

## BIJZONDERE ONDERWERPEN

### OVER DE THERAPIE VAN PARODONTALE AANDOENINGEN I

#### *Inleiding*

Bij een vroegere gelegenheid (Tijdschr. v. Tandheelk. 67:808, nov. 1960) is reeds betoogd dat in de rangorde der verrichtingen, die de dagelijkse arbeid van de practicus uitmaken, de maatregelen ter voorkóming en bestrijding van parodontale aandoeningen nog altijd een bescheiden plaats innemen, naar de huidige maatstaven gemeten stellig een tè bescheiden plaats. Zózeer is blijkbaar de aandacht in beslag genomen door de restauratie van carieuze, resp. de vervanging van reeds verloren gegane elementen, dat de verzorging van het parodontium er voor een niet gering deel bij inschiet.

Dit is een omstandigheid, die terecht verwondering kan baren en die ook een verontrustend aspect heeft, want het is duidelijk dat veronachtzaming van de factoren, die vroeg of laat het fundament van het gebit aantasten, het behoud al even ernstig – zij het dan op andere wijze – tegenwerkt als het over het hoofd zien van carieuze defecten.

Over de oorzaken van deze nog altijd bestaande onderschatting van de betekenis van een gezond parodontium zou veel in het midden te brengen wezen. DEKKER heeft hierover in zijn *Openbare Les* (Ned. Tijdschr. v. Tandheelk. 70:335, mei 1963) behartigenswaardige woorden gesproken. Duidelijk heeft hij daarbij in het licht gesteld, dat reeds van eenvoudige mondhygiënische maatregelen een niet te versmaden preventieve werking kan uitgaan en dat – althans ten aanzien van parodontale aandoeningen, waarbij de ontstekingsverschijnselen op de voorgrond staan – de therapeutische mogelijkheden op grond van diezelfde maatregelen groot zijn. Voorwaarde daartoe is echter behalve grondige reiniging ook doeltreffende voorlichting en instructie. Zonder terughouding mag worden gesteld dat het daaraan in de praktijk om allerlei redenen (DEKKER noemt o.a. economische beletselen en onvoldoende belangstelling) ontbreekt.

Het verwijt van de genoemde onderschatting mag evenwel ook weer niet de practicus alleen treffen. Hij toch kan in een groot aantal gevallen zelfs niet rekenen op de meest elementaire medewerking van de patiënt. Het is een dagelijks te constateren feit dat zeer veel mensen schromelijk tekort schieten in „dental-mindedness”, waar het de dagelijkse mondverzorging betreft. Het is soms beschamend te moeten vaststellen, dat patiënten, die op grond van hun maatschappelijke positie toch overigens wel blijk geven, gesteld te zijn op een zekere uiterlijke distinctie, dikwijls niet schijnen in te zien dat hierin ook de verzorging van het gebit behoort te zijn begrepen. Sommigen doen zelfs geen moeite de schijn op te houden door tenminste ter gelegenheid van een bezoek aan de tandarts hun gebit één keer goed te borstelen. Dit totale gebrek aan belangstelling voor het lot van het eigen gebit en... aan égards voor de practicus treft te

meer, omdat het hier een verschijnsel betreft dat onafhankelijk lijkt van rang en stand. Men vindt het zelfs onder de vertegenwoordigers van medische en aanverwante beroepen, die alleen al op grond van hun opleiding beter moesten weten.

Het is moeilijk te zeggen welke oorzaken aan deze soms bijna moedwillig aan-doende verwaarlozing ten grondslag liggen. In extreme gevallen zullen waarschijnlijk psychopathologische factoren mede verantwoordelijk zijn te stellen. De mond, resp. het gebit zijn immers in psychisch opzicht sterk beladen organen en stellig is in zulke gevallen sprake van een negatief aspect. Maar dan betreft het ook meestal personen, die niet dan in uiterste noodzaak tandheelkundige hulp zoeken en die ook niet toegankelijk zijn voor goede raad.

Het valt echter niet te ontkennen dat ook bij een groot aantal personen, die door veelvuldig bezoek aan de tandarts te kennen geven dat zij wél prijs op het behoud van hun gebit stellen, de mondhygiëne sterk te wensen laat, ook al pretenderen zij, geregeld te borstelen. Het vermoeden is gewettigd dat men hier niet diep behoeft te graven om de ware oorzaak te ontdekken, nl. onachtzaamheid en onvoldoende begrip van de gevaren, waaraan het gebit door deze veronachtzaming is blootgesteld.

Men kan uit een en ander de gevolgtrekking maken, dat hier sprake is van een verkeerd gerichte wisselwerking tussen practicus en patiënt. Laatstgenoemde stelt zich met een onverzorgde mond onder behandeling en de practicus zal, wanneer adviezen zijnerzijds over het nut van regelmatig borstelen volgens een bepaalde techniek kennelijk niet naar behoren worden opgevolgd, al gauw geneigd zijn dit wat netelige onderwerp maar te laten rusten. Hij stelt vast dat eenmaal ingeroeste gewoonten van slecht of niet borstelen bezwaarlijk te doorbreken zijn en gaat over tot de orde van de dag. Hij zal zich m.a.w. meer bekommeren om de behandeling van carieuze defecten resp. de aanvulling (in enigerlei vorm) van extractiehiaten dan om de gezondmaking van de parodontale weefsels. Daarmee komt hij bovendien in het algemeen meer tegemoet aan het doel, dat de patiënt voor ogen heeft, wanneer hij zich bij de practicus vervoegt. Men gaat immers in de meeste gevallen niet naar de tandarts om zijn parodontium te laten verzorgen: dat wordt van secundair belang geacht. Terecht stelt DEKKER dat nòch de verschijnselen van chronische parodontale aandoeningen, nòch de noodzakelijke profylactische maatregelen of het stellen van een parodontologische diagnose spectaculaire zaken zijn. Zij spreken de leek – voorzover hij geen directe klachten heeft – niet aan en daaruit vloeit voort dat hij weinig bereid is terwille van de zeer belangrijke preventieve resp. therapeutische maatregelen tijdrovende instructies aan te horen, of een onlustverwekkende behandeling te ondergaan. Nog minder is hij bereid deze naar rato te honoreren. Dat door een en ander de waardering van de meeste patiënten veel meer naar de restauratieve maatregelen uitgaat, is dus wel begrijpelijk al is het niet verdedigbaar. Voor de ingewijde, i.c. de practicus is het echter evenzeer duidelijk, dat de zorg voor de instandhouding van een gezond parodontium daarentegen van primair belang is, zó zelfs dat sanering op dit gebied, als het goed is, altijd vooraf dient te gaan aan elke andere vorm van behandeling.

Hier bestaat dus in zekere zin een fundamenteel verschil van inzicht tussen leek en deskundige, waarbij de leek aan de winnende hand dreigt te zijn. Doch het behoeft nauwelijks betoog dat het een elementaire plicht van de deskundige is, de leek van de aanvechtbaarheid van zijn zienswijze te overtuigen, los van alle honoreringskwesties. Toegegeven: zoiets is gemakkelijker apodictisch neer te schrijven dan in de praktijk tot werkelijkheid te maken. De mens, van nature gemakzuchtig, laat zich niet licht van ingeroeste ondoelmatige gewoonten afbrengen. De practicus mag zich daar evenwel niet te gauw door laten ontmoedigen.

Wat echter ook de oorzaak mag zijn, men ontkomt niet aan de erkenning dat in de hedendaagse tandheelkundige praktijk de parodontale zorg over het geheel genomen nog altijd teveel in het gedrang komt.

Misschien ging in het verleden de parodontologie zelf ook niet geheel vrij uit. Er is door specialisten in de loop der jaren een verwarrende veelheid van inzichten op het gebied van etiologie, classificatie en therapie gepropageerd, die de algemeen-practicus niet bepaald veel houvast hebben gegeven en die hem veelal slechts tot een wat afwijzende houding zullen hebben geïnspireerd, in de overtuiging dat de specialisten er zelf ook niet al te veel van afwisten. Doch allens is de mist wel voldoende opgetrokken om te kunnen erkennen dat meer dan een vage omtrek van het gebouw der parodontologie zichtbaar is geworden, zodat een afwijzende houding ook uit dien hoofde niet langer is vol te houden.

Er is in 1963 van de hand van RATEITSCHAK een lezenswaardige monografie verschenen, getiteld: „Die therapeutischen Auswirkungen der parodontalen Lokalbehandlung”, waarin niet alleen een overzicht wordt gegeven van de huidige therapeutische mogelijkheden, maar waarin ook de reacties van de parodontale weefsels op de locale behandeling na een aantal jaren, in de beschouwingen worden betrokken. Dit is een gerede aanleiding om op een en ander wat nader in te gaan.

#### *Historisch overzicht*

De inleiding is gewijd aan de ontwikkeling van de parodontologie tot in de eerste helft van de 20e eeuw. De auteur zet uiteen dat reeds in de vroegste tijden ziekten van het parodontium de aandacht hebben getrokken. Dit blijkt o.a. uit documenten uit Babylonië, Assyrië, Phoenicië en Israël. De Grieken en Romeinen kenden deze afwijking eveneens. CELSUS beschreef al een methode om losstaande tanden door middel van metaaldraad aan buurelementen te bevestigen. De Arabische chirurg ALBUCASIS, die in de 10e of 11e eeuw in Spanje leefde, wees op de gevaren van tandsteenafzetting (cf. DEKKER: Ned. Tijdschrift v. Tandheelkunde 70:331, mei 1960). Ook kenden de Arabieren in die dagen al de waarde van de applicatie van zout op ontstoken tandvlees, waartoe zij spoelingen voorschreven. Deze „zouttherapie” is een van de weinige, uit vroeger tijden stammende, medicamenteuze behandelingen, waaraan ook thans ook nog waarde wordt gehecht (cf. Exc. Od. Sectie VIII, no 385, jan. 1964).

Een merkwaardige omstandigheid is, dat nadien tot in de 19e eeuw geen wezenlijke vorderingen in de parodontologie meer zijn gemaakt. Zelfs PIERRE

FAUCHARD (1678-1761) heeft de inzichten betreffende de parodontale afwijkingen niet weten uit te breiden. Opmerkelijk is evenwel dat zijn tijdgenoot BOURDET (1757), waarschijnlijk als eerste, een behandelingsmethode toepaste, die veel overeenkomst had met de moderne gingivectomie.

Doch pas tegen het eind van de 19e eeuw begonnen zich, met name in de Ver. Staten en vooral door toedoen van RIGGS (1810-1885), nieuwe inzichten baan te breken, op grond waarvan een meer stelselmatige behandeling mogelijk werd. RIGGS meende parodontale aandoeningen uitsluitend aan exogene oorzaken (subgingivale concrementen) te moeten toeschrijven. Zijn behandelingsmethode is daarmee in overeenstemming: verwijdering van tandsteen en curettage van de processus alveolaris. Deze methode werd omstreeks de eeuwwisseling uitgebreid door YOUNGER, die tevens als eerste de aandacht vestigde op de mogelijkheid van „reattachment“: het zich opnieuw hechten van de tandvleeszoom aan het tandoppervlak. Ook paste hij etsing van de pockets door middel van melkzuur toe, eerst ter aanvulling van de curettage, later ook wel als enige therapie. In deze tijd kreeg ook de waarde van een goede mondhygiëne als profylactische maatregel tegen parodontale aandoeningen meer bekendheid, vooral door toedoen van SMITH. Merkwaardig is, dat de gingivectomie, die zoals gezegd reeds in 1757 door BOURDET en in 1851 door LINDERER werd gepropageerd, in deze jaren nagenoeg geheel in onbruik was geraakt.

In het begin van de 20e eeuw werden, vooral onder invloed van SACHS (1909, 1923, 1929) de methoden van YOUNGER ook in Europa bekend. SACHS legt er bij herhaling de nadruk op, dat ter gelegenheid van de curettage niet alleen de harde tandweefsels dienen te worden gereinigd en gepolijst, maar dat tevens de binnenwand van de pocket van epitheel moet worden ontdaan, omdat volgens hem anders de zachte weefsels zich niet opnieuw aan de tandoppervlakken kunnen hechten. De mogelijkheid van „reattachment“ wordt echter door GOTTLIEB (1925), later ook door GOTTLIEB en ORBAN (1933) betwijfeld.

Hoewel SACHS naast curettage ter ondersteuning ook wel andere vormen van therapie toepast (met name de koolzuurspray) is hij overtuigd dat deze aanvullende behandeling alleen van secundaire waarde is. Men mag er volgens hem volstrekt niet van verwachten dat zij op zichzelf (dus zonder voorafgaande grondige curettage) tot een bevredigende genezing van de aandoening zal leiden. Dit inzicht geldt ook heden ten dage nog ten volle.

Tevens werden in de eerste decennia van de twintigste eeuw enkele chirurgische methoden ontwikkeld:

1. De „eenvoudige“ gingivectomie, bestaande in excisie van de door ontsteking veranderde zachte weefsels, die aan de pocket grenzen. Zij werd o.a. door A. D. BLACK (1913), GOTTLIEB (1925), HÄUPL en LANG, doch vooral door WARD (1928) gepropageerd. Het is de verdienste van WARD dat hij tevens de nadruk heeft gelegd op de noodzaak van een adequate nabehandeling. In het bijzonder beveelt deze auteur de bedekking van de wondvlakken met een chirurgisch verband aan, ten einde napijn en mechanische irritatie te vermijden.

Hij stelt ook de grote betekenis van een intensieve mondhygiëne na de gingivectomie in het licht, als voorwaarde tot het verkrijgen van een duurzaam resultaat. Hij toont zich hierbij voorstander van de borstelmethode volgens CHARTERS (1932), die ook heden ten dage nog als één van de beste geldt, getuige o.a. een recente publicatie van EBERLE en MÜHLEMANN (Schweiz. M.Z. 70:395, 1960). Voorts heeft WARD op het gevaar van haardinfectie door parodontale aandoeningen gewezen.

2. Ongeveer in dezelfde tijd, waarin de gingivectomie bekend werd, ontwikkelden ZENTLER (1919), WIDMANN (1923), NEUMANN (1920) en CIESZYNSKI (1923) de zg. radicaal-chirurgische methoden. Deze auteurs eisen niet alleen verwijdering van de pathologische tandvleespockets, maar, door middel van een muco-periostlap (opklapping; in de Angelsaksische literatuur bekend als „flap operation”) ook de elimineren van alle beenpockets, ten einde op die wijze de „verticale beenatrofie in een horizontale te veranderen” (NEUMANN, 1920).

KAROLYI (1901, 1902, 1906) is de eerste, die onderkent dat functiestoornissen, zoals knars- en persgewoonten tot parodontale veranderingen kunnen leiden. De therapie der keuze is volgens hem het beslijpen van in aanmerking komende kroonheuvels en het 's nachts dragen van opbeetspalen.

Opgemerkt dient te worden dat de hier in het kort weergegeven behandelingsmethoden door hun respectieve ontdekkers gewoonlijk als de alleenzalmaken de werden aangeprezen. Pas in de loop van de laatste decennia won de overtuiging veld dat een combinatie van verschillende therapeutische maatregelen, naar gelang van de aard van het geval, dikwijls de beste kansen op een bevredigend resultaat biedt. Bovendien werden de in het begin van deze eeuw ontwikkelde methoden allengs verbeterd en uitgebreid.

#### *Huidige stand van de plaatselijke behandelingsmethoden*

In het vervolg van deze monografie worden de beginselen van die mechanische locale behandelingsmethoden uiteengezet, welke RATEITSCHAK in het kader van zijn eigen onderzoekingen aanwendde en op grond daarvan kon beoordelen. Aan speciale therapeutische maatregelen, die door slechts enkele auteurs zijn gepropageerd en desondanks geen navolging hebben gevonden, schenkt hij verder geen aandacht.

#### *A. Verwijdering van tandsteen*

Het betreft hier – gelijk gezegd – één van de oudste behandelingsmethoden van parodontopathieën. De vaak spectaculaire resultaten, in het bijzonder met betrekking tot de reductie van ontstekingsverschijnselen, heeft bij veel auteurs de opvatting doen ontstaan dat supragingivaal tandsteen, maar vooral de subgingivale concrementen als niet te onderschatten etiologische factoren voor het optreden van parodontale aandoeningen zijn aan te merken (RIGGS, 1882; YOUNGER 1896; SACHS 1905; BLACK 1913). Doch voortgezet onderzoek deed al

spoedig twijfel rijzen aan de juistheid van deze opvatting (GOTTLIEB en ORBAN 1933; HÄUPL en LANG 1927; MATHIS 1948). Tegenwoordig wordt in het algemeen slechts aan de supragingivale concrementen een zekere invloed op het ontstaan van de eerste stadia van parodontale afwijkingen toegekend. Daarbij wordt de mechanische prikkel, die van het reeds verkalkte tandsteen uitgaat, van minder betekenis geacht dan de bacteriële componenten van de nog weke plaque, die het substraat voor de latere harde massa vormt (LEUNG 1956; MÜHLEMANN en SCHNEIDER 1959; MANDEL 1960; deskundigenrapport W.H.O. 1960; SCHROEDER c.s. 1962).

De bacterieflora van de plaque, die in hoofdzaak uit leptotrichaeën, streptococci, diplococci en – in mindere mate – ook uit lactobacilli en fusiforme organismen bestaat (STRALFORS 1950), wordt over het algemeen niet als pathogeen beschouwd. Het laat zich evenwel horen dat de door deze bacteriën afgescheiden toxinen en enzymen een chronische prikkel op de marginale partijen van het parodontium uitoefenen en op die wijze tot een initiale beschadiging leiden (DEWAR 1958; deskundigenrapport W.H.O. 1960). In aanmerking dient te worden genomen dat de concentratie der micro-organismen in de plaque hoger is dan op enigerlei andere plaats in de mondholte; bovendien zet zich op het eenmaal verkalkte tandsteen steeds weer een nieuwe plaque af, die in nauw contact met het tandvles staat (STRALFORS 1950; 1961; ARNIM 1958; MÜHLEMANN en SCHNEIDER 1959).

Is een pathologisch proces eenmaal in gang gezet, dan kunnen door epitheelwoekeringen in de diepte (HÄUPL en LANG 1927) pathologische pockets ontstaan, waarin zich subgingivale concrementen afzetten. Deze zijn dan echter eerder als gevolgen en niet als oorzaken van de pocketvorming te beschouwen (GOTTLIEB en ORBAN 1933; LEUNG 1956; MANDEL 1960). Het ontstaan van deze subgingivale concrementen wordt overigens op dezelfde wijze verklaard als dat van de supragingivale. Ook hier vormen afgestoten epitheelcellen, micro-organismen, ontstekingscellen, serumproteïne etc. een organische matrix, waarin door de afzetting van calcium- en fosforzouten een incrustatieproces plaatsvindt. Alleen zijn deze zouten dan niet – zoals bij het supragingivale tandsteen – uit het speeksel, maar waarschijnlijk uit het bloedserum, resp. het ontstekingsexsudaat, afkomstig (BOX 1942; WAERHAUG 1955).

Het spreekt intussen vanzelf dat eenmaal gevormde subgingivale concrementen het ziekteproces ongunstig beïnvloeden, omdat zij de binnenwand van de pocket chronisch irriteren en de kansen op retentie van nieuwe plaques verhogen, die op hun beurt weer verkalken, zodat hier sprake is van een *circulus vitiosus*.

Onnodig dus te zeggen dat restloze verwijdering van alle supra- en subgingivale tandsteenafzettingen steeds als een eerste eis moet worden beschouwd.

Het voor deze behandeling benodigde instrumentarium en de bijbehorende moeilijke en tijdrovende techniek is in een groot aantal publicaties uitvoerig beschreven, zodat van nieuwe uiteenzettingen kan worden afgezien. Slechts op en-

kele nieuwe ontwikkelingen moge de aandacht worden gevestigd, en daarbij wordt met name gedacht aan de door JOHNSEN en WILSON (1957), EWEN (1960) en GOLDMAN (1960) beschreven methode met ultrasonore trillingen. Instrumenten in de vorm van de bekende scalers en curettes worden met trillingen van ongeveer 25 kilohertz bij een amplitude van circa 1 mm.  $10^{-3}$  aangewend. Alleen door de vibratie worden de tand- resp. worteloppervlakken van hun concrementen ontdaan. Een voordeel van deze methode is gelegen in het feit dat elke uitoefening van druk – die bij de toepassing van handinstrumenten onvermijdelijk is – achterwege kan blijven. De behandeling vindt plaats onder constante toevoer van water, om warmte-ontwikkeling te vermijden. Vergelijkend onderzoek heeft uitgewezen dat tandsteenverwijdering volgens de ultrasonore methode even doeltreffend en in ongeveer dezelfde tijd kan geschieden als met handinstrumenten (MC CALL en SZMYD 1960; STENDE en SCHAFFER 1961). Te bedenken is evenwel dat met de ultrasonore vibraties wèl de verwijdering kan worden bereikt van tandsteen, maar niet die van necrotische dentine- en cementlagen, gelijk bij curettage wordt vereist. De wondgenezing van de weke parodontale weefsels verloopt volgens GOLDMAN (1961) bij de tandsteenverwijdering volgens de ultrasonore methode met geringer ontstekingsverschijnselen dan wanneer handinstrumenten worden toegepast. Beschadiging van pulpa, parodontium of alveolair bot als gevolg van de hoge trillingsfrequentie kon tot nu toe niet worden aangetoond.

In het streven om het moeilijke en tijdrovende werk van tandsteen verwijderen te vereenvoudigen zijn behalve ultrasonore trillingen ook door boormachines en luchturbines aangedreven vibrators beproefd, doch deze methode heeft tot nu toe niet veel levensvatbaarheid getoond.

Uiteraard dient er bij het wegnemen van concrementen aan te worden gedacht dat ook prikkels van andere aard moeten worden geëlimineerd. Overstaande kronen, bruggen, vullingen etc. zijn, evenals tandsteen, dikwijls bronnen van chronische irritatie, die bestaande ontstekingsverschijnselen kunnen onderhouden.

De gunstige beïnvloeding van parodontale ontstekingen door verwijdering van tandsteen en soortgelijke prikkels enerzijds en de moeilijkheid, deze met handinstrumenten te verwezenlijken anderzijds, hebben al vroeg de gedachte doen opkomen aan de mogelijkheid, concrementen met chemische middelen te elimineren.

Pogingen om tandsteen met zuren op te lossen (BASTYR 1910) werden om begrijpelijke redenen spoedig weer opgegeven. Aangezien de kristallijne elementen ervan in wezen overeenkomen met het hydroxylapatiet van de harde tandweefsels (MATHIS 1935; JENSEN en DANO 1954) is het middel uiteraard erger dan de kwaal.

Andere onderzoekers hebben onschuldiger medicamenten, in de vorm van bronzouten, beproefd; zo werd bv. Karlsbad-zout (natriumsulfaat, natriumchloraat, natrium-bicarbonaat, kaliumsulfaat) o.a. door SACHS (1924) toegepast. Proeven met Emser zout zijn beschreven door ROSENTHAL (1925) en HEYMANN

(1925). Ook het uit de urologie bekende natrium-hexametafosfaat werd in het onderzoek betrokken (KERR en FIELD, 1944; KRAUS 1958). Enzymen, in het bijzonder mucinasen, die de waarschijnlijk uit het speeksel afkomstige mucinebestanddelen van de organische matrix oplossen en daardoor het tandsteen zouden doen uiteenvallen, hebben de belangstelling van verschillende onderzoekers gewekt en deze stoffen zijn zowel in vivo als in vitro bestudeerd, o.a. door STEWARD (1952), VAN HUYSEN c.s. (1955) en GROSSMAN (1954). Ook mag de aandacht worden gevestigd op de in de dertiger jaren verrichte onderzoekingen naar het chemisch effect van natrium-sulforicinoleaat en soortgelijke middelen, die ook wel in tandpasta's worden verwerkt (OPPIKOFER, 1930; URBANTSCHITSCH, 1932; BECK, 1938).

Maar, zoals gezegd, deze onderzoekingen hebben nog niet geleid tot zodanige resultaten, dat de chemische verwijdering van tandsteen de mechanische ook maar ten dele overbodig maakt, zeker niet in het kader van de behandeling van parodontale aandoeningen.

Naar aanleiding hiervan heeft het onderzoek zich de laatste jaren in toenemende mate op de profylaxe van tandsteenafzetting gericht, waarbij dus vooral gezocht wordt naar middelen om de vorming van het weke organische substraat, de plaque, te verhinderen (o.a. SCHROEDER en MARTHALER 1961; SCHROEDER en MÜHLEMANN, 1962). Weliswaar heeft men met bepaalde middelen een soms zelfs sterk remmend effect kunnen bereiken, doch met deze proeven verkeert men nog geheel in het experimentele stadium. Voor praktische toepassing komen de onderzochte middelen (nog) niet in aanmerking.

V.

(wordt vervolgd)