

enzymen, vaccinatie etc. De tandheelkundige gezondheidsvoorlichting en -opvoeding, die tot slot genoemd wordt, krijgt echter onevenredig weinig aandacht in dit overzicht. In het derde onderdeel wordt een aantal aanbevelingen gedaan voor onderzoek, waaruit blijkt hoe veelomvattend de huidige vraagstellingen zijn op het gebied van

fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot tandcariës.

Dit rapport kan ter lezing worden aanbevolen; het geeft in beknopte vorm een duidelijk beeld van de bestaande mogelijkheden en problemen bij de bestrijding van tandcariës door preventieve maatregelen.

A. J. M. Plasschaert

## EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

### Sectie III Conserverende tandheelkunde

#### 1217. Further scanning electron microscope studies of the preparation of class II cavities.

A. Boyde, P. J. Knight, J. Sheila. Brit. D. J. 132: 447, 1972.

Dit artikel sluit aan op een eerdere publikatie (Sectie III nr. 1146, mei 1971) over de toepassing van de scanning elektronenmicroscopie voor de beoordeling van (de randen van) preparaties, gemaakt met verschillende soorten boren en steentjes en eventueel afgewerkt met glazuurmessen. Ook nu blijkt dat de overgang van glazuuroppervlak naar de wand van de preparatie het scherpst is als boor of steentje ter plaatse „naar binnen” toe draaien. Aan deze eis kan door de anatomische verhoudingen natuurlijk niet overal worden voldaan, met name niet bij de cervicale rand, die er nog het beste afkomt met wolframcarbide boortjes in een hoogtoerental handstuk. Diamant- en andere steentjes geven voor de afwerking redelijke resultaten, waarbij het van voordeel is dat zij – in een gewoon handstuk – beide kanten op kunnen draaien. Met name voor de cervicale rand en de hoeken met de opstaande wanden geven de beelden weinig vertrouwen in het „bijwerken” met het glazuurmes. De schrijvers leggen er overigens de nadruk op dat zij niet weten wat het uitmaakt voor de houdbaarheid van de restauratie of de randen van de caviteit bij de gebruikte vergroting (140X) mooi recht en scherp of hakkelig en brokkelig zijn.

Jansen – Bilthoven

#### 1218. Produits intermédiaires d'obturation soumis au test biologique normalisé.

L. J. Baume, J. Holz, G. Fiore-Donno. J. Can. D. Ass. 38: 18, 1972.

#### 1219. Vergleichende histologische Untersuchung über die Pulpreaktion auf 3 neuere „Composite“-Füllungsmaterialien (Addent XV, Adaptic, Palakav) beim Menschen.

H. H. Schindler, E. Röttig, H. Triadan. Schweiz. M. Z. 82: 500, 1972.

Voor de bestudering van pulpareacties op caviteitpreparaties en vulmaterialen worden vele verschillende methoden toegepast. Door de moeilijkheden en variabelen die zich daarbij voordoen – grootte van de caviteit, afstand tot de pulpa, vergelijkbare controle-elementen etc. – zijn de aldus verkregen gegevens betreffende een zelfde materiaal niet altijd eensluidend en soms zelfs controversieel. Door Baume is in 1971 een gestandaardiseerde onderzoeksmethode ontworpen en bij de onderzoeken waarvan de onderhavige publikaties verslag geven, is deze methode toegepast.

Daartoe werden in gave, om orthodontische redenen voor extractie bestemde premolaren, caviteiten van gelijke afmetingen geprepareerd op het buccale vlak; als controles werden contralaterale elementen gebruikt (die in verband met symmetrische extracties meestal wel beschikbaar zijn). In eerstgenoemd onderzoek werd de pulpareactie op een zinkoxyde-eugenolcement (S. S. White) en op een calciumhydroxyde-preparaat (Hydrex) vergeleken. Daarbij bleek het zinkoxyde-eugenolcement (en de caviteitpreparatie) slechts een zeer geringe en reversibele ontstekingsreactie op te roepen in het pulpaweefsel; een bevinding die in overeenstemming is met de resultaten van veelvuldig eerder verricht onderzoek met dit soort cement. Hydrex (dat een zelfpolymeriserende kunstharscomponent bevat) veroorzaakte in de meeste gevallen hyperemie en een meer uitgebreid ontstekingsinfiltraat.

In het tweede onderzoek werd de reactie op Addent, Adaptic en Palakav vergeleken, waarbij een aantal vullingen van ieder materiaal zonder en een aantal met onderlaag (Dropsin) werd aangebracht. Deze onderlaag bleek een duidelijk beschermend effect te hebben: de pulpareactie was geringer dan bij vullingen zonder onderlaag. Door statistische bewerking van de gegevens kon verder worden vastgesteld dat Adaptic en Palakav, zowel



met als zonder onderlaag, minder schadelijk zijn voor de pulpa dan Addent.

Lamers – Heumen

**1220. Scar tissue associated with the apices of pulpless teeth prior to endodontic therapy.**

S. S. Patterson, P. D. Hillis. Or. Surg. Med. Path. 33: 450, 1972.

Als gevolg van een infectie of een irriterende invloed vanuit het wortelkanaal ontstaat meestal rond de apex een granuloom; de hiermee gepaard gaande botresorptie manifesteert zich op de röntgenfoto als een zwarting. Granulatiweefsel is bindweefsel, met veel bloed- en lymfvaten en de vorming ervan kan worden beschouwd als een afweermechanisme. Wordt de oorzaak opgeheven, dan verdwijnt dit weefsel weer en wordt door nieuw bot vervangen.

Soms echter verloopt het genezingsproces anders: er wordt geen bot gevormd doch collageen bindweefsel. Dit littekenweefsel, minder gedifferentieerd dan het weefsel waarvoor het in de plaats komt, wordt niet meer door bot vervangen: er blijft dan ook op de röntgenfoto een zwarting zichtbaar. Deze „apical scar” wordt wel eens na een apexresectie waargenomen en bij histologisch onderzoek van peri-apicale aandoeningen is gebleken dat een zelfde verschijnsel zich ook na een wortelkanaalbehandeling kan voordoen. Bhaskar (1966) vond dat in 2,5% van meer dan 2000 gevallen littekenweefsel en geen granulatiweefsel de oorzaak van een zwarting was.

In dit artikel worden twee gevallen beschreven van histologisch vastgesteld littekenweefsel dat zich peri-apicaal had gevormd *voordat* een endodontische behandeling had plaatsgevonden. Verondersteld wordt dat onder bepaalde omstandigheden een spontaan genezingsproces van deze aard mogelijk is indien het kanaal slechts zeer licht is geïnfecteerd.

Bij beide beschreven gevallen betrof het een peri-apicale aandoening, die na wortelkanaalbehandeling niet verdween. Daarom werd een apexresectie verricht en bij histologisch onderzoek van het geëxideerde weefsel werd dit als littekenweefsel gediagnostiseerd. Dit verschijnsel is nog niet eerder in de literatuur vermeld en „lends a new dimension to the dilemma of radiographic evaluation in the diagnosis of periapical lesions”.

Lamers – Heumen

**1221. A scanning electron microscope examination of silver cones removed from endodontically treated teeth.**

S. Seltzer, D. B. Green, N. Weiner e.a. Or. Surg. Med. Path. 33: 589, 1972.

Vaak blijken zilverstiften die gedurende langere tijd zijn bewaard, een donkere verkleuring van het oppervlak te vertonen. Een enkele maal is dit verschijnsel ook geconstateerd bij zilverstiften die uit een wortelkanaal werden verwijderd omdat de kanaalbehandeling mislukt was. Als mogelijke oorzaak wordt corrosie aangenomen.

In dit onderzoek werden 25 zilverstiften uit wortelkanalen verwijderd van elementen, die 3 maanden tot 20

jaar tevoren waren behandeld. Bij alle elementen waren klinische klachten – pijn en zwelling – ontstaan. Vijf zilverstiften werden onderzocht, die afkomstig waren van elementen waarbij de behandeling klinisch en röntgenologisch als geslaagd kon worden beschouwd. Tenslotte werd een aantal niet-gebruikte zilverstiften, gedurende verschillende perioden (tot 5 jaar) in een niet-luchtdichte verpakking bewaard, in het onderzoek betrokken.

Met een scanning elektronenmicroscopie werd het oppervlak onderzocht, met behulp van röntgendiffractie-onderzoek werd de samenstelling van de corrosieproducten bepaald. Ook werd de weefseltoxiciteit van deze producten onderzocht door het effect op weefselcultures na te gaan van niet en wel gecorrodeerde zilverstiften.

Alle zilverstiften, ook die uit de wortelkanalen van de geslaagde gevallen, waren meer of minder door corrosie aangetast. De niet-gebruikte zilverstiften vertoonden eerst na 5 jaar een begin van corrosie. De corrosieproducten bestaan in hoofdzaak uit zilverulfiden en zilverulfaten; zij zijn zeer toxisch. In het kort wordt de aard van het corrosieproces uiteengezet. Als oorzaak wordt contact van het zilver met weefselvocht – proteïnen bevatten zwavel – aangenomen. Mechanische vervorming door buigen of knippen en zelfs het plaatsen van de zilverstift onder druk in het kanaal, alsook onzuiverheden in het zilver of resten van ander metaal, die er bij de bewerking op zijn achtergebleven, kunnen de corrosie bevorderen.

Hoewel resten van cement op enkele zilverstiften werd aangetroffen, was niet na te gaan of en waarmee de stiften werden ingecementeerd. Wat betreft de vraag, of door het incementeren met zinkoxyde-eugenolcement corrosie kan worden voorkomen, levert het onderzoek geen gegevens op.

Lamers – Heumen

#### Sectie IV Prothetische tandheelkunde

##### 855. Funktion und Ästhetik der Vollprothese.

R. Marxkors. Z. Welt Ranschau 80: 551, 1971.

De schrijver gaat in zijn betoog uit van het gegeven, dat het gebit zich bevindt in het evenwichtsgebied tussen de spierdruk buccaal en linguaal, uiteraard over een zeker tijdsverloop waarin zich schommelingen voordoen die elkaar compenseren. Volgens metingen verhouden wang- en tongdruk zich als 1 tot 2.

Van dit gegeven dient men ook uit te gaan bij de constructie van een prothese. Het betekent dat de fronttanden en ook de molaren in die zin dienen te worden opgesteld en niet uit (verondersteld) statische overwegingen op de (geresorbeerde) kaakwal. Dit leidt praktisch tot een inperking van de ruimte voor de tong en dus tot evenwichtsverstoring, ergo gemis aan stabiliteit.

Bij de immediaatprothese vormt een dusdanige opstelling geen probleem aangezien de gegevens daarvoor aanwezig zijn in het model naar de afdruk die vóór extractie van de betreffende elementen genomen is. Bij de tandeloze patiënt ontbreken deze, maar men dient naar indices te zoeken voor een opstelling overeenkomstig de vroegere



stand die bij de prothese resulteert, ja resulteren *moet* in een opstelling van de frontelementen vóór en niet op de processus gelijk nog maar al te veel wordt toegepast. Het gevolg van dit laatste is een onnatuurlijke mondvorm en gelaatsuitdrukking.

Voor het bepalen van de juiste opstelling geeft de schrijver enkele praktische aanwijzingen, onder andere dat de punten van de op te stellen bovenhoektanden zich moeten bevinden op een verbindingslijn die over het midden van de papilla incisiva wordt getrokken (met een speling van 1 mm). Ook wijst de eerste grote ruga palatina met grote regelmaat naar de rugzijde van de hoektand.

Opstelling van de fronttanden voor de kaakwal impliceert erkenning van een esthetische maatstaf. Men moet daarbij wel rekening houden met de leeftijdveranderingen. Ook bij oudere personen met eigen gebit verminderen de spiertonus en weefselspanning, als gevolg waarvan de mondhoeken afzakken, involutie optreedt van het lippenrood alsmede een verdieping van de nasolabiale en labio-mentale plooien. Ook wordt door de wefselverslapping de bovenlip langer waardoor het bovenfront minder en de ondertanden meer zichtbaar worden. Teveel vertoon van de boventanden als kenmerk van de jeugd doet bij oudere personen derhalve onnatuurlijk aan, ook al zijn de beethoogten en het incisale niveau vrijwel correct.

De auteur benadrukt dat leeftijdgebonden veranderingen van de weke delen niet door een prothese kunnen worden gecompenseerd. Verhoging van de beet tot dat doel en verbreding van de tandboog om de zichtbaarheid van het gebit te accentueren, ofwel verlaging van het incisale niveau, verstoren niet alleen de fysiologische harmonie maar tevens de kauwfunctie. Ook de zichtbare slijtage van het natuurlijke gebit, voor zover die kenmerkend is voor de leeftijd, zal men om der wille van een natuurlijk effect in de opstelling kunnen overbrengen: retractie van het tandvlees, diastemen en andere biologische afwijkingen van de norm.

Buisman – Utrecht

#### 856. Corrosion of screwposts.

T. Derand. Odont. Revy 22: 371, 1971.

Een onderzoek in vitro wordt beschreven betreffende het optreden van corrosie van schroefstiften. De meeste metalen die in contact zijn met levende weefsels corroderend. De mate van corrosie hangt af van het soort metaal: hoe edeler het metaal des te geringer de corrosie. Het onderzochte materiaal bestond uit 50 schroefstiften die gedurende drie of zes weken bij een temperatuur van 20° C in een fysiologische zoutoplossing werden geplaatst en 54 schroefstiften die vastgecementeerd waren in geëxtraheerde premolaren. De stiften waren gedurende 8 dagen met neutronen bestraald om het vervaardigen van autoradiogrammen mogelijk te maken. De stiften waren allen van hetzelfde type nl. Dentatus-R, waarvan de samenstelling is: Cu 60%, Zn 39%, Au en Ag 1%. In beide groepen corrodeerden 5 stiften, in de eerste groep werd zink en koper in de oplossing gevonden. Bij de laatste groep konden corrosieproducten in het dentine worden aangetoond. De hoeveelheid en de concentratie van koper en

zink werden bij alle schroefstiften vastgesteld. De belangrijkste conclusies zijn, dat geen verkleurde of beschadigde schroefstiften mogen worden gebruikt en dat voor wortels van frontelementen – in verband met verkleuring – stiften van edele metalen de voorkeur verdienen. Het artikel is geïllustreerd met kleurenfoto's en autoradiogrammen. Er worden 15 referenties opgegeven. (Zie ook Sectie III nr. 1168, okt. 1971.)

Makkes – Amsterdam

#### 857. Preservation of fractured maxillary central incisors in an adolescent: report of a case.

R. E. Goldstein, Th. C. Levitas. J. Am. D. Ass. 84: 371, 1972.

De bedoeling van de auteurs van deze casuïstische mededeling over de restauratieve behandeling van een 12-jarig meisje met door een ongeval afgebroken centrale boven-snijtanden, is vooral, de aandacht te vestigen op de nog door betrekkelijk veel tandartsen gehuldigde, maar verkeerde mening, dat een tand verloren is, als hij eenmaal tot in de wortel is gefractureerd. Verder wordt ten onrechte vaak aangenomen dat de patiënt, resp. de ouders, in zulke gevallen wel zullen terugdeinzen voor de aan een restauratieve behandeling verbonden moeiten en kosten. Het gevolg van deze instelling is, dat te gemakkelijk tot extractie wordt besloten.

De auteurs belichten de bedenkelijke zijden van deze lichtvaardigheid: men kan nooit op voorhand weten, welke waarde de patiënt later aan het behoud van zulke elementen zal hechten en wat de weerstanden zullen zijn, die het dragen van een partiële prothese op reeds zo jeugdige leeftijd oproept, om van de consequenties voor de overige elementen nog maar te zwijgen.

Daarom is het zaak, de mogelijkheden tot behoud, met hun implicaties, zoals eventueel noodzakelijke extra voorzieningen en de kosten die deze met zich meebrengen, grondig met de patiënt, resp. de ouders te bespreken, opdat die tenminste een gemotiveerd besluit kunnen nemen.

In het ten tonele gevoerde geval was sprake van de restauratie van twee diagonaal tot onder de tandvleeszoom afgebroken middelste bovenincisieven. Deze konden niet zonder speciale voorzorgen worden behouden: behalve onvermijdelijke endodontische behandeling moest bij beide labiaal en linguaal gingivectomie worden verricht, verder moest aan de palatinale zijde bot worden weggenomen en labiaal het frenulum worden ingekort. Pas toen waren de stompen voldoende vrijgemaakt voor verdere restauratie (gouden opbouw en porseleinen kronen). De ouders van het meisje werden ervan op de hoogte gebracht dat de kronen te zijner tijd om esthetische redenen wellicht moeten worden vervangen, omdat het niet is uitgesloten dat de cervicale randen later zichtbaar worden. Zij waren aanvankelijk geporteerd geweest voor extractie en vervanging door een „plaatje" met twee kunsttanden, maar door intensieve voorlichting, ook met betrekking tot de psychologische aspecten, waren zij tot andere gedachten gekomen en zij toonden zich naderhand zeer erkentelijk daarvoor.



De algemeen-practicus moet in gevallen als deze nooit schromen, de als heimelijk noodzakelijk ondervonden hulp in te roepen van collega's, die over speciale ervaring beschikken op de verschillende terreinen van behandeling, die eventueel aan de orde komen, zoals endodontie, parodontologie en mondheelkunde. Teamwork leidt ook hierbij tot de best mogelijke resultaten.

Visser – Hilversum

**858. The effect of systemic diseases on the human pulp.**  
*H. R. Stanley. Or. Surg. Med. Path. 33: 606, 1972.*

De wetenschap, dat van een ziek gebit schadelijke invloeden op de rest van het lichaam kunnen uitgaan, gaat al terug tot 1818, toen Benjamin Rush beschreef, hoe patiënten met systeemziekten klinisch tekenen van beterschap toonden, nadat hun tanden en kiezen geëxtraheerd waren. En bekend is de grote indruk, die de beroemde rede van Sir William Hunter in 1910 over „The role of sepsis and antisepsis in medicin” maakte, waarin hij allerlei kwalen, zoals gastritis, colitis, anemie, reumatische aandoeningen, neurologische en zelfs psychiatrische aandoeningen toeschreef aan ontstekingshaarden aan gebits-elementen, die eventueel door inadequate tandheelkundige behandeling waren teweeggebracht.

Veel minder is gepubliceerd over het omgekeerde, nl. of systeemziekten op hun beurt ook invloed op de gezondheid van de pulpa kunnen hebben. Aan dit thema wijdt de auteur een uitvoerig artikel.

Het schijnt dat deze invloed slechts gering is. In de literatuur bestaat hieromtrent een niet geringe verwarring. De auteur schetst de huidige stand van zaken, waarbij hij een groot aantal ziekten de revue laat passeren, zo b.v. ontstekingen (o.a. tuberculose, lepra, actinomycose), tumoren (maligne tumoren en leukemie kunnen, vooral in een gevorderd stadium de pulpa wel degelijk beïnvloeden, al zijn metastasen in de pulpa zeer zeldzaam), verder osteïtis deformans (ziekte van Paget), calcinose (de afzetting van calciumzouten in onbeschadigd zacht weefsel) de ziekte van Hand-Schüller-Christian (cf. Sectie VI nr. 382, jan. 1959), de ziekte van Sturge-Weber (encephalotrigeminal angiomatosis), metachromatische leukemie, progeria (premature veroudering, een zeldzame kinderziekte), sikkelcellen-anemie (cf. Sectie VI nr. 730, jan. 1972) en hemofilie. Het bewijs voor een bepaalde relatie tussen de genoemde en andere ziekten enerzijds en de pulpa anderzijds kan meestal slechts bij toeval worden gegeven, maar is dan ook hoogst interessant. De moeilijkheid is evenwel dat verscheidene van de genoemde ziekten slechts zelden vóórkomen en dan uit de aard der zaak niet door de tandarts worden herkend. Mede naar aanleiding daarvan raadt de schrijver aan om – wanneer bij een patiënt met een systeemziekte een element wordt geëxtraheerd, dat op de röntgenfoto geen peri-apicale afwijking te zien geeft – dit element bij wijze van routinemaatregel microscopisch te onderzoeken.

De tekst van het artikel werd als rede uitgesproken op de „Conference on Biology of the human Pulp”. Bij zijn onderzoek werd de schrijver bijgestaan door 12 onderzoe-

kers uit Europa, de Verenigde Staten en Canada. De literatuurlijst bevat 104 referenties.

Makkes – Amsterdam

**859. La surface de l'émail dans la fluorose chronique.**  
*B. Kérébel. Schweiz. M. Z. 81: 1216, 1971.*

In streken waar het drinkwater een relatief hoog gehalte aan fluoriden (meer dan 2 mg/l) bezit, treden, gelijk bekend, duidelijk verschijnselen van fluorose der tanden (zgn. „mottled enamel”) op. De kenmerken zijn doffe, witte en bruine vlekken; ook toont het glazuur hier en daar een gebrekkig gemineraliseerde structuur, soms met sterk geprononceerde perikymata. De oorzaken van de bruine verkleuring zijn nog niet opgehelderd, evenmin de tegenstrijdigheid dat de genoemde onvolkomenheden kunnen samengaan met een verhoogde weerstand tegen cariës. Wellicht kan men met nieuwe histologische methoden een stap verder komen, b.v. met scanning elektronenmicroscopie (in het Nederlands ook wel genoemd aftast-elektronenmicroscopie). Deze sedert enige jaren geïntroduceerde waarnemingstechniek, waarbij gebruik wordt gemaakt van ópvallende elektronen, levert zeer gedetailleerde oppervlaktebeelden van een grote dieptescherpte. Zij leent zich dus zeer goed voor het bestuderen van glazuuroppervlakken.

De auteur paste deze techniek dan ook toe bij 38 elementen, afkomstig van personen van 14 tot 75 jaar, die van hun geboorte af jarenlang in aan fluoride rijke gebieden van Marokko en Tunesië hadden gewoond. Het artikel bevat 19 merendeels indrukwekkende afbeeldingen, maar veel wijzer wordt men uit de tekst nog niet. De schrijver nam waar dat in verkleurde, doch klinisch nog ongeschonden glazuuroppervlakken zich meer of minder talrijke poriën bevonden: de betrekkingen daarvan tot de perikymata worden niet duidelijk. Op plaatsen waar het glazuur donkerbruin tot zwart was verkleurd en hypoplasieën toonde, manifesteerde zich bij het onderzoek een korrelige structuur. Bij nog verder gaande tekenen van fluorose was het glazuur gekenmerkt door mutipele openingen in het oppervlak, verder door een overmaat aan organisch materiaal en chaotisch dooreenliggende kristallijne massa's, die aan amelogenesis imperfecta deden herinneren.

De genoemde waarnemingstechniek heeft haar tekortkomingen: men kan er alleen informatie over oppervlakken uit putten. Daarom zijn – zoals ook de auteur toegeeft – aanvullende onderzoeken naar de ultrastructuur met andere methoden, zoals röntgendiffractie, nodig.

Visser – Hilversum

**860. Foreign body on the palate of an infant: report of a case.**

*Z. L. Abramowski. J. Am. D. Ass. 83: 1329, 1971.*

Behalve op verhoogde cel-activiteit kunnen tumoren van de mondweefsels ook berusten op de aanwezigheid van vreemde lichamen. In het laatstgenoemde geval kan de diagnose moeilijkheden opleveren, vooral wanneer de aanleidende oorzaak uit de herinnering is verdwenen. En



wanneer een dergelijk incident bij een klein kind heeft plaatsgevonden, is het uit de aard der zaak al bijzonder goed mogelijk dat men omtrent de oorzaak in het duister tast, speciaal als de röntgenfoto geen enkele informatie verschaft.

Een zodanig geval wordt door de auteur in het kort beschreven, naar aanleiding van een ervaring in een universiteitskliniek te Tel Aviv. Een kind van zes maanden toonde een harde ronde zwelling van 1 cm doorsnede op de rechter helft van het verhemelte. De ouders hadden het enige weken tevoren ontdekt en diverse specialisten waren reeds in consult geweest, maar in dit onoverzichtelijke gebied bij een tegenstribbelende zuigeling kon de juiste diagnose niet worden gesteld, nog temeer niet omdat het röntgenbeeld ook geen uitsluitsel gaf.

Het kind was overigens goed gezond; de zwelling nam niet in omvang toe en de kleur ervan week niet af van die van de omgeving. Omdat de ouders zich niettemin zorgen maakten, besloot de auteur een afgietsel van het palatum te vervaardigen ten einde later te kunnen constateren of de zwelling ook was toegenomen. Toen hij het kind een maand later opnieuw ter observatie kreeg, was aan de toestand niets veranderd, behalve dan dat de zwelling thans een grijs-witte kleur toonde. Opnieuw werd – uit de aard der zaak ten koste van enige moeite – een afdruk gemaakt en daarbij bleek onverwacht de ware aard van de aandoening. Een stukje kleurloos en doorzichtig plastic, in de vorm van een horlogeglas en met een doorsnede van 1 cm, bleef nl. in de afdruk zitten en daarmee was de „tumor” ontmaskerd. Het weefsel herstelde zich zeer snel; de grijs-witte kleur bleek te zijn toe te schrijven aan het feit, dat melk tussen het plastic en het slijmvlies was doorgesijpeld.

Het genoemde corpus alienum bleek afkomstig te zijn van een stukje speelgoed, dat – zoals de ouders zich achteraf herinnerden – defect was geraakt. Blijkbaar had het kind dit fragment in de mond genomen en daarna was het op de een of andere wijze in het palatum/slijmvlies blijven steken. Als het in de luchtwegen was terechtgekomen, had het ernstige gevolgen kunnen hebben, temeer omdat de röntgenfoto dan ook niets aan het licht zou hebben gebracht.

De conclusies van de auteur luiden: 1. dat men bij het vóórkomen van zulke „tumoren” bij kleine kinderen altijd aan de mogelijkheid van een vreemd lichaam moet denken; 2. dat de fabrikanten van plastic speelgoed een röntgencontrastmiddel in hun produkten dienen te verwerken. Dat komt niet alleen het stellen van een juiste diagnose ten goede, maar het kan eventueel ook het leven van de patiënt redden.

Visser – Hilversum

## Sectie VIII Parodontologie

566. **An innovate technique for assessing oral hygiene.**  
L. V. Martens, L. H. Meskin. J. D. Children 39: 12, 1972.

Ter voorkoming van tandcariës en parodontopathieën is een

doeltreffende mondhygiëne noodzakelijk. Een belangrijk hulpmiddel om tot een juiste mondhygiëne te komen is het gebruik van disclosing solution. Om de hierbij verkregen resultaten vast te leggen zijn verschillende indices opgesteld, zoals bijv. de Oral Hygiene Index van Greene en Vermillion en de Personal Hygiene Performance van Podshadley en Haley.

De oorspronkelijke P.H.P.-index, die alleen de hoeveelheid plaque aangaf, is dusdanig gewijzigd, dat nu ook de exacte lokalisatie van de plaque op het betreffende vlak bepaald kan worden. Voordelen hiervan zijn o.a. dat de instructie kan worden aangepast aan de situatie zoals die zich bij de patiënt voordoet, terwijl tevens een controle op de gegeven instructie mogelijk is.

Van Vegten – Enschede

### 567. **Modifizierter Mundhygiene-Index zur Erfassung und Kontrolle der Zahnpflege des Patienten.**

W. Götze, H. Hof. Z. W. Rundschau 81: 495, 1972.

Ten einde de patiënt te motiveren zijn gebit op de juiste wijze te verzorgen, geven de auteurs een methode aan om de aanwezige hoeveelheid plaque in procenten weer te geven. Uitgaande van de Oral Hygiene Index van Green en Vermillion en rekening houdend met het aantal te beoordelen vlakken wordt een bepaald percentage verkregen. De gemiddelde tijdsduur benodigd voor het vaststellen van de gewijzigde Index is acht minuten.

Gebleken is dat de procentuele weergave van de mate van vervuiling van het gebit een extra stimulans voor de patiënt kan zijn.

Van Vegten – Enschede

### 568. **Effectiveness of vertical and horizontal brushing techniques in plaque removal.**

G. Sangnes, B. Zachrisson, P. Gjermo, J. D. Children 39: 94, 1972.

Bij 41 kinderen van 5 jaar met een volledige melkdentitie werd een onderzoek verricht naar het verschil in effect van tanden poetsen met de rol- en schrobmethode. Na een totale reiniging van het gebit werd aan de deelnemers gevraagd gedurende 4 dagen geen mondhygiënische maatregelen te nemen. Daarna werd door getrainde dental hygienists de ene helft van onder- en bovenkaak gepoetst volgens de rolmethode en de andere helft volgens de schrobmethode.

Er werden 2 verschillende tandenborstels (een „multitufted” en „spacetufted”) gebruikt en onmiddellijk na het poetsen zonder tandpasta, werd de achtergebleven hoeveelheid plaque bepaald en vastgelegd in de Plaque Index (PII) van Silness en Loe. De tijdsduur van het tanden poetsen bij ieder kind was 2 minuten; ieder segment van 2 elementen, buccaal en linguaal, werd 15 seconden gepoetst.

De conclusies waren:

1. poetsen met de schrobmethode gaf een significant lagere PII-waarde op de buccale en linguale oppervlakken;
2. de plaque-score was proximaal hoger dan buccaal en linguaal;



het verschil tussen beide methoden was op de proximale vlakken niet significant;

3. het effect werd niet significant beïnvloed door het verschil in tandenborstel.

Overheersend wordt in de Scandinavische landen en ook in Nederland de rolmethode aanbevolen, zowel voor volwassenen als kinderen. De resultaten wijzen echter, zoals ook uit dit onderzoek blijkt, alle in de richting van een positiever effect op de toestand der mondhygiëne door een horizontale schrobmethode. Dit geldt vooral voor het tanden poetsen bij kinderen, waar bovendien duidelijke aanwijzingen zijn dat dit poetsen tot op 7- à 8-jarige leeftijd, ook door de ouders en later onder supervisie dient te geschieden.

In dit onderzoek werd de schrobmethode als volgt uitgevoerd: de tandenborstel werd horizontaal en met de borstelharen loodrecht op de buccale en linguale oppervlakken geplaatst. De borstel werd daarna in een schrob-beweging heen en weer bewogen, waarbij steeds segmenten van 2 elementen werden gepoetst. Hierbij hoort tevens, alhoewel niet in dit onderzoek betrokken, het op deze wijze poetsen van de occlusale vlakken.

Berendsen - Nijmegen

**569. A comparison of the effectiveness of the Charters', scrub, and roll methods of toothbrushing in removing plaque.**

A. M. Frandsen, J. P. Barbano, J. D. Suomi e.a. Scand. J. D. Res. 80: 267, 1972.

In aansluiting op een vorige studie (1970) verrichtten de auteurs een onderzoek waarbij ze - in plaats van door tandheelkundig personeel - de proefpersonen zelf de tanden lieten poetsen.

Het onderzoek moest antwoord geven op de volgende vragen:

1. Verschillen de Charters', schrob- en rolmethode onderling in effect wat betreft de verwijdering van plaque?
2. Verschilt één der methoden in effect vergeleken met de resultaten, verkregen binnen een controlegroep (zonder instructie)?
3. Hebben de 3 methoden hetzelfde effect bij patiënten met een slechte en bij patiënten met een goede mondhygiëne?
4. Is er verschil tussen de methoden in het vermogen om de plaque te verwijderen op de proximale oppervlakken?

Zij deden het onderzoek bij 182 studenten (van 18 tot 27 jaar), bij wie geen afwijkingen in de mond (bijvoorbeeld ernstige gingivitis) voorkwamen, die het tanden poetsen konden belemmeren.

Eerst werd de Plaque Index van Sulness en Løe bepaald. De studenten met een hoge plaque-score werden ingedeeld in een groep met een slechte mondhygiëne en degenen met een lage plaque-score in een groep met een

goede toestand der mondhygiëne. Binnen deze twee groepen werden de studenten „at random” verdeeld over de methoden en toegewezen aan een instructeur. Drie instructeurs (twee dental hygienists, één tandarts) instrueerden ieder alle drie de methoden. Na een totale reiniging van het gebit, poetsten de studenten gedurende één week niet meer de tanden. Daarna werd opnieuw de Plaque Index bepaald. Vervolgens werden de studenten in een bepaalde methode geïnstrueerd en hen werd verzocht alleen na het ontbijt en vóór het slapen gaan de tanden te poetsen. Na een week werd de Plaque Index weer vastgelegd.

De rol- en controlemethode waren het minst, de schrob- en Charters' methode het meest effectief en dit gold na de instructie door alle instructeurs. Bij de studenten in de groep met een goede mondhygiëne was een grotere reductie in plaque-scores dan bij studenten met een slechte mondhygiëne. Dit laatste was bij iedere methode het geval.

De waargenomen plaque-reducties bij studenten met een slechte mondhygiëne waren significant groter bij de Charters' dan bij andere methoden. In de groep met een goede mondhygiëne waren zowel bij de Charters' als bij de schrobmethode de plaque-scores significant groter. Het resultaat, wat betreft de plaque-reductie op de proximale oppervlakken, was voor alle methoden gelijk en weinig effectief.

Berendsen - Nijmegen

**570. Relative calculus and tooth structure loss with use of power-driven scaling instruments.**

J. L. Stewart, R. L. Briggs, R. R. Drisko e.a. J. Am. D. Ass. 83: 840, 1971.

Het verwijderen van tandsteen wordt tegenwoordig vaak uitgevoerd met mechanisch aangedreven instrumenten. In dit onderzoek werd nagegaan, in hoeverre het gevaar bestaat dat met dergelijke apparatuur ook wortelcement en dentine worden verwijderd. Met drie soorten scalers, een roterende (Ellman Roto Pro), een vibrerende (Dynacaire) en een ultrasonische (Cavitron), werd van geëxtraheerde elementen tandsteen verwijderd. Met behulp van een daarvoor ontworpen apparaat kon de tijd en ook de druk, waarmee dit geschiedde, worden geregistreerd en in een curve vastgelegd. Door met een gevoelige balans het gewichtsverlies te meten kon de hoeveelheid verwijderd tandsteen worden bepaald.

Vervolgens werd het instrument gedurende dezelfde tijd en met dezelfde druk als waarmee tandsteen was afgenomen, over het nu schone worteloppervlak bewogen. Door opnieuw te wegen kon de daarmee verwijderde hoeveelheid tandmateriaal worden bepaald.

Het minste verlies aan tandmateriaal werd bij de ultrasonische scaler geconstateerd. Bovendien werkt dit instrument het snelst. Het meeste verlies van tandmateriaal wordt met de roterende scaler veroorzaakt.

Van Vegten - Enschede