

Samenvatting:

Cariësgevoeligheidstesten zijn uitgevoerd op 61 tandheelkundige studenten en gecorreleerd aan het cariësbestand. De testen blijken vooral van waarde te zijn in de groepen met extreme cariësgevoeligheid. In deze groepen konden de hoogste correlaties worden verkregen met het cariësbestand (+ vullingen; zonder pits en fissuren) voor de flow van ongestimuleerd speeksel en de pH van gestimuleerd speeksel.

Summary:

Title: Caries activity test.

Caries activity tests were performed on 61 dental students and correlated with their caries experience. The results are more significant in the extreme groups than in the middle groups of the population. In these groups the highest correlations were obtained for the flow of unstimulated saliva and the pH of stimulated saliva ($r = -0.72$ resp. $r = -0.75$).

BOEKBESPREKINGEN

S. K. Thoden van Velzen: *The influence of dead and fixed dead tissue in the living organism. An experimental, morphological and immunological study.* 116 pag. Proefschrift. Drukkerij Joko, Amsterdam 1975.

Het verschijnsel dat na wortelkanaalbehandeling een aantal peri-apicale complicaties in een ongewenst te achten frequentie kunnen optreden, is aanzet geweest voor de onderhavige studie. Hierbij worden van de mogelijke oorzaken en gevolgen er elk één in het voetlicht geplaatst: de necrotische weefselmassa in het apicale gedeelte van het wortelkanaal dat na behandeling in open contact blijft met het parodontium, resp. de vasculaire ontstekingsreactie. Een goede keuze omdat een bepaalde hoeveelheid necrotisch weefsel ter plaatse vóór de behandeling al aanwezig kan zijn en zo niet, door het chemisch en/of mechanisch ingrijpen (desinfectans, resp. lengtebepaling en ruimen) opgeroepen kan worden. Bovendien kan necrose als belangrijke verdachte voor vasculaire, eventueel gevolgd door proliferatieve, veranderingen gezien worden.

De auteur heeft niet alleen necrotisch weefsel maar ook door formaldehyde of glutaraaldehyde gefixeerd (gedevitaliseerd) necrotisch weefsel in zijn dierexperimenteel onderzoek betrokken. Uiteraard is dit ingegeven doordat, sinds Buckley in 1904 formaldehyde introduceerde als middel om necrotisch pulpaweefsel onschadelijk te maken, deze wijze van handelen nog steeds zeer gangbaar is. Een andere gunstige stap in de aanpak van het probleem van het necrotisch weefsel is de keuze voor een modelmatige benadering waarmee immers een aantal complicerende factoren die in situ aanwezig zijn, kunnen worden uitgesloten, zodat eenduidiger antwoorden op vragen kunnen worden verkregen. In dit kader werden polyvinylalcohol sponsjes (10x5x2,5mm), waarvan de poriën gevuld waren met autoloog necrotisch weefsel, bij konijnen tegen de schacht van het dijbeen in het bindweefsel geïmplantéerd.

Literatuur:

1. *McCann, H. G.* (1968): in: Art and Sci of Dent Caries Res. Ed. Harris. Acad. Press New York, London. Blz. 70.
2. *McDonald, R. E.* (1950): Human saliva; a study of the rate of flow and viscosity its relationship to dental caries. Thesis.
3. *Miller, W. D.* (1890): in: The micro-organisms of the human mouth. Basel. Repr. Karger 1973.
4. *Pigman, W.* (1966): Evaluation of agents used in the prevention of oral diseases. Ann New York Acad Sci 153: 1-388.
5. *Snijder, M. L.* (1951): Laboratory methods in clinical evaluation of caries activity. J Am Dent Assoc 42: 400.

8 Oktober 1975.

Adres: Dr. J. H. M. Wöltgens,
De Boelelaan 1115,
Amsterdam.

De vragen, waarop een antwoord gezocht werd, waren:

1. hoe reageert vitaal losmazig bindweefsel en bot op autoloog dood weefsel;
2. hoe reageren deze weefsels op autoloog weefsel dat van te voren gefixeerd werd met formaldehyde of glutaraaldehyde;
3. wordt dood weefsel door het lichaam afgebroken en vervangen door levend weefsel;
4. wordt gefixeerd weefsel door het lichaam afgebroken en vervangen door levend weefsel.

Coupees van de weefselstukjes van de controlegroepen en de experimentele groepen (met 3 – 81 dagen overlevingstijd) werden histologisch geëvalueerd na ontkalking en kleuren met overzichts- en/of bindweefselkleuringen.

Vergeleken met de beperkte reactie bij de controles bleken sponsjes met autoloog dood weefsel (vraag 1) slechts matig ernstiger en langduriger ontstekingsreacties op te wekken. Ook waren de veranderingen in het periost langduriger en trad er een duidelijker inkapseling door collageen bindweefsel op.

Een belangwekkend resultaat waarbij gedacht zou kunnen worden dat de aanwezigheid van necrotisch weefsel na endodontische behandeling wel niet zo schadelijk zou zijn. Dit laatste is echter hierdoor geenszins bewezen – en wordt door de auteur ook niet gesteld – omdat bij de onderhavige experimenten is uitgegaan van dood weefsel dat in één bepaalde toestand van autolyse verkeerde. Het met levend weefsel gevulde sponsje werd nl. gedurende 48 uur bij 37 °C in een fysiologische zoutoplossing gelegenheid gegeven te versterven. Niet alleen zijn hydrolytische enzymen en ontstekingsopwekkende stoffen die bij weefselversterf kunnen vrijkomen en door genoemde behandeling door diffusie uit de sponsjes met dood weefsel verdwenen zullen zijn, maar ook is elke noxe (b.v. afkomstig van een endodontisch medicament) die in de klinische situatie blijvend tot de necrose kan aanzetten, bij deze experimentele opzet buiten studie gebleven. Verder onderzoek zou het belang van deze factoren voor de klinische complicaties moeten belichten.

Een belangrijke bevinding bij de onderhavige studie (vraag 3) is voorts dat in weefsel van boven aangeduide toestand van necrose, ingroei van weefsel waarbij het dode weefsel vervangen wordt, plaatsvindt. Ook dit verschijnsel, hoezeer ook duidend in de richting van wondgenezing in het apicale deel van het wortelkanaal, dient echter geïnterpreteerd te worden onder overweging van genoemde beperkingen van de experimentele opzet.

Ten aanzien van de invloed van formaldehyde-gefixeerd dood weefsel (vraag 2) wordt geconstateerd dat dit een ernstige lymfocytair ontstekingsreactie opwekt die later begint en langer duurt dan bij ongefixeerd dood weefsel. Ook opruiming van het gefixeerde weefsel en ingroei van levende cellen start later en verloopt langzamer (vraag 4).

Glutaaraldehyde-gefixeerd dood weefsel roept mildere ontstekings- en andere weefselreacties op dan formaldehyde-gefixeerd weefsel, terwijl bovendien vrijwel geen opruiming van dood en ingroei van levend weefsel geconstateerd werd gedurende de tijd dat de experimenten liepen (maximaal 81 dagen). Uitstel van begin van reactie en langzamer beloop lijken belangrijke invloeden van fixatie te zijn. De vraag komt op of het proces van opruiming en ingroei bij glutaaraldehyde niet zodanig vertraagd is dat ingroei van levend weefsel pas bij een langer durend experiment waargenomen kan worden.

Uitstel van begin en langzamer beloop zouden wel eens de voordelige invloeden van fixatie van necrotisch materiaal in het wortelkanaal kunnen zijn omdat, na een periode van weefselherstel als reactie op het operatief trauma, het weefsel de kans krijgt resorptief en proliferatief te reageren op het gefixeerd weefsel.

Zonder dit uitstel (zonder fixatie) zou het gezonde weefsel het behandelingstrauma en de invloed van het necrotisch weefsel cumulatief te verwerken krijgen.

Een andere vraag aangaande de invloed van fixatie van necrotisch weefsel is in hoeverre dit weefsel door de additie van het fixans tot een krachtiger of minder krachtig immunogeen is geworden. De bovengenoemde ernstiger lymfocytair reactie bij formaldehyde-gefixeerd dood weefsel dan bij ongefixeerd weefsel wijst in de richting van een krachtiger immunogene potentie van gefixeerd dan van ongefixeerd dood weefsel. Om dit nader uit te lichten werden in een apart experiment de antigene eigenschappen van formaldehyde-gefixeerd dood weefsel onderzocht met behulp van FITC-gemerkt paardeserum tegen konijn-immunoglobulinen. Onder meer op grond van de feiten dat in het serum van dieren met een implantaat van gefixeerd weefsel geen antilichamen konden worden aangetoond en dat betrekkelijk weinig immunoglobulinen in de macrofagen in het formaldehyde-gefixeerde dode weefsel zichtbaar gemaakt konden worden, werd afgeleid dat de immunologische reactie hoofdzakelijk immunocytair (lymfocytair) is en de humorale reactie slechts ondergeschikt genoemd kan worden.

Jammer is dat niet tevens – wellicht met langere experimentele perioden – de antigene eigenschappen van glutaaraldehyde-gefixeerd dood weefsel is onderzocht, omdat een immunologische reactie ook daartegen op z'n minst genomen

niet ondenkbaar is. Zolang hierover onvoldoende zekerheid bestaat lijkt de vervanging van formaldehyde door glutaaraldehyde in endodontische medicamenten een zaak die open staat voor twijfels.

De auteur heeft met zijn studie een waardevolle bijdrage geleverd tot het ontrafelen van het probleem van de peri-apicale ontsteking in de endodontie. Te hopen is dat hij met behulp van dit weefselmodel in vivo verder onderzoek zal doen. Dat zal zeker bijdragen tot beperking van de thans nog optredende complicaties na de behandeling.

P. J. van Mullem

M. Hofman: *Prothesen nach dem All-Oral-Verfahren*. 96 pag., 174 afb. Carl Hanser Verlag, München, Wenen 1975. Prijs 36,— DM.

Met het schrijven van dit boekje heeft de auteur, hoogleraar in de prothetische tandheelkunde aan de Friedrich Alexander Universiteit te Erlangen, zich vooral gericht tot de tandarts-practicus. Het is een bijzonder goed verzorgde uitgave met vele duidelijke afbeeldingen en aangenaam leesbare tekst.

In een kort hoofdstuk over een aantal aspecten, die de incorporatie van de prothese beïnvloeden, wordt het begrip 'Eufunktion' ingevoerd, waarmee de einddoelstelling, namelijk een optimaal functionerende en zo weinig mogelijk schadelijke prothese, wordt bedoeld.

Het dan volgende gedeelte behandelt een aantal grondslagen, die nodig zijn voor een goede retentie, relatie, stabiliteit en esthetiek. Vooral de betekenis van de musculatuur voor retentie en stabiliteit krijgt hierbij bijzondere aandacht. Gewaarschuwd wordt tegen de verstoring van spierfunctie door preprothetische chirurgie ten behoeve van vergroting van de basis voor de prothese. De auteur volgt niet de gedachte dat het protheselichaam altijd, in dwarse doorsnede, trapeziumvormig zou moeten zijn. Dit is in sterke mate afhankelijk van de spiertonus en dus ook van de leeftijd van de patiënt. Door een serie afbeeldingen wordt dit standpunt toegelicht.

Vervolgens wordt de All-Oral-techniek behandeld. Hoewel de schrijver een speciale apparatuur niet beslist noodzakelijk acht, lijkt deze methode toch niet goed uitvoerbaar zonder de door hem ontwikkelde hulpmiddelen. Daarmede verkrijgt men dan, naast de functionele afdrukken, ook een facebow-, condylusbaan- en relatieregistratie. Dat zal wel de reden zijn van de benaming 'All Oral Verfahren', hoewel dit door de schrijver niet expliciet wordt verduidelijkt. Volgt men de aanwijzingen nauwkeurig op, dan kan de procedure een zitting besparen en de prothese bij het vierde bezoek van de patiënt worden geplaatst.

Men ontkomt moeilijk aan de indruk dat schrijven gemakkelijker gaat dan uitvoeren. Deze methode lijkt slechts bruikbaar voor zeer ervaren prothetisten en zeker niet door studenten. Als voorbeeld moge dienen, dat de afdrukpeels heel precies symmetrisch moeten worden aangebracht, omdat anders de montage van de facebow niet goed mogelijk is. Indien er op die wijze iets mis gaat, zal het aantal zittingen wel toenemen!

Het doet voorts wat vreemd aan dat, na alle zorgvuldigheid die elders in deze aanpak wordt betracht, de postdam-verzorging geschiedt door het model te raderen met twee groeven, waarvan één groeve dient als reserve voor het geval de dorsale rand zou moeten worden ingekort. Als de randen functioneel worden gevormd, dan kan dat toch ook met de postdam?

Voor de ervaren practicus zal dit boekje met genoeg te lezen zijn. Behalve een opfrissing van de kennis van de achtergronden van de prothese kan het bovendien stimuleren tot verbetering van eigen methodieken.

F. J. Tempel

Onder redactie van Prof. Dr. E. Harndt: *Deutscher Zahnärztekalendar 1976*. 35. Jahrgang. 367 pag., 158 afb. Carl Hanser Verlag, München, Wenen 1976. Prijs 34.— DM.

Dit jaarlijks uitkomend boekje bevat meer dan een kalender alleen. De eerste helft biedt een 16-tal artikelen met voor de algemeen-practicus belangwekkende leesstof. Geput wordt uit recentere ontwikkelingen bij de verschillende tandheelkundige disciplines, zoals de betekenis van de röntgenfoto

voor de prothetische behandeling, de differentiële diagnose van trigeminusneuralgie, de wortelkanaalvulling, parapulpaire stiftverankering, de behandeling van de extractiewond, mislukkingen bij orthodontische behandeling en zo meer.

De vermoedelijke populariteit van dit boekje bij de Duitse tandartsen kan worden verklaard uit de inhoud van de tweede helft. Grondig, en zo te zien volledig, is hier een omvangrijk feitenmateriaal bijeen gebracht, dat als dagelijkse referentiebron kan dienen. Wij noemen hier: de kaakorthopedische tabellen volgens Kretschmer, de belangrijkste incubatietijden, punten en lijnen aan de schedel, alcohol en verkeer, indicatie voor de belangrijkste geneesmiddelen, enz., enz.

Daarnaast zijn de wetten en verordeningen, de reglementen en voorschriften, waaraan het functioneren van de tandarts in de Bondsrepubliek gebonden is, in een uitputtend overzicht bijeen gebracht. Voorts vindt men de adressen van overheidsinstellingen, van de universiteitsklinieken met hun complete staven, de ziekenfondsen met hun verstrekkingen en richtlijnen. Kortom de buitenstaander kan onmogelijk concluderen dat hier iets vergeten werd. Professor Harndt, die dit boek nu na 22 jaar voor de laatste maal geredigeerd heeft, zal dit werk ongetwijfeld missen.

L. J. A. van Schijndel

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
A. C. Lamers, Rijksweg 217, Heumen (Gld.).

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1363. Semi-permanent restoration of fractured incisors in young patients. A clinical evaluation of one 'acid-etch' technique.

D. C. Rule, B. Elliott. Br Dent J 139: 272, 1975.

De semi-permanente voorziening van gefractureerde elementen bij kinderen en adolescenten levert altijd moeilijkheden op. Enerzijds wil men zo mogelijk graag de — relatief nog volumineuze — pulpa sparen en anderzijds dient men te voldoen aan functionele en esthetische eisen. Deze uiteenlopende verlangens zijn niet steeds gelijktijdig te verwezenlijken: er zijn althans verschillende klippen waar men tussendoor moet zien te zeilen. Vooral de in het verleden veelal toegepaste methoden met b.v. vensterkronen en restauraties met parapulpaire stiften schoten, ondanks een nauwgezette werkwijze, dikwijls tekort. Maar sinds de door Buonocore en andere onderzoekers gepropageerde techniek, waarbij na voorafgaande etsing met een zuur gebruik wordt gemaakt van een fissuurlak en een composiet (zie ook Bausch c.s., Ned Tijdschr Tandheelkd 81: 425, dec. 1974) is het arsenaal van mogelijkheden niet onaanzienlijk uitgebreid, mede

omdat de methode de aantrekkelijkheid heeft van een eenvoudige en voor de pulpa niet belastende preparatie.

De auteurs pasten haar toe bij 227 patiënten die tussen 1972 en 1974 wegens tandfractuur in het Eastman Dental Hospital te Londen werden behandeld. Zij maakten daarbij gebruik van Nuva-Seal en van de composiet Adaptic. Na verloop van tijd die varieerde van 6 tot 30 maanden konden bij 197 patiënten tussen 7½ en 16½ jaar 264 restauraties klinisch (o.a. met pulpatester) en röntgenografisch worden beoordeeld. Hieruit bleek dat 90% van de restauraties intact waren gebleven. Het aantal restauraties dat het had opgegeven, bedroeg nl. 26; bij 18 ervan bleek dit het gevolg te zijn van een plaatselijk trauma. Verder was van 7 elementen de vitaliteit van de pulpa verloren gegaan en 54 restauraties toonden verkleuring, speciaal aan de randen. Vermeld wordt dat veel van de betrokken patiënten grote hoeveelheden thee of koffie dronken.

Hoewel de tijd voor definitieve conclusies nog niet is gekomen, menen de auteurs toch dat deze vorm van restauratie bij jeugdigen uit de beschreven leeftijdsgroep voortgezette aandacht verdient (zie ook Sectie III, nr. 1261, dec. 1973 en nr. 1273, mrt 1974).

Visser — Brummen

1364. The restoration of injured anterior teeth in children by etch-retained resin. A longitudinal study.

B. Scheer. Br Dent J 139: 465, 1975.

Het restaureren van gefractureerde frontelementen bij