen ervaringen en op die van collega's die, zoals in dit themanummer, melding maken van de

mogelijkheden en de beperkingen. Het is daarbij van belang de specifieke omstandigheden bij de individuele patiënt goed te wegen, omdat deze omstandigheden een belangrijke rol spelen bij het te verwachten resultaat van een dergelijke behandeling.

De verwachtingen van de tandarts en die van de patiënt kunnen substantieel van elkaar verschillen. Deze verschillen zijn soms oorzaak van conflicten tussen tandarts en patiënt. Door middel van een goede voorlichting door de tandarts en het vastleggen van een 'informed consent' kunnen deze verwachtingen beter op elkaar worden afgestemd. In de moderne behandelplanning wordt het geven van een informed consent bij het nemen van klinische beslissingen als vanzelfsprekend beschouwd. Een voorbeeld ter ondersteuning van het belang van het geven van informed consent is onderzoek waarin werd aangetoond dat het tijdelijk verlies van functie, in dit geval als gevolg van het losraken van adhesiefbruggen, het oordeel van de patiënt niet nadelig beïnvloedde. De patiënten waren ondanks het relatief hoge aantal mislukkingen in dit onderzoek in het algemeen zeer tevreden met hun restauratie, deels omdat zij op de hoogte waren van de mogelijkheid van losraken en de noodzaak van herplaatsen, en deels omdat de biologische investering minimaal was (Creugers en De Kanter, 2000).

Het dynamische behandelconcept

Het doel van de restauratieve tandheelkunde is het behoud van een gezonde functionele dentitie voor het leven. De traditionele restauratieve zorg bestaat uit het elimineren van pathologische factoren, herstel van vorm en functie, de eigenlijke restauratieve fase, en het zo lang mogelijk behouden van deze situatie. De duurzaamheid van de aangebrachte restauraties speelt hierbij een belangrijke rol. Ook al kunnen de omstandigheden sterk variëren, toch zal in het algemeen een hoge prijs moeten worden betaald voor het bereiken van dit doel, zowel in economische als in biologische zin. Er doen zich vele situaties voor waarin een dergelijke investering niet gerechtvaardigd is en waar de behandeling zich primair zou moeten richten op functionele doelen, in plaats van op de duurzaamheid van bepaalde restauratietypen. Voorbeelden hiervoor kunnen gemakkelijk worden gevonden in de kindertandheelkunde, de geriatrische tandheelkunde en de sociale tandheelkunde. Niet alleen in deze subdisciplines maakt het traditionele morfologische behandelconcept plaats voor meer probleemgeoriënteerde concepten. In de hedendaagse prothetische behandelstrategieën bestaat eveneens een tendens naar uitstel van definitieve behandelingen en wordt in toenemende mate aandacht besteed aan zogenaamde transitionele behandelingen.

Met de term transitionele behandelingen wordt bedoeld op restauratief werk dat een beperkte overlevingsduur heeft, maar relatief gemakkelijk kan worden aangepast of gerepareerd, ofwel bij tijdig ingrijpen een goede basis vormt voor een meer definitieve restauratie. Hierbij moet natuurlijk worden aangete-

kend dat ook definitieve restauraties niet voor de eeuwigheid worden vervaardigd. De fase waarin deze restauraties worden aangebracht en functioneel zijn, wordt de transitionele fase genoemd. Gedurende deze fase, die geen duidelijke afbakening kent in de tijd, wordt getracht de oorzaken van gebitsverval op te sporen en te elimineren en de patiënt met eenvoudige, indien mogelijk reversibele behandelingen een acceptabel niveau van gebitsfuncties te bieden.

De effecten van het probleemgeoriënteerde behandelconcept worden nog duidelijker indien zij worden vergeleken met de traditionele benadering. Bij de traditionele benadering is de diagnose de sleutelfactor in het behandelplan. Leerboeken verschaffen vervolgens richtlijnen voor de indicaties van bepaalde restauraties waarbij het accent ligt op morfologisch herstel van hetgeen is aangetast. De lange tijd gebezigde opvatting dat afwezige gebitselementen standaard moeten worden vervangen, het zogenaamde '28 teeth-syndroom', is hier een duidelijk voorbeeld van. Dit 'syndroom' lijkt thans met de mogelijkheden die de orale implantologie biedt weer zijn intrede te doen. Indicatie-richtlijnen kunnen extreem statisch en rigide zijn en dientengevolge leiden tot uniforme behandelingen. De probleemoplossende benadering daarentegen staat een grote variatie toe die toegespitst is op specifieke situaties en de basis vormt voor het zogenaamde dynamische behandelconcept. Het is niet eenvoudig aan deze term, waarvan de introductie wordt toegeschreven aan Ronald Jordan – één van de pioniers van de esthetische tandheelkunde – een korte allesomvattende definitie toe te kennen. Niettemin is het mogelijk karakteristieken te beschrijven die duidelijk maken waar het bij dit concept om gaat. Een belangrijk aspect is terughoudendheid, niet alleen in termen van het al dan niet uitvoeren van bepaalde behandelingen, maar ook in termen van het steeds kiezen voor de minst ingrijpende behandeling. Een tweede trefwoord is probleemoriëntatie. Dit houdt in dat er geen oplossing hoeft te worden aangeboden als er geen probleem aanwezig is. Een typisch voorbeeld hiervan is de toepassing van het concept van de verkorte tandboog, waarbij een 'wait-and-see'-periode wordt gehanteerd alvorens eventueel over te gaan tot verlenging van de tandboog. Het dynamische behandelconcept is verder flexibel in verschillende betekenissen. Het concept biedt flexibiliteit gedurende de verschillende behandelingsfasen én op de lan-

ge termijn, waarbij maximaal wordt geanticipeerd op het adaptatievermogen van de patiënt.

Het wellicht belangrijkste verschil tussen het traditionele en het dynamische behandelconcept is dat de traditionele benadering zich richt op duurzaamheid van het restauratieve werk, terwijl het dynamische concept uitgaat van opeenvolgende generaties van restauratief werk. Hierbij ontvangt de patiënt optimale diensten die passen bij zijn leeftijd, terwijl de kosten relatief laag zijn en de gebruikte technieken weefselbesparend. De hierbij passende tandheelkundige materialen moeten aan hoge eisen voldoen. Zij moeten maximale flexibiliteit bieden gedurende de verschillende behandelingsfasen, adequate bescherming bieden aan de gebitselementen en de omringende weefsels, economisch verantwoord zijn en opvolgende behandelopties openhouden. Bij deze benadering staat functionaliteit boven duurzaamheid, reparatie boven vervanging en beperkte behandeldoelen boven maximaal resultaat. Het uiteindelijke doel van de restauratieve tandheelkunde, te weten het behoud van een gezonde en functionele dentitie voor het leven, wordt hierbij steeds als uitgangspunt gehanteerd.

Besluit

'Weefselbesparende tandheelkunde', 'adhesieve tandheelkunde' en het 'dynamische behandelconcept' zijn begrippen die duidelijk samenhangen. Wil men maximaal rendement halen uit de mogelijkheden die deze benaderingswijzen bieden, dan kan men het ene niet toepassen zonder aandacht te besteden aan het andere. De tandarts die deze concepten succesvol wil toepassen, dient zich te realiseren dat naarmate de interventie weefselbesparender wordt, de vraag naar 'monitoring' en nazorg toeneemt. Het is belangrijk de patiënt door middel van het verstrekken van de juiste informatie bij dit proces te betrekken.

Literatuur

- CREUGERS NH, KANTER RJ de. Patients' satisfaction in two long-term clinical studies on resin-bonded bridges. *J Oral Rehabil* 2000; 27: 602-607.
- GOLDSTEIN RE, LANCASTER JS. Survey of patient attitudes towards current esthetic procedures. *J Prosthet Dent* 1984; 52: 775-780.

Minimally invasive dentistry. A revolutionary concept

This article describes the mutual relations between three important dental concepts. 'Minimal invasive dentistry', 'adhesive dentistry' and the 'dynamic treatment concept' are concepts which have changed restorative dentistry substantially during the last decade. The ultimate goal of restorative dental care, which is the maintenance of a healthy and functional dentition for life, is unchanged and as applicable as ever. To achieve maximal results from applying minimal invasive dentistry, a clear understanding of adhesive dentistry as well as the implications and goals of the dynamic treatment concept is needed. Dentists must realize that as invasiveness of interventions is decreasing, the need for monitoring and aftercare of restorative work is increasing. It is important to involve the patient in this process by providing sufficient information and achieving informed consent.

Summary

Key words:

- Minimally invasive dentistry
- Adhesive dentistry
- Treatment concept