

UIT DE LITERATUUR

Het Wezen en de Behandeling der Parodontitis.

Op 11 en 12 October van het vorige jaar werd in Bonn een „Fortbildungslehrgang” gehouden, alwaar door *Prof. Kantorowicz* en zijn hoofdassistent *Balters* een reeks voordrachten werd gehouden, welke thans in de „Zahnärztliche Rundschau” no. 26 e.v. zijn gepubliceerd. Prof. K. sprak daar o.a. over *Das Wesen und die Behandlung der Parodontitis*, waaraan het volgende is ontleend.

De schr. wil, gelijk hij in zijn anatomisch-physiologische opmerkingen zegt, een systematische poging doen om de wetenschappelijke praestaties van *Weski*, *Fleischmann* en vooral van *Gottlieb* vanuit een uniform gezichtspunt samenvattend weer te geven en raadt daarbij aan alles wat voorheen met de begrippen echte en onechte pyorrhoe verband hield over boord te werpen, om met een schoone lei te kunnen beginnen.

Het begrip parodontium danken wij aan *Weski*, die duidelijk maakte, dat bij ziekten in de omgeving van den tandhals een reeks weefsels betrokken zijn en wel de glazuurmembraan, het tandvleesch, het ligamentum circulare, het wortelvlies, het been van de tandkas en het cement. In het algemeen gaat de ziekte van een dezer weefsels zonder scherpe begrenzing in het andere over. Al deze weefsels vormen een functioneele, doch ook een pathologische eenheid en deze eenheid is bestempeld met den naam parodontium.

Na te hebben uiteengezet, conform *Gottlieb's* voorstelling, hoe bij de doorbraak van een tand om het tandvleesch geen spleet daarin ontstaat tot aan den tandhals reikend, gelijk men zich vroeger voorstelde, doch dat deze nooit dieper is dan 1 à 1½ m.M., omdat het slijmvliesepitheel direct op het glazuur overgaat en daarmee vast verbonden is en bij de verdere doorbraak geleidelijk loslaat onder afscheiding van een hoornachtig afscheidingsproduct, hetwelk van het epitheel zich scheidt en als secundaire glazuurvliesje het primaire, uit het glazuurepitheel ontstane, overtrekt, beschouwt hij de doorbraak voltooid als de bodem van die spleet, het tandvleeschzakje, den tandhals bereikt

heeft. Met Gottlieb moet men dus onderscheiden de anatomische van de physiologische kroon, welke laatste begrensd wordt door de momenteele diepte van het zakje. De oorzaken voor de dieptegroei van het epitheel zijn, hoewel onverklaard, als onderdeel te beschouwen van het mechanisme der uitstooting van den tand. Doorbraak en uitstooting zijn te beschouwen als hetzelfde proces en onderscheiden zich alleen daarin, dat na de doorbraak van den tand een langere pauze intreedt tot met de beginnende evolutie periode van het individu de „doorbraak” van den wortel een aanvang neemt. Het proces is voltooid, wanneer de epitheelmanchet de wortelpunt bereikt heeft, de tand dus ten opzichte van den levenden samenhang met het mesodermale weefsel en dus tevens inzake zijn vitale verbinding met het organisme uitgeschakeld is.

De tandkas staat met het cement door de vezels van het wortelvlies in hecht verband. De ervaring leert, dat na de verwijdering van een tand de alveole verdwijnt, dat dus klaarblijkelijk van den tand functioneele invloeden uitgaan, die op het been als prikkel tot instandhouding werken. Schuift het epitheel zich als scheidende laag tusschen den tand (resp. diens cement) en het wortelvlies, dan komen alle functioneele prikkels die in den vorm van trekwerking het been treffen, te vervallen en dit laatste verdwijnt zóóver als het nog door periodontale vezels van het cement uit prikkels ontvangt. Deze grensvezels nemen dan de taak van het oorspronkelijke ligamentum circulare over. Het tandvleesch volgt dan het verdwijnende been dusdanig, dat het zakje de normale diepte van 1 à 1½ m.M. niet overschrijdt. Vermelding verdient nog, dat terwijl normaliter het proces van de eigenlijke uitstooting pas in het senile tijdperk van het individu begint, dit zoo nu en dan reeds optreedt ten tijde, dat van een involutie van andere individuen nog geen sprake is, op de wijze van b.v. een vroegtijdig grijs worden. Deze atrophie alveolaris praecox of praeseniële alveolair-atrophie kan zich over alle tanden uitrekken, doch evenzeer enkele aantasten, zoo goed als afzonderlijke deelen van een tand; b.v. de palatinale wortelvlakten der bovenmolaren of de labiale vlakten der bovenhoektanden. Deze praeseniële toestand is gekarakteriseerd door het ontbreken van zakvorming, d.w.z. door gelijkmatig verdwijnen van been en tandvleesch en verloopt in zuivere gevallen zonder een spoor van irritatie. Als vrucht van Gottlieb's onderzoekingen weten wij thans dat, waar cement om een of andere reden verdwijnt, b.v. geresorbeerd wordt en dus de bevestigingsvezels tusschen cement en been van het cement loslaten, en dientengevolge

ook geen functioneele prikkels meer op het been overgebracht worden, dat daar ook het been verdwijnt doordat ter plaatse de alveole ruimer wordt, dus de periodontale tusschenruimte wijder. Het meest bekend zijn deze processen in de buurt van de wortelpunt, waar de bekende lichte hof in het Röntgenbeeld de weergave is van de verbreeding der periodontale ruimte. Waar cement verdwijnt, verschrompelt ook de alveole en verwijdt zich plaatselijk; is de alveolairwand dun, dan gaat dientengevolge tevens de hoogte verloren.

Bij de aandoening nu van het complex: paradentium, gaat het om twee processen, die elkaar dikwijls dekken, vaak gecombineerd, doch ook afzonderlijk kunnen optreden: het eene een in hoofdzaak ontstekings-karakter toonenden vorm; het andere een meer van degeneratieven aard zijnde parodontale aandoening. Overeenkomstig het spraakgebruik der ziekteleer noemt men den eersten vorm: *paradentitis*, den anderen *paradentose*.

Gelijk bij elke ziekte kunnen wij de omstandigheden waaronder zij verloopt in drie begripscomplexen samenvatten: I de infectie, II de constitutie en III de dispositie.

De infectie is, hierop legt de schr. den nadruk, tegenwoordig noch van pathologisch, noch van therapeutisch belang, aangezien de strijd tegen bacteriën in de mondholte een hopelooze en daardoor nuttelooze is. Antiseptische behandeling kan dus worden uitgeschakeld.

Dat de constitutie een rol speelt blijkt wel daaruit, dat niet alle menschen, hoewel blootgesteld aan de infectie met de verwekkers der *paradentitis*, aan deze ziekte lijden. Van welken aard deze invloed der constitutie is, onttrekt zich tot nu toe aan onze kennis. Aan een verband met diabetes wordt getwijfeld. Wel bestaat er verband tusschen de constitutie van het gebit en de vatbaarheid voor *paradentitis*. Zoo schijnen speciaal caries-immune gebitten, vooral van krachtigen bouw gedisponeerd te zijn. Op hooger en leeftijd gaan zij soms in verloop van enkele jaren typisch aan *paradentitis* te gronde. Daarentegen wees Gottlieb erop, dat voor caries gedisponeerde gebitten betrekkelijk tegen *paradentitis* beschut zijn.

Ten aanzien van de dispositie zijn wij, voor wat aangaat de ontstekingsvorm (niet de degeneratieve) tamelijk nauwkeurig op de hoogte. Ten eerste prikkels, die aan den tandhals werken, deels mechanisch, deels bacterieel (overstaande vullingen, kroonranden, interdentale retentieplaatsen voor spijsresten, mondvervuiling, supragingivale tandsteen en tandbeslag). De beste bescherming tegen *paradentitis* is ongetwijfeld, volgens schr. gron-

dige mondverzorging, al zijn er ook honderdduizenden voorbeelden dat zonder een geschikte constitutie deze disponeerende momenten geen parodontitis te weeg brengen.

Aangezien het begin van de parodontitis gekenmerkt is door een diepte-groei van het epitheel en dit vermoedelijk om het cement heen groeit, wanneer dit zijn vitaliteit heeft verloren, kan ongedwongen worden aangenomen, dat de ontstekingsprikkels, die aan den tandhals werken, zooals voornamelijk de bacteriënproducten, een degeneratie van het cement teweegbrengen, welke het tot een vreemd lichaam stempelt, dat verwijdering behoeft.

Onder de dispositioneele momenten speelt de tandsteen (supra-, zoowel als subgingivale) een belangrijke rol. De vorming van de subgingivale afzetting beschouwt de schr. analoog aan die van den kalkmantel om galsteenen en uraatsteenen, speekselsteenen, etc., die alle door ontstoken slijmvlies om vreemde lichamen worden afgezet om a.h.w. het niet-assimileerbare corpus door den kalkmantel meer adequaat te maken. Als vreemd lichaam zouden dan in de tandvleeschzakjes epithelien, detritus en beslag kunnen fungeeren, al kan men ook een vatbaarheid voor concrementvormingen aannemen, zooals men de arteriosclerose zou kunnen opvatten.

De stadia der aandoening neemt de schr. in onderstaande volgorde: ontsteking der gingiva, beschadiging van het cement, dieptegroei van het epitheel, dientengevolge verdwijnen van de tot vreemd lichaam geworden bovenste cement-zône, zakje met ontstoken wand, stagnering van een detritus in het zakje, verkalking dezer detritus, daardoor nieuwe ontstekingsprikkel en onderhouding van dit proces tot aan de uitstooting van den tand.

Echter kan ook zonder tandsteen de zak ontstaan en voortschrijden, daar er zich voldoende ontstekingsprocessen in afspelen om tot dieptegroei van het epitheel aanleiding te geven. De tandsteen reikt ook niet tot (gelijk vroeger werd aangenomen) den bodem, hij volgt, doch baant niet den weg.

Wat nu het been van den tandkas bij parodontitis betreft, gelijk boven gezegd voert verbreking van het verband tusschen de vezels van het wortelvlies en het cement door opheffing van den functioneelen prikkel tot resorptie van het been aan de binnenzijde van de tandkas, die zich daardoor verwijdt. Tegelijk daarmee en naar gelang van de dikte van den alveolairrand neemt deze in hoogte af, welke verschijnselen Weski horizontale en verticale atrophie heeft genoemd; de auteur prefereert echter

de Deutsche betitelingen: Seitenschwund en Höhenschwund. Staat echter het been ook in functioneele betrekking tot een buur- tand, dan kan zijdelingsche resorptie voorkomen zonder hoogte- resorptie. Dit doet zich voor bij interdentale septa.

Ten aanzien van het tandvleeschzakje vindt men in het aan- vangsstadium der ziekte geringe epitheelgroei langs het cement; het slijmvlies vertoont steeds een, men zou haast zeggen phy- siologische ontsteking, zijn submucosa is steeds de zetel van een kleincellige infiltratie. De eenvoudige ontsteking vertoont deze infiltratie in versterkte mate. Pas wanneer deze zoodanig is toegenomen, dat zij op afzonderlijke plaatsen het epitheel doorbroken heeft, pleegt secretie op te treden; alsdan is het zakje de zetel van een zweer; mesodermaal weefsel ligt bloot. Deze doorbraak kan zoodanigen omvang verkrijgen, dat ten slotte in het geheel geen epitheel meer aan te toonen is en de bodem van het zakje door granulatiweefsel wordt ingenomen. Het been trekt zich gewoonlijk voor deze infiltratie terug. Het proces der zakvorming is beëindigd, wanneer het epitheel om de wortelpunt heen is gegroeid en de tand als in een buidel ligt. Dan kan hij uit de alveole genomen worden, waarmee hij nog slechts op enkele plaatsen in levende verbinding staat.

De *therapie* heeft ten doel het herstel van de voorwaarden, waaronder het cement zijn functie: de periodontium-vezels tot aanhechtingsvlak te dienen, kan vervullen. Dus: a) verwijdering van schadelijke prikkels en b) zorg voor de afvloeiing van secreten en verhindering van dezelve stagnatie. Ad a): Ver- wijdering van tandsteen, overstaande vullingranden en kroon- banden, verbod van het dragen van onhygiënische protheses. Ad b): Het wegsnijden van den vrijen tandvleeschrand, wat geen technische moeilijkheden oplevert. Het resultaat is, wanneer geen beenzakken aanwezig zijn, steeds gunstig. De tandwortel wordt weliswaar ten breedte van het weggenomen tandvleesch bloot- gelegd, doch dit beteekent geen lossen maken, aangezien het los worden slechts een gevolg is van de verdwijning van de alveole.

Bij intra alveolaire zakken is zoo nu en dan het oplappen van het slijmvlies geïndiceerd om den alveolairrand glad te maken en beenzakken te verwijderen. Soms is het in het belang van een buurtand een tand met diepe beenzak te extra- heeren.

De grenzen der therapie, zegt Prof. K., zijn enger, dan in het algemeen aangegeven wordt. Waar de bifurcatie van een boven of onder molaar blootligt, zult gij nooit deze retentieruimte zui-

ver kunnen houden en de ontsteking zal verder schrijden. Waar twee molaren door afslijting van hun contactpunt zoo dicht tegen elkaar staan, dat in plaats van een interdentale ruimte een interdentale spleet aanwezig is, is in het algemeen de therapie hopeeloos. Echter brengt hier de extractie van één tand uitstekend hulp. Schr. beschouwt de vroegtijdige verwijdering van een element tot verbetering van de reinigingsmogelijkheid als een belangrijke factor der parodontitis-therapie. Men bedenke steeds, dat een parodontitische tand de twee buurtanden in gevaar brengt wanneer het niet mogelijk is een hygiënische toestand te scheppen; in dat geval moet de tand worden opgeofferd.

Ten slotte legt de auteur er sterk den nadruk op, dat elke therapie hopeeloos is, wanneer niet de patiënt door poetsen van het tandvleesch met den tandenborstel haar ondersteunt. Indien men, nadat de patiënt niet meer onder den invloed verkeert van de operatie en de nabehandeling, wit beslag aan den tandhals vindt, kan men gerust de therapie opgeven. Een patiënt, die 40 jaar lang zijn tanden niet of gebrekkig gepoetst heeft, maakt zich met een zorgvuldige mondverzorging niet in vier weken duurzaam vertrouwd. De opvoeding van den patiënt tot tanden poetsen is het belangrijkste deel van de nabehandeling.

B.

Klinische en Histologische Onderzoekingen aangaande de Inwerking van Cementen op de Pulpa bij het plaatsen van Kronen op Tand. (Walter Schweizer in de Schweiz. Monatschr. f. Zahnh. Juli, no. 7).

Een overzicht van de literatuur der laatste jaren laat zien, dat de kwestie van al- of niet-devitalisatie van tanden voor het plaatsen van kronen in verband met de desbetreffende wetenschappelijke onderzoekingen beslist is in het voordeel van de tegenstanders van het intact laten der pulpa. Daartegenover kunnen de voorstanders zich beroepen op de onvolkomen betrouwbaarheid van verschillende wortelbehandelingsmethoden.

Bovengenoemde auteur nu heeft zich ten doel gesteld na te gaan welken invloed de beslijping en de verschillende soorten van cementen op de pulpa uitoefenen na een gemiddelde waarnemingstijd van 6—8 maanden. *Vogelsang* stelde indertijd in zijn opstel: „Reaktion der Pulpa auf plötzlichen Schmelzmangel” vier soorten van prikkels verantwoordelijk: mechanische, ter-

mische, chemische en infectieuze. Welke van deze de hoofdoorzaak vormde voor de hyperaemie liet hij onbeslist.

Een tweede proefreeks had ten doel de chemisch-toxische werking van snelhardend cement tegenover normaal-hardwordende op de in leven gelaten pulpa bij kroonstompen vast te stellen.

Het resultaat van zijn gedocumenteerd onderzoek vat de auteur zelf als volgt samen:

A. Werking van het beslijpen en van de verschillende cementen op de pulpa met gemiddeld 6 tot 8 maanden waarnemingstijd.

a. 6 Tanden, die na de beslijping met een provisorisch ZnO-eugenol-verband beschermd werden en waarop naderhand kronen met ZnO-eugenol-cement geplaatst werden.

b. Bij 4 stompen eveneens provisorische ZnO-eugenol-bekleding; als bevestigingsmiddel der kronen diende chloropercha.

c. 3 Stompen werden na voorloopige ZnO-eugenol-overkapping met normaal-hardend Harvard-cement van een kroon voorzien.

d. Bij nog 6 tanden werd na beslijping en voorloopig ZnO-eugenol-verband het snelhardende Harvard-cement als bevestigingsmiddel gebruikt.

De proefreeksen a. en b. hadden ten doel om alle van buiten komende prikkels na de beslijping tot aan het opzetten der kroon, als ook de schadelijke inwerking van het cementzuur uit te schakelen, terwijl bij de onderzoekingen van de beide andere groepen eenerzijds normaalhardend, anderzijds snelhardend Harvardcement gebruikt werd.

B. Van de gevallen met $2\frac{1}{2}$ jarige waarnemingstijd werden de volgende onderzocht.

a. 6 Stompen, die na beslijping vooral met $A g N O_3$ behandeld waren en kronen met normaalhardend cement opgezet kregen.

b. 3 Stompen, waarop na voorloopige overkapping, bestaande uit een celluloidmatrijs en Zn O-eugenol als isolatiemateriaal tegen uitwendige prikkels, kronen met normaalhardend cement geplaatst werden.

c. 4 Tandstompen, die na voorloopige overkapping met celluloidmatrijs en chloropercha, eveneens met normaalhardend cement van een kroon werden voorzien.

C. Aan 11 stompen werd volgens de methode van Davis de

partieele pulpectomie onder anaesthesie uitgevoerd met daarop volgend wondverband en plaatsing van een kroon.

Wat de klinische resultaten van groep A betreft, zoo hebben wij bij alle vier proefseries verhoogde gevoeligheid van de beslepen stomp voor mechanische, thermische en chemische prikkels, toename van de gevoeligheid voor de inductiestroom gedurende de proefmaanden. In geen enkel geval echter hadden de patiënten gedurende dien tijd pijngewaarwordingen.

De klinische bevinding van de gevallen met 2½ jarige waarnemingstijd (groep B) stemt overeen met de histologische van de intusschen necrotisch geworden pulpa. De stompen toonden geen reactie op de verschillende prikkels, terwijl de inductiestroom den indruk kon vestigen van een betrekkelijk weinig veranderde pulpa. Deze bevinding met den inductiestroom is wellicht aldus te verklaren, dat de stroom òf op het wortelvlies is overgegaan, dan wel zijn weg door den vocht bevattenden necrotischen pulpastomp naar de apex genomen heeft. Subjectieve pijngewaarwordingen van den patiënt zijn in die 2½ jaar in geen enkel geval te vermelden.

De gepulpectomeerde kroonstompen van groep C vertoonen klinisch verhoogde gevoeligheid, welke zoowel door den inductiestroom als door de sterkere prikkelbaarheid bevestigd wordt.

Het histologisch beeld der praeparaten van groep A proefreeks a. toont bij Zn O-eugenol-overkapping en met Zn O-eugenol bevestigde kronen ten deele secundaire tandbeenvorming, lichte vacuolenvorming in de odontoblastenzône en chronisch verwijde bloedvaten, benevens enkele haemorrhagien. Degeneratieverschijnselen in den vorm van reticulaire of febrillaire atrophie ontbreken.

Proefreeks b. vertoont bij Zn O-eugenol-overkapping en met chloropercha bevestigde kronen, behalve een lichte hyperaemie, een normaal pulpabeeld.

Proefserie c. (normaalhardend cement) vertoont een soortgelijke bevinding als bij de preparaten volgens Reist, beginnende degeneratieverschijnselen, die als een gevolg van de cementzuurwerking kunnen worden beschouwd.

De preparaten van de proefreeks a. (snelhardend cement) vertoonen daarentegen geen degeneratieve veranderingen, de bevindingen stemmen overeen met de Zn O-eugenol- en chloropercha-preparaten. De genoemde toestanden mogen echter niet als definitief beschouwd worden, doch geven meer een overgangsstadium weer.

De gevallen met 2½ jarige waarnemingstijd (groep B) ver-

toon en alle de reeds door Reist opgesomde degeneratieverschijnselen, echter in veel sterkere mate. Secundair tandbeen vult heele pulpahoorns en gedeeltelijk de pulpakamer; sterke vacuolenvorming in de odontoblastenlaag. Scleroseverschijnselen in den vorm van dentikels en petrificaties; de geheel ontbrekende kernkleuring toont het eindstadium van het proces aan: de totale necrose van het pulpaweefsel.

Het histologische beeld der gepulpectomeerde stompen ver- toont al naar de lengte van den proeftijd verschillende resultaten:

Praeparaten met 7 tot 8 maanden proeftijd geven een normaal histologisch beeld met lichte hyperaemie.

Praeparaten met 14 maanden proeftijd laten apicale processen herkennen, gelijk wij die kennen uit de onderzoekingen van Lutz. Stitzel, Müller bij de amputatie- en extirpatiemethode. Indringend, periodontaal bindweefsel door de foramina apicalia, resorptie van het pulpaweefsel en afzetting van secundair inwendig cement, dat van de apex tot in de pulpakamer resp. tot aan de wondvlakte reikt en zich tegen het vrij rijkelijk aanwezige sec. dentin afzet.

De sec. inwendige cementvorming geschiedde volgens onze onderzoekingen niet door metaplasie van het pulpaweefsel, doch door binnenwaartsche groei van periodontaal weefsel door het for. apicale.

Het intact laten van de pulpa na het beslijpen der tandkronen onder toepassing van beschermende middelen, als voorloopige verbanden met Zn O-eugenol, chloropercha of bestrijken der stompen met nitras argenti en bevestiging der kronen met Harvardcement is volgens bovenstaande onderzoekingen niet of slechts zelden mogelijk, zoodat deze methode niet kan worden aanbevolen. De devitalisatie der pulpa schijnt derhalve in deze gevallen geïndiceerd, ten minste zoolang de schadelijke werkingen der cementen op de pulpa niet kunnen worden opgeheven.

De methode der pulpectomie volgens Davis kan op grond van de onderhavige resultaten van ons, nog niet voltooide onderzoek voor kroon- en brugwerk in aanmerking komen. Verdere onderzoekingen zullen moeten aantonen, of de sec. inwendige dentinvorming van uit het foramen apicale een regelmatig verschijnsel is en of deze methode volgens statistische onderzoekingen een niet te groot percentage van negatieve resultaten oplevert."

B.