

OVER DE THERAPIE VAN PARODONTALE AANDOENINGEN III

E. Functionele behandeling

De inzichten, die de laatste decennia met betrekking tot de invloed van functionele stoornissen op de parodontale steunweefsels zijn verworven, hebben niet nagelaten, hun stempel op de methoden van de functionele therapie te drukken. De door KAROLYI (1901, 1902, 1906) voor het eerst beschreven en door THIELEMANN (1937-1956) tot „systematisch inslijpen” uitgebouwde methode voor het scheppen van evenwicht in de articulatie, was er in de eerste plaats op gericht, door het afvlakken, of soms zelfs royaal wegslijpen, van kroonheuvels horizontale wrijfkraften en daarmee een veronderstelde ongunstige belasting van de parodontale steunweefsels te elimineren. Deze veelal tamelijk radicale methoden vonden geen algemene ingang, temeer omdat de opvattingen betreffende de uitschakeling van horizontale wrijfkraften eerder op mechanisch-theoretische overwegingen berustte dan wel op een analyse van de functie.

De tegenwoordig algemeen toegepaste inslijp-therapie ziet haar taak niet zozeer in de verdeling van krachten tijdens de kauwactie als wel in het elimineren van hindernissen op de weg van de rustpositie van de onderkaak naar de centrische occlusie bij centrale relatie (wegnemen van voortijdige contacten). Tevens streeft men naar een ongehinderde beweging van de onderkaak vanuit een incidentele, bij een bepaalde schedelhouding passende, rustpositie van de onderkaak naar een excentrische occlusie (bv. de stand van het hoofd tijdens de slaap). Een derde doel is een harmonisch verloop van de articulatie bij onbewuste actieve bewegingen en bij zg. controlebewegingen (ENGELBERGER, RATEITSCHAK en MÜHLEMANN, *Schweiz. M.Z.* 70:586, 1960).

Voortijdige occlusale contacten en glijhindernissen tijdens articulatie worden – aldus RATEITSCHAK – dus niet zozeer verwijderd omdat zij tengevolge van steile knobbelhellingen etc. tot directe ongunstige belastingen tijdens de kauwfunctie leiden, maar omdat zij „trigger-zones” en „traumatische zones” (MÜHLEMANN c.s. *Parodontologie* 11:20, 1957) betekenen, die onbewuste zg. parafunctionaliteiten, dysfunctie en storingen in de symmetrie van de kauwactie uitlokken.

De functionele therapie, die tot taak heeft een normale symmetrische functie van het kauwstelsel te bevorderen, kent tegenwoordig, naast prothetische maatregelen, twee systemen van beslijping van het natuurlijke gebit, nl. het zg. selectieve inslijpen (SCHUYLER 1935, 1947, 1961) en de methode volgens JANKELSON (1953, 1955).

Het stelsel van selectief inslijpen is door diverse auteurs gemodificeerd (CROSS 1952; WEINBERG 1952; GREWCOCK 1953, 1955; ORBAN 1954; ENGELBERGER, RATEITSCHAK en MÜHLEMANN 1960). Niettemin wordt door allen naar bovenvermelde principes gestreefd, alleen de praktische uitvoering varieert bij

de verschillende auteurs (zie ook ARNOLD c.s. Ned. Tijdschr. v. Tandheelk. 70:405 en 495, 1963).

Aan de methode van JANKELSON liggen andere begrippen ten grondslag; zij is in de eerste plaats geïndiceerd bij parafuncties (speciaal pers- en knarsgewoonten).

JANKELSON gaat uit van twee verschillende vormen van abrasie, nl. de verticale en de horizontale. Eerstgenoemde vorm – optredend aan de buccale vlakken van onderelementen en de palatinale vlakken van bovinelementen – is het gevolg van de wrijving tussen element en voedselbrok, resp. het wegpersen van de laatste naar de palatinale zijde. De verticale abrasie leidt uiteraard tot versmalling van het betrokken element in bucco-linguale richting en tot reductie van het occlusievlak tussen twee antagonisten.

Bij de horizontale abrasie daarentegen worden de buccale kroonheuvels van de onderelementen en de palatinale van de bovinelementen afgeslepen. Deze vorm treedt op door het occlusale contact tussen element en voedselbrok, resp. tussen twee antagonisten tijdens het slikken, alsmede bij onbewuste en controlebewegingen. Zij leidt juist tot een vergroting van het occlusievlak en compenseert aldus de verticale abrasie.

Bij de geciviliseerde mens nu bestaat een wanverhouding tussen beide vormen van abrasie. Immers door de weke toestand van het huidige voedsel komt verticale abrasie haast niet meer voor, daarentegen lijkt het verschijnsel van onbewust uitgevoerde bewegingen (bv. tijdens zware arbeid) alsmede dat van de parafuncties te zijn toegenomen. Het evenwicht is dus ten gunste van de horizontale abrasie verschoven en daarmee is de kans vergroot op het ontstaan van de reeds eerder genoemde triggerzones, die de patiënten opnieuw tot knarsen en persen aanzetten en aldus een *circulus vitiosus* scheppen.

Hoewel deze opvattingen rijkelijk theoretisch zijn en in deze vorm (nog) niet door onderzoekingen van anderen zijn bevestigd, heeft de methode van inslijpen volgens JANKELSON, vooral bij de behandeling van pers- en knarsgewoonten, tot bevredigende resultaten geleid. Zij bestaat hierin, dat het ontbreken van verticale abrasie door beslijping wordt gecompenseerd en dat de door horizontale abrasie vergrote occlusievlakken weer tot een knobbel-fissuurcontact worden gereduceerd.

De methode wordt tegenwoordig nogal eens met die van selectief inslijpen gecombineerd.

F. Spalken

Het spalken van elementen is één van de oudste maatregelen ter bestrijding van parodontale aandoeningen. Evenals andere plaatselijke methoden is zij in de laatste decennia in ruime mate uitgebouwd en verbeterd.

De definitieve spalking betekent altijd slechts één fase – en meestal de laatste – in de locale behandeling. Zij is in het algemeen pas aangewezen wanneer de resultaten van voorafgaande fasen, bv. curettage of gingivectomie, duidelijk zijn geworden en de patiënt bovendien getoond heeft zelf een doelmatige mond-

hygiëne na te streven. Wanneer een spalk wordt aangebracht zonder voorafgaande behandeling van het aangedane parodontium, is dit als een kunstfout aan te merken (RATEITSCHAK 1957; WESTPHAL 1960).

Afgezien van de tijdelijke voorzieningen door middel van draadligaturen en autopolymerisaten worden heden ten dage in hoofdzaak twee soorten van definitieve spalken onderscheiden, nl. afneembare en vaste.

RATEITSCHAK gaat speciaal in op het afneembare type, waarvan verschillende constructies bekend zijn, o.a. volgens RYCHWALSKY (1930), PREISSECKER (1935), ELBRECHT (1942) en v. WEISSENFLUH (1952). De afneembare spalk dient de volgende eisen te vervullen:

1. fixatie van de tandboog als geheel;
2. zo gunstig mogelijke verdeling van hetzij door de kauwactie, hetzij door para-functies opgeroepen schadelijke belasting;
3. herstel van evenwicht in geval van oclusie- en articulatiestoornissen;
4. overbrugging van oclusale defecten;
5. immobilisering van losstaande elementen;
6. voorkóming van recidieven na voorafgegane orthodontische behandeling.

De verwezenlijking van deze eisen is geen eenvoudige zaak en in de praktijk blijkt dan ook dat ondanks vele voorzorgen de afneembare spalken er niet op die wijze aan voldoen als theoretisch wel gewenst zou wezen, temeer omdat zij de door inslijpen in evenwicht gebrachte toestand licht weer ongunstig kunnen beïnvloeden.

G. Orthodontische behandeling

Orthodontische behandeling van een door parodontopathieën aangedaan gebit kan niet direct tot de wezenlijke locale behandelingsmethoden worden gerekend. Alleen voor speciale gevallen komt zij in aanmerking, en wel in het bijzonder voor degeneratief-dystrofische vormen, waarbij sprake is van functioneel en esthetisch storende migratie van elementen. Ook wanneer bepaalde anomalieën het ontstaan van parodontale aandoeningen kunnen bevorderen, zoals bv. het geval is bij gedrongen stand van de elementen, zijn orthodontische maatregelen geïndiceerd. In de literatuur zijn met betrekking tot dit speciale gebied in hoofdzaak theoretische beschouwingen en casuïstische mededelingen verschenen.

Een bezwaar van orthodontische behandeling bij aanwezigheid van parodontopathieën is uiteraard de aan deze vorm van therapie inherente belasting van de toch al verzwakte weefsels. De aangewende apparaten brengen in de regel een „occlusaal trauma” teweeg en het parodontium reageert daarop dienovereenkomstig, zoals ook door desbetreffende histologische onderzoeken wordt bevestigd. Aan de drukzijde komt het tot beenafbraak en wortelresorptie, bij sterke krachtaanwending zelfs tot ernstige circulatiestoornissen, hyaline degeneratie en necrose van het periodontium. Aan de trekzijde treedt verbreding van de parodontale spleet op, verder kunnen zich degeneratieve veranderingen en afzetting van nieuw bot voordoen. Klinisch komen deze processen doorgaans tot uiting in een verhoogde beweegbaarheid van de elementen.

In verband met het feit dat de marginale partijen van het parodontium in geval van parodontopathieën het meest door de krachtsinwerking wordt bedreigd, is het een eerste eis dat dit gebied geheel vrij is van ontstekingen, alvorens met de orthodontische behandeling een aanvang wordt gemaakt.

H. Indices terwille van het onderzoek naar resultaten van plaatselijke behandeling
De in het voorgaande beschreven zg. mechanische locale behandeling van parodontale aandoeningen wordt tegenwoordig algemeen als een werkzame therapie erkend. Deze erkenning berust evenwel bijna uitsluitend op klinische bevindingen. Er zijn slechts weinig objectieve onderzoeken gepubliceerd, die de therapeutische mogelijkheden en grenzen van de genoemde behandelingsmethoden door middel van exacte metingen vóór en na de behandeling hebben vastgelegd. Onderzoeken, waarin het effect van de plaatselijke behandeling op lange termijn is bestudeerd, ontbreken zelfs geheel.

Een probleem bij het verrichten van dergelijke onderzoeken is, dat men moet kunnen beschikken over objectieve maatstaven, volgens welke men tot exacte gegevens kan komen. Hiertoe zijn in de loop der jaren diverse indices voorgesteld, die ook voor epidemiologisch onderzoek worden toegepast en die ten dele ook van de zijde van de W.H.O. worden aanbevolen.

Het was KING (1945), die als eerste een poging deed, de ontstekingsgraad van de gingiva met behulp van een index kwalitatief te bepalen. Hij beoordeelde alleen het weefsel om de incisieven en de hoektanden en verdeelde daartoe de gingiva in dit gebied in 8 eenheden, gerekend van het midden van een tand tot dat van de aangrenzende. Hij maakte onderscheid tussen vier graden:

- 0 = vrij van ontsteking; bleekrose tandvlees, de tand strak omsluitend;
- 1 = geringe ontsteking; lichte zwelling van het tandvlees, speciaal van de papillen;
- 2 = ontsteking; zwelling van de gingiva en pocketvorming;
- 3 = sterke ontsteking; verschijnselen geprononceerder dan bij 2.

MASSLER, SCHOUR en CHOPRA verbeterden deze methode en voerden de zg. PMA-index in, waarbij zij differentieerden tussen papillen (P), marginale gingiva (M) en aangrenzende mucosa (A). Verder pasten zij de getallen 1 t/m 4 toe voor de verschillende graden van ontsteking. Deze PMA-index, waarvan de reproduceerbaarheid door CROWLY (1955) werd onderzocht, heeft intussen weer verschillende modificaties ondergaan, o.a. van PARFITT (1957), PARMA (1958), STAHL en MORRIS (1955) en MÜHLEMANN c.s. (1958).

Ook de röntgenologisch registreerbare en meetbare beenatrofie werd met behulp van getallen als index voor de graad van parodontopathieën aangewend, nl. door SHEPPARD (1936). Modificaties hierin werden aangebracht door MILLER c.s. (1940), MARSHALL-DAY en SHOURIE (1949) en anderen. SCHEI, WAERHAUG en medewerkers ontwikkelden een exactere methode om de beenatrofie röntgenologisch te meten (1959); deze wordt ook door RATEITSCHAK toegepast, zij het in enigszins gewijzigde vorm. Fouten in de interpretatie van röntgenfoto's zijn, vooral bij niet gestandaardiseerde opname-technieken, na-

tuurlijk niet uitgesloten. Verschillende auteurs, o.a. HARNDT en FRÖHLICH, hebben hierop de aandacht gevestigd.

Diverse onderzoekers (o.a. MARSHALL-DAY 1951; PARMA 1958; RAMFJORD (1959) RUSSELL (1956) vatten in hun indices verschillende criteria, bv. ontstekingsgraad van het tandvlees, pocketdiepte, röntgenologisch geregistreerde beenatrofie en beweegbaarheid van de elementen, samen.

De meeste der beschreven methoden zijn bij epidemiologisch onderzoek betrouwbaar gebleken; enkele ervan, in het bijzonder de PMA-index, zijn tevens voor de beoordeling van het effect van plaatselijke behandelingsmethoden aangewend. Voor het registreren van de beweegbaarheid van de elementen zijn verschillende apparaten geconstrueerd; één van de bekendste is dat volgens MÜHLEMANN (cf. Exc. Odont. Sectie VIII, no 137, 1953; no 259, febr. 1958). Het resultaat van de locale behandeling is door een aantal auteurs ook met behulp van röntgenfoto's aangetoond, nl. door registratie van de vorming van nieuw bot: RATEITSCHAK vermeldt in verband hiermee o.a. het onderzoek van COPPES (Tijdschr. Tandheelk. 58:134, 1951). SCHAFFER en ZANDER (1953) konden histologisch eveneens een gering beenherstel vaststellen. Het betrof hier echter doorgaans gevallen, waarin afzonderlijke beenpockets waren behandeld. Het is niet zeker dat een dergelijk beenherstel ook kan worden teweeggebracht wanneer de parodontale aandoening zich niet tot één of althans een gering aantal pockets beperkt.

De individuele mondhygiëne is als ondersteunende maatregel van essentiële invloed op het resultaat van parodontale behandeling. Naar aanleiding daarvan bestaat er een vrij groot aantal publikaties over het effect van bepaalde borstelmethoden en van de toepassing van diverse speciale tandpasta's. Zo konden SCHEL, WAERHAUG en medewerkers (1959) bij 737 proefpersonen tussen 21 en 45 jaar een samenhang aantonen tussen gebrekkige mondhygiëne (gemeten aan de hoeveelheid plaquemateriaal) en röntgenografisch vastgestelde parodontale beenatrofie. Het gunstig effect van de borstel- en massagemethode volgens CHARTERS werd in 1960 door MÜHLEMANN en EBERLE bij de behandeling van hydantoïne-hyperplasie van de gingiva in het licht gesteld. STANMEYER (1957) ging op grond van bepalingen volgens de PMA-index na, hoeveel malen per dag moet worden geborsteld om tot een mondhygiënisch optimum te komen. Daarbij bleek hem dat de resultaten bij een frequentie van $2 \times$ per dag goed waren, bij $3 \times$ daags borstelen waren zij niet wezenlijk beter.

Op talrijke publikaties inzake medicamenteuze beïnvloeding van parodontopathieën gaat RATEITSCHAK niet in, wijl uit de meeste onderzoeken op dit gebied (FEHR en MÜHLEMANN 1956) gebleken is dat van een werkelijk causale therapie met medicamenten nog geen sprake kan zijn; voorlopig hebben zij slechts betekenis voor aanvullende behandeling.

Resultaten op lange termijn

Er zijn in de literatuur nog geen publikaties bekend van onderzoeken, waarin de reacties van de parodontale weefsels op de mechanische lokale thera-

pie gedurende een aantal jaren werd gevolgd. Om verschillende redenen is het evenwel van belang, over dergelijke gegevens te beschikken:

1. om een in een relatief laat stadium zich manifesterend effect te leren kennen, bv. de vorming van nieuw been of het weer vast gaan staan van elementen;
2. om de duurzaamheid van de behandeling te kunnen beoordelen en eventueel optredende recidieven te bestuderen.

Ook is weinig bekend over verschillen in reactie tussen gevallen, die in een voortgeschreden dan wel in een aanvangsstadium volgens dezelfde methoden werden behandeld.

Met een door hem in de afdeling Conserverende Tandheelkunde en Parodontologie van het Tandheelkundig Instituut te Zürich verricht onderzoek tracht RATEITSCHAK in deze leemte te voorzien. Dit onderzoek omvatte 105 patiënten.

De beschrijving ervan vult het grootste deel van deze monografie, die door een meer dan 300 nummers tellende literatuurlijst wordt afgesloten. Te dezer plaatse zij volstaan met de opmerkingen, die RATEITSCHAK naar aanleiding van de resultaten aan het slot van zijn beschouwingen maakt:

Drie hoofdsymptomen kenmerken het ziektebeeld van de parodontopathieën:

1. ontsteking van de gingiva;
2. beenatrofie met eventuele pocketvorming;
3. losstaan van de gebitselementen.

Met behulp van reproduceerbare indices (PM-index, röntgenindex) en meetmethoden (periodontometrie) werd gedurende een aantal jaren nagegaan in hoeverre deze verschijnselen met de verschillende locale behandelingsmethoden te beïnvloeden zijn.

Dit onderzoek heeft uitgewezen, dat de oogst niet spectaculair is: alleen de klinische ontsteking van de marginale gingiva toonde een duidelijke verbetering. Daarentegen toonden losstaande elementen over het algemeen weinig neiging weer vast te groeien. Enkele methoden, zoals het aanbrengen van afneembare spalken en orthodontische behandeling waren op grond van het erdoor teweeggebrachte trauma oorzaak, dat verschillende tanden tijdelijk zelfs losser kwamen te staan, reden dus om met de indicatie te dien aanzien voorzichtig te zijn. Van de afzetting van nieuw been moet men – aldus RATEITSCHAK – ook geen grote verwachtingen koesteren, zeker niet, wanneer de aandoening zich over het gehele gebit uitstrekt.

De teleurstellende ervaring met betrekking tot het weer vastgroeien van losstaande tanden verklaart hij aldus, dat de locale behandeling de practici in het algemeen zeer veel tijd en energie kost, reden waarom zij geneigd zijn het resultaat van hun bemoeiingen te overschatten.

Niettemin acht hij de uitkomsten van zijn onderzoek nog wel bemoedigend. Te bedenken is nl. dat parodontopathieën progrediënt verlopende aandoeningen zijn. Wanneer men bij zulke ziekten kan bereiken dat bepaalde verschijnselen, zoals beenatrofie, stationair blijven, dan kan zulks als een gunstig resultaat worden aangemerkt.

Met de erkenning, dat aan de therapeutische waarde van de locale behande-

ling grenzen zijn gesteld, tekenen zich tevens de verdere opgaven voor de parodontologie af. Eén van de voornaamste is het speuren naar de oorzaken van wat wel genoemd wordt de „parodontale insufficiëntie”. Zolang men hieromtrent nog in het duister tast blijft men aangewezen op de poging om alle mogelijkheden, die de mechanische locale behandeling thans verschaft, zoveel doenlijk te benutten.

V.

Literatuur:

K. H. RATEITSCHAK. Die therapeutischen Auswirkungen der parodontalen Lokalbehandlung. Buchdruckerei Berichthaus Zürich. 1963.