

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

Sectie II Cariësonderzoek

828. Life-long benefits of fluoride in drinking water.

D. Jackson, J. J. Murray, C. G. Fairpo. Br Dent J 134: 419, 1973.

Een argument, dat tegenstanders van drinkwaterfluoridering graag hanteren is, dat deze maatregel alleen maar kinderen ten goede komt: oudere personen zouden er geen profijt meer van hebben. Om hierop het passende antwoord te geven, dient men de beschikking te hebben over gegevens van oudere personen, die hun hele leven in een gebied hebben gewoond, waar het drinkwater het uit een oogpunt van cariëspreventie gewenste fluoridegehalte bevat. Nu zijn er in de wereld genoeg gebieden waar dit van nature het geval is. Zo heeft b.v. Hartlepool, een kustplaats in Noord-Engeland, drinkwater dat al generaties lang een fluorideconcentratie heeft, die varieert tussen 1,5 en 2,0 mg/l: dat is dus iets hoger dan de optimale.

Het onderzoek van de auteurs gold dan ook deze gemeente; als controle diende een andere Noord-Engelse plaats met een laag fluoridegehalte van het drinkwater, nl. York (0,2 mg/l). Hun studie was in het bijzonder gericht op de categorie personen van 45 jaar en ouder, die hun gehele leven in de genoemde gemeenten hadden gewoond. Daarbij werd in aanmerking genomen dat de toeneming van carieuze aantastingen in deze leeftijdsgroep toch al zeer gering is.

Onderscheid werd gemaakt tussen cariës van gladde vlakken (mesiaal, distaal en vestibulo-cervicaal), van occlusale vlakken en van pits. Het bleek dat in Hartlepool de gladde vlakken bij deze personen 50% minder aantastingen toonden dan in York. Voor occlusale vlakken en pits bedroegen de percentages in dit opzicht 37 resp. 24. Over het geheel genomen hadden de bewoners van Hartlepool in de beschreven leeftijdscategorie 44% minder aantastingen dan in York.

Visser - Hilversum

829. The potential of various compounds to suppress microorganisms in plaques produced in vitro by a streptococcus or an actinomycete.

P. H. Keyes, R. M. McCabe. J Am Dent Assoc 86: 396, 1973.

Het is duidelijk dat werkelijk doeltreffende verwijdering van de plaque - als oorzaak van zowel parodontale ontstekingen als cariës - langs uitsluitend mechanische weg voor verreweg de meeste mensen niet uitvoerbaar is. Men is dus al jaren op zoek naar chemische middelen die dit op eenvoudiger wijze kunnen verwezenlijken. In 1940 had Hanke tot dit doel al een mondspoeling samengesteld, maar de waarde daarvan werd aangevochten, zodat zij nooit ingang heeft gevonden. Dat is ook het lot van andere pogingen geweest; daarentegen hebben proeven met chloorhexidine ter voorkoming van het accumuleren van bacteriekolonies op de tanden

(Löe c.s., 1970) veel belangstelling getrokken (zie ook Sectie VIII, nr. 550, sept. 1971 en nr. 565 juli 1972).

Er bestaat echter nog wel eens verwarring over de doeleinden die men met zulke chemische middelen nastreeft. Het is zaak, duidelijk onderscheid te maken tussen agentia die preventief worden aangewend, dus om kolonisatie op de elementen te verhinderen; verder die, welke moeten dienen om al in gang gezette infecties tot staan te brengen en tenslotte de middelen die tot doel hebben het onder controle brengen van bepaalde micro-organismen, nadat de infectie tot staan is gebracht. Het is waarschijnlijk dat voor elk van deze drie doelen verschillende chemotherapeutica zouden moeten worden ontwikkeld, waarbij tevens verschil in de wijze van applicatie zou bestaan.

De auteurs richtten zich in dit onderzoek meer speciaal op het ontdekken van agentia, die van betekenis zouden kunnen zijn voor de bestrijding van reeds bestaande plaques. Zij voerden experimenten in vitro uit, waarbij kunstmatig gekweekte plaques zich konden vermeerderen op roestvrij stalen draden. Deze plaques waren afkomstig van geïsoleerde bacteriestammen, nl. *Streptococcus mutans* en *Actinomyces viscosus*, die ook in de mond veelvuldig voorkomen. Wanneer de plaques zich gedurende 3 à 4 dagen op de draden hadden kunnen vormen, werden deze gedompeld in oplossingen, waaraan verschillende bactericide agentia waren toegevoegd, zoals antibiotica (penicilline, vancomycine en kanamycine), chloorhexidine en ethylalcohol.

Het bleek dat sommige van deze agentia tegen één van de bacteriestammen effectief was, andere waren het tegen beide (o.a. chloorhexidine). Het betrof uit de aard van de zaak nog maar voorlopige onderzoekingen naar de werking van een aantal chemotherapeutica, die dus verder op hun merites moeten worden onderzocht. Daarbij dient natuurlijk ook rekening te worden gehouden met negatieve aspecten, zoals schadelijke bijwerkingen, die immers aan zulke middelen (antibiotica, chloorhexidine) zo vaak inherent zijn. Daarom staat men er in het algemeen nog wat gereserveerd tegenover. Maar het is heel goed mogelijk dat nieuwe vindingen op het gebied van zulke stoffen en een groeiend inzicht in de ware aard van de betrokken infecties, in het bijzonder cariës en parodontale ontstekingen, zullen leiden tot het ontdekken van waardevolle middelen op dit gebied. Want daaraan bestaat zeker grote behoefte.

Visser - Hilversum

830. Caries progression and activity in approximal tooth surfaces. A longitudinal study.

D. S. Berman, G. L. Slack. Br Dent J 134: 51, 1973.

De tijd, die verloopt tussen het allereerste stadium van carieuze aantasting en de vorming van een oppervlakkige caviteit, interesseert zowel de practicus als de wetenschappelijke onderzoeker. Voor de practicus is het van belang nauwkeurig te weten hoe dikwijls een klinische inspectie moet plaatsvinden, om redelijk zeker te zijn dat ernstige schade aan het gebit door cariës kan worden vermeden. De onderzoeker anderzijds wil graag geïnformeerd zijn omtrent de vraag, hoeveel tijd er minstens nodig is voor een verantwoorde longitudinale studie, waarin wordt nagegaan hoeveel nieuwe cariës in een bepaalde periode ontstaat

(caries increment) en in welk tempo het proces voortschrijdt wanneer het eenmaal ontstaan is (caries progression).

In de jaren vijftig hebben Boyd en medewerkers speciaal het laatstgenoemde probleem bestudeerd. Zij deden dit aan 212 geïnstitutionaliseerde kinderen, bij wie de gebitszorg steeds minimaal was geweest. Zij vonden, dat bij tenminste 33% van deze kinderen een periode van circa een jaar voorkwam, waarin eenmaal ontstane cariës niet verder toenam. Dit bleek onafhankelijk te zijn van het aantal aantastingen in een beginstadium.

Boyd c.s. observeerden meer in het bijzonder de progressie van occlusale cariës in tweede premolaren, aangezien deze voor klinische waarnemingen goed bereikbaar was. Dit onderzoek duurde 4 jaar. Het bleek dat carieuze aantastingen bij 50% van de kinderen binnen 1 jaar na de doorbraak ontstonden en bij 75% binnen 18 maanden na eruptie. Maar er verliepen vele maanden voordat de allereerste aantasting zich merkbaar had uitgebreid en bovendien toonden vele van die aanvangslaesies in het geheel geen neiging tot progressie. De tijd die verliep voordat van duidelijke glazuurcariës kon worden gesproken, bedroeg gemiddeld 20 maanden en voor het bereiken van het stadium van klinisch goed aantoonbare dentinecariës waren ongeveer 3 jaren nodig. Boyd c.s. kwamen uit deze gegevens tot de conclusie dat de voortschrijding van het beginstadium tot caries media of profunda in de meerderheid der gevallen slechts betrekkelijk langzaam verloopt. Daarentegen vonden zij dat de aanvangslaesie vaak in zeer snel tempo ontstaat. In een later onderzoek komt Parfitt (1956) tot ongeveer gelijklopende gevolgtrekkingen.

Backer Dirks (1966) beschreef naar aanleiding van een onderzoek naar de posteruptieve veranderingen in het glazuur criteria voor de beoordeling van cariësprogressie in pits en fissuren, proximale vlakken en vrije gladde vlakken. Na een longitudinale studie aan kinderen tussen 7 en 15 jaar kwam hij tot de slotsom dat cariës in het algemeen het eerst ontstaat in pits en fissuren en dat aantastingen in de proximale vlakken niet snel voortschrijden. Voorts wees hij erop dat laesies in de vestibulaire vlakken vaak een zeer langzame progressie vertonen: als binnen 1½ jaar na de eruptie geen zichtbare veranderingen zijn opgetreden, is het niet waarschijnlijk dat deze voor het 15e levensjaar zullen plaatsvinden. Hij vond dat maar een klein deel van de „white spots” een snelle progressie vertoonden en dat anderzijds een aantal van deze vroege aantastingen onveranderd bleven of zelfs terugliepen, zodat zeer waarschijnlijk sprake was van remineralisatie en/of rekristallisatie. Het hier beschreven onderzoek had opnieuw tot doel, de progressie van bestaande cariës te registreren, alsook het ontstaan en de voortschrijding van nieuwe laesies, in het bijzonder in de proximale vlakken van de meer distaal gelegen elementen.

De auteurs voerden dit onderzoek uit bij 353 schoolmeisjes uit Essex, in leeftijd variërend tussen 11 en 13 jaar (gemiddelde leeftijd 11 jaar en 8 maanden). Deze kinderen werden, met intervallen van 1 jaar over een periode van 3 jaar klinisch en röntgenologisch nagegaan: voor deze studie werden echter slechts de röntgenografische gegevens – volgens een gestandaardiseerde methode verzameld – gebruikt. De volgende resultaten worden gemeld:

Van 6.130 proximale vlakken, die aan het begin van het onderzoek gaaf waren, bleken er na 3 jaar nog 4.821 (d.i. ongeveer 78%) vrij van cariës te zijn

Evenals de genoemde vroegere onderzoekers vonden de auteurs, dat eenmaal ontstane cariës op de proximale vlakken van de meer distaal gelegen elementen (dus bij deze kinderen, gezien de leeftijd, voornamelijk de premolaren en de eerste blijvende molaren) maar langzaam voortschreed: ongeveer 50% van de waargenomen laesies toonde in de onderzoeksperiode helemaal geen progressie. Dit laatste kwam het duidelijkst naar voren bij de eerste molaren, die bij deze kinderen gemiddeld al 5 jaar tevoren waren doorgebroken.

Wèl ontstonden soms in snel tempo nieuwe aantastingen, die dan ook weer voor een groot deel in het stadium van de „white spot” bleven steken. Het is – zoals ook Backer Dirks (1966) opmerkt – niet bekend wat de oorzaak van deze stilstand is, noch in welk stadium van het proces hij optreedt, of hoe lang en onder welke omstandigheden de stilstand kan voortduren.

Backer Dirks acht het mogelijk dat hij het resultaat is van gewijzigde omstandigheden in het milieu (b.v. de plaque) of van een verhoging van de weerstand van het glazuur. Ook is het niet uitgesloten dat er een – vooralsnog onbekend – verschil bestaat tussen de ene aantasting en de andere. Natuurlijk kan een verandering in het milieu worden veroorzaakt door het verdwijnen van carieuze melkmolaren, maar daar staat tegenover dat in menig geval stilstand ook voorkomt zonder dat van een zodanige verandering sprake is.

De auteurs vestigen er overigens de aandacht op dat resultaten van een onderzoek als dit gemiddelde waarden weergeven en dat deze omstandigheid een zekere beperking aangaande de conclusies met zich meebrengt.

Visser – Hilversum

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1254. Tissue reactions to improved zinc-eugenol cements.

D. J. Cook, P. P. Taylor. J Dent Child 40:199, 1973.

Zinkoxyde-eugenol wordt algemeen beschouwd als het vulmateriaal dat het minst schadelijk is voor de pulpa. Er zijn echter veel modificaties van dit cement in gebruik met bestanddelen, waarvan niet bewezen is dat daardoor geen pulpa-irritatie kan ontstaan.

In dit onderzoek werd door middel van implantaten bij ratten de weefselreactie nagegaan van zinkoxyde-eugenolcement, van een in de V.S. veel gebruikte modificatie (handelsmerk Temrex) en van IRM (een met methacrylaat versterkt zinkoxyde-eugenolcement, zie Sectie IX, nr. 861, juni 1972). De cementen werden direct na het mengen, in nog niet verharde toestand, met een injectiespuit subcutaan ingebracht. Van iedere cementsoort werd 0,1 ml bij elk proefdier (in totaal 9) op deze wijze geïmplant. Na perioden van 2 tot 30 dagen werden de resultaten histologisch beoordeeld. Temrex veroorzaakte de sterkste ontstekingsreactie, IRM bleek het minst irriterend te zijn. In een

aantal tabellen zijn de belangrijkste gegevens en resultaten van onderzoeken (sinds 1936) betreffende de weefselreactie van zinkoxyde-eugenolciment overzichtelijk weergegeven.

Lamers – Heumen

1255. Dental vitality tests and pulp status.

S. N. Bhaskar, H. M. Rappaport. *J Am Dent Assoc* 86: 409, 1973.

Een ieder heeft in de praktijk wel eens de verwarrende ervaring opgedaan, dat de uitkomsten van vitaliteitstests – hetzij met warmte, koude of elektrische prikkels – niet in overeenstemming zijn met de werkelijke toestand van de pulpa. Dit is met name het geval bij tanden, die aan een trauma, b.v. een val of een stoot, onderhevig zijn geweest. Dan kan het n.l. gebeuren dat het getroffen element bij onderzoek niet op elektrische en andere prikkels blijkt te reageren en daaruit zouden heel verkeerde gevolgtrekkingen kunnen worden gemaakt, temeer omdat de pulpa door een trauma ook werkelijk zo dikwijls afsterft. Maar tot die conclusie is men na een negatieve vitaliteitstest bij een getraumatiseerd element vooralsnog niet gerechtigd.

Het is daarbij zaak, zich rekenschap te geven van de omstandigheid, dat de tandpulpa is opgebouwd uit bindweefsel, waarin zenuwvezels en bloedvaten verlopen. Deze weefselstructuren komen door de apex binnen en verbreiden zich over de pulparuimten. Het spreekt vanzelf dat de gevoeligheid en dus de respons op vitaliteitstests afhankelijk is van een normale functie van de zenuwvezels. Heeft deze door het trauma geleden, dan kan het gevolg daarvan zijn, dat de vezels eventueel tijdelijk in gebreke blijven deze prikkels voort te geleiden. Maar dat zegt nog niets over een verlies van de vitaliteit, want die is afhankelijk van de bloedvoorziening. Pas wanneer bloedvaten door het trauma zijn verscheurd, treedt verstopping ervan op en dat leidt vaak tot necrose van het gehele pulpaweefsel, inclusief de zenuwvezels. Het kan dus heel wel zijn dat een negatieve uitkomst van een vitaliteitstest geen rechtstreekse conclusie toelaat omtrent de toestand van de pulpa.

Dat door een trauma alleen zenuwvezels worden beschadigd, komt vrij veel voor. Dit hangt samen met de vorm van het element en van de pulpaholte, maar ook van de elasticiteit van de arteriën hierin. Deze laatste is in het algemeen vrij groot, getuige ook het verstrengeld verloop. Verder draagt de rijke vascularisatie bij tot het behoud van de overlevingskansen.

Het ontbreken van een reactie op vitaliteitstests kan soms maanden duren, terwijl toch de pulpa in leven blijft. Dan keert de sensitiviteit vanzelf terug. Daarom moet men op vitaliteitstests niet te zeer afgaan. Tenzij er sprake is van een peri-apicale zwarting op de röntgenfoto, een fistel of andere onmiskenbare tekenen van pulpanecrose, doet men er goed aan, getraumatiseerde tanden, die niet op warmte, koude of elektrische prikkels reageren, als vitaal te beschouwen.

De auteurs lichten hun betoog toe met de vermelding van een klinisch onderzoek van 25 fronttanden, die een trauma doorstaan hadden en die niet op de gebruikelijke tests reageerden. Bij proefpreparaties bleken alle 25 vitaal te zijn.

Röntgenfoto's die met verschillende tijdsintervallen na het trauma waren vervaardigd, vertoonden wel een vernauwing van de wortelkanalen.

Visser – Hilversum

1256. Reaction of bone to a Teflon implant.

H. Shepard, R. White. *Isr J Dent Med* 22: 13, 1973.

Om wortelkanalen te vullen worden vaak guttapercha- of zilverstiften gebruikt. Zilverstiften geven soms een peri-apicale reactie wanneer ze het foramen passeren. Guttaperchastiften hebben als nadeel dat ze in nauwe kanalen moeilijk zijn aan te brengen. Al in 1949 is door Le Veen melding gemaakt van Teflon (polytetrafluorethyleen), een materiaal met unieke fysische en chemische eigenschappen. In dit onderzoek is de reactie van levend weefsel op guttapercha-, zilver- en Teflonstiften onderzocht. Daartoe werden in het tandeloze gedeelte van de onderkaak van 12 konijnen na opklappen van de mucosa vier gaten geboord waarin de stiften werden geplaatst. Ter controle bleef een gat ongevuld. Hierna werd de mucosa door middel van hechtingen weer op zijn plaats gebracht. Na verschillende perioden – van 2 tot 12 weken – werden de dieren gedood.

Na 2 tot 4 weken werden in alle preparaten ontstekingsreacties gevonden. Deze verdwenen na verloop van tijd en waren dan ook waarschijnlijk ontstaan ten gevolge van infectie bij de operatie. Wel was er verschil in de laag fibroblasten die gevonden werd tussen implantaat en bot. Bij de zilverstiften was deze 10 tot 20 cellen dik, bij de Teflon- en guttaperchastiften slechts 1 à 2. Gezien de goede hanteerbaarheid van Teflonstiften en het feit dat het materiaal voldoet aan alle andere te stellen eisen, lijkt het een ideaal vulmateriaal voor het wortelkanaal.

Van Vegten – Enschede

1257. Kinetic and quantitative evaluation of material cytotoxicity in vitro.

L. Spangberg. *Oral Surg* 35: 389, 1973.

1258. Biologic effects of dental materials. I. Toxicity of root canal filling materials on HeLa cells in vitro.

L. Spangberg, K. Langeland. *Oral Surg* 35: 402, 1973.

De materialen waarmee wortelkanalen worden gevuld komen bij de apex in contact met vitaal weefsel – althans worden zo dicht bij het foramen gebracht dat door ingroei van vitaal weefsel reparatieve processen mogelijk zijn, zodat uiteindelijk contact met vitaal weefsel ontstaat. Rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid dat wortelvulmateriaal het foramen passeert en dan met een veel groter oppervlak in contact komt met het peri-apicale weefsel. Het is dus belangrijk dat deze vulmaterialen niet toxisch zijn.

Verskillende methoden worden gebruikt om de toxiciteit te testen; behalve door middel van implantaten kan ook in vitro deze eigenschap worden onderzocht. Door Spangberg werd een methode ontwikkeld, waarbij de te onderzoeken materialen als suspensies in weefselkweeken werden gebracht, zodat door het bepalen van de remmende invloed op

de celdeling een mate van toxiciteit kon worden vastgesteld (zie Sectie III, nr. 1148 en 1149, mei 1971).

In eerstgenoemde publikatie wordt een verfijning van deze methode beschreven waarbij gebruik wordt gemaakt van een techniek, die voor immunologisch onderzoek is ontwikkeld (Sanderson en Wigzell). Proteïnen en andere celcomponenten van levende cellen worden radioactief gemaakt door er natriumchromaat met radioactief chroom aan te binden. Wanneer de cel uiteenvalt komen deze bestanddelen vrij en kunnen dan door centrifugeren van de weefselkweek worden gescheiden. Door meten van de radioactiviteit der vrijgekomen bestanddelen kan zeer nauwkeurig de hoeveelheid beschadigde cellen worden bepaald. De methode van onderzoek en de wijze, waarop de materialen in suspensie werden gebracht, wordt uitvoerig beschreven.

In de tweede publikatie worden de resultaten vermeld van een onderzoek waarbij op deze wijze de toxiciteit werd bepaald van guttaperchastiften, chloropercha (guttapercha opgelost in chloroform), N2, AH26 en een aantal cementen op zinkoxyde-eugenolbasis. Alle materialen bleken min of meer toxisch te zijn; N2 het meest, de cementen vooral tijdens de verharding. Het minst toxisch was chloropercha – na verdampen van de chloroform – en een experimenteel, op kunstharsbasis samengesteld cement (Kerr).

Vergelijkingen met proeven in vivo, door de auteurs en anderen verricht, vertonen een vrij grote overeenkomst tussen de resultaten.

Lamers – Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde.

873. Restauration proximo-triturante des prémolaires supérieures.

J. P. Santoro, R. Baldensperger, R. Freiche e.a.
Actual Odontostomatol 26: 533, 1972.

Het vervaardigen van volledige kronen met opgebakken porselein voor bovenpremolaren biedt wel bijzondere esthetische mogelijkheden maar heeft tevens ook de bezwaren van een volledige kroon: de aansluiting aan de gingiva. Daarom is een partiële omslijping met als restauratie een driekwart of viervijfde kroon en soms zelfs een amalgaamvulling – bij een bepaalde preparatievorm – te prefereren. Verschillende preparatievormen voor amalgaam en gietstuk worden overzichtelijk behandeld en duidelijk geïllustreerd, waarbij speciaal aan die aspecten aandacht wordt besteed, die verbeteringen in de esthetiek tot gevolg hebben.

Pameijer – Amsterdam

874. Remplacement d'une incisive latérale supérieure.

P. Coustaing. Actual Odontostomatol 26: 467, 1972.

Het ontbreken van de laterale incisief in de bovenkaak ten gevolge van agenesie, trauma of extractie brengt bij het vervaardigen van brugwerk speciale problemen met zich mee. Twee technieken, de „Ney parallel pin technique” en het „Splint mate system” worden naast enkele andere methoden met elkaar vergeleken en kritisch op hun waarde

beoordeeld. De auteur is een voorstander van ponticvormen waarvan het gingivale deel puntvormig in de extractiewond eindigt. Vormgeving van het ponticdeel en het aanbrengen van tijdelijke restauratie worden uitgebreid beschreven.

Pameijer – Amsterdam

875. Further studies on radio-opaque denture-base materials.

E. C. Combe. J Dent Res 1: 93, 1972.

De wenselijkheid om aan de kunsthars van met name de partiële prothese een radio-opaque component toe te voegen is reeds verscheidene malen aangetoond (zie Sectie IV, nr. 849, febr. 1972). Inmiddels hebben enige fabrikanten een röntgenstralen-absorberende kunsthars in de handel gebracht. De resultaten van een vergelijkend onderzoek naar de eigenschappen van kunsthars met bariumsulfaat, bariumfluoride, bismuthsubnitraat, bismuthtrichloride of bismuthtribromide worden in dit artikel beschreven. De auteur concludeert dat de op dit moment verkrijgbare radio-opaque kunstharsen nog niet volledig voldoen en dat met bariumfluoride in de toekomst wellicht betere resultaten kunnen worden bereikt (zie ook Sectie IV, nr. 865, jan. 1973).

Duinkerke – Nijmegen

876. Temperaturmessung unter Kunststoffprothesen

D. Setz, S. Owassapian. Dtsch Zahnarzt Z 28: 411, 1973

Als oorzaak van een branderig gevoel in het slijmvlies onder prothesen is wel warmtestuwing genoemd (o.a. Wannenmacher, 1954). Latere onderzoekingen hebben echter aangetoond dat deze opvatting onjuist is. Daarbij is nog niet voldoende onderzocht in hoeverre de isolerende eigenschappen van prothesematerialen het gehemerteslijmvlies beïnvloeden, in verband met exogeen toegevoerde warmte, met name hete spijzen en dranken. De auteurs gingen dit na: bij 12 proefpersonen van 20-29 jaar met een nagenoeg volledig natuurlijk gebit werden kunststof verhemelteplaten aangebracht en na het opdrinken van 300 cc vloeistof van 60°C (duur 5 minuten) werden temperatuurmetingen volgens een beschreven methode verricht. Hierbij werd geconstateerd dat onder de gehemelteplaten de te verwachten temperatuurverhoging van het slijmvlies langzamer plaats heeft dan bij de onbedekte mucosa. Omgekeerd verloopt ook de afkoeling trager. Het verschil bleek echter zó gering, dat er volgens de auteurs geen praktische betekenis aan is te hechten.

Visser – Hilversum

877. Denture relining material for home use.

G. D. Stafford, Br Dent J 134: 391, 1973.

Door een aantal firma's worden materialen aangeboden die geschikt zouden zijn om door de patiënt te worden gebruikt om zijn prothese zelf te rebasen. In de literatuur is reeds vanaf 1933 veelvuldig gewaarschuwd tegen het gebruik van dergelijke materialen door de patiënt zelf, o.a. door de Council on Dental Research of the American Dental Association.

In een casuïstiek van een 40-jarige vrouw, die reeds

gedurende 10 jaar een bovenprothese droeg wordt dit nog eens onder de aandacht gebracht. De bovenprothese werd door de patiënte vrijwel dagelijks en soms verscheidene keren per dag, 9 jaar lang, gerebased. Alhoewel zij in het bezit was van een partiële onderprothese, – alleen het onderfront en beide eerste molaren waren nog aanwezig – werd deze door haar niet gedragen. De bovenkaak vertoonde ernstige resorptie en de mucosa ter plaatse was dun, rood en ontstoken. Aan de hand van een tweetal gipsmodellen wordt de ver voortgeschreden resorptie getoond.

Aan het rebasen van een prothese door de patiënt zelf zijn de volgende gevaren verbonden: 1. een toename van de verticale dimensie van de prothese, 2. een excessieve druk op alle weefsels, 3 veranderingen in de occlusie, 4. achteruitgang in het kauwvermogen, 5. spraakafwijkingen. De eerste drie genoemde punten zijn het gevolg van botverlies, dat waarschijnlijk wordt veroorzaakt door een ononderbroken irritatie van de mucosa. Het verdient dan ook aanbeveling dit type materialen niet voor algemeen gebruik op de markt te brengen, daar deze bij ondeskundig gebruik grote schade aan de weefsels berokkenen.

Van der Poel – Nijmegen

Sectie X Diverse onderwerpen

368. Enhancement of salivary flow rate and buffering capacity.

I. L. Shannon, W. J. Frome. J Can Dent Assoc 39: 177, 1973.

Bij de voorbereiding van de reizen der astronauten is aan werkelijk alles gedacht, dus ook aan de nodige voorzorgen op tandheelkundig terrein. Een speciaal preventief programma werd voor hen ontworpen, inhoudende o.a. een borstelmethode met een sterk reinigende tandpasta die kon worden ingeslikt. Deze tandpasta is tot nu toe door alle maanreizigers gebruikt en zij vindt thans ook veel toepassing in de zgn. Veterans' Administration hospitals, voor de mondverzorging van lichamelijk ernstig gehandicapten.

Natuurlijk was bij de kortere maanreizen (Gemini- en Apollo-vluchten) het gevaar voor demineralisatie van de harde tandweefsels nauwelijks te duchten, maar nu ook vluchten van langere duur op het programma staan, moet men eveneens aan dat risico denken. Men meent er wat op gevonden te hebben door een regime van frequente plaatselijke applicatie van tinfluoride in lage concentraties. Maar ook richt men zijn aandacht op andere middelen, die tot een gezonde toestand van gebit en parodontium kunnen bijdragen. Eén daarvan is de stimulering van de speekselsafscheiding.

Zoals bekend is het gebruik van kauwgom hierbij een welkom hulpmiddel. Een bedenkelijke factor is echter de suikermantel, waarvan een schadelijk effect kan uitgaan. Finn c.s. (1967) toonden dit dan ook in een vergelijkend onderzoek bij 416 kinderen aan: een groep, die kauwgom zonder suiker gebruikte, had na 30 maanden significant minder cariës dan een controlegroep, waarvan de deelnemers kauwgom met een suikermantel hadden gekregen.

Een belangrijke waarneming bij dit onderzoek was nog,

dat, onafhankelijk van het gebruikte type kauwgom, alle vlakken van de meer distaal gelegen elementen – dus ook de proximale – opmerkelijk schoon waren, d.w.z. vrij van tandsteen en plaque, dit in tegenstelling tot de bovenfronttanden. Toch was bij deze kinderen geen andere vorm van profylaxe toegepast. Finn c.s. waren geneigd dit toe te schrijven aan de reinigende werking van de kauwgom, maar zij dachten ook aan het feit dat gebruik van kauwgom de speekselsafscheiding stimuleert: mogelijk was van een combinatie van beide factoren sprake.

Inmiddels heeft men begrijpelijkerwijs ook saccharose-vrije kauwgomsoorten samengesteld en daar is – althans in de V.S. – ook wel belangstelling van het publiek voor. Met deze soorten, waarbij saccharose is vervangen door niet-fermenteerbare koolhydraten, zoals sorbitol en mannitol, verrichtten de auteurs vergelijkende onderzoeken. Er waren drie typen proefpersonen:

1. die kauwgom met een saccharosemantel gebruikten;
2. die kauwgom kregen met een mantel van niet-fermenteerbare koolhydraten;
3. die geen kauwgom kregen en wier speekselsafscheiding langs deze weg dus ook niet kon worden gestimuleerd.

Aangezien bekend is dat met een vermeerderde afscheiding tevens de pH en de buffercapaciteit omhoog gaat, werden ook deze factoren in het onderzoek betrokken.

Het bleek dat de genoemde positieve correlatie tussen speekselsafscheiding, pH en bufferende werking in dit onderzoek kon worden bevestigd. Waar bovendien werd gevonden dat de speekselsafscheiding bij de personen uit groep 2 significant groter was dan bij die uit groep 1 (terwijl beide groepen het in dit opzicht duidelijk wonden van de personen uit groep 3), lijken er dus in beginsel redenen aanwezig om saccharose-vrije kauwgom te beschouwen als een waardevol hulpmiddel in de preventieve tandheelkunde. Waarbij nog komt dat het eventueel ook kan dienen als vehiculum voor plaatselijk te appliceren cariëswerende middelen, zoals b.v. fluoriden.

Visser – Hilversum

369. The presence of lead in toothpaste

I. M. Shapiro, G. H. Cohen, H. L. Needleman, e.a. J Am Dent Assoc 86: 394, 1973

Bij een onderzoek van temporaire menselijke elementen had het de auteurs getroffen, dat de harde tandweefsels lood bevatten en dat het gehalte daarvan in de buitenste glazuurlagen aanzienlijk hoger was dan in de dieper gelegen partijen of in het dentine. Zij vroegen zich af of dit verschijnsel wellicht ook het gevolg was van het gebruik van tandpasta. Naar aanleiding van deze overweging stelden zij een nader onderzoek in, waarbij zij verschillende – in Amerika gangbare – merken tandpasta analyseerden. De genomen monsters werden in hoofdzaak in twee categorieën onderscheiden:

1. pasta, die dicht tegen de wand van de tube had gezeten;
2. pasta uit het centrum van de tube.

Ook werden van enige merken bijna lege tubes met enige kracht uitgeknepen, zodat de desbetreffende monsters in intensief contact met de tubewand waren geweest.

Het bleek dat in alle onderzochte monsters lood voor-

kwam, echter in die uit categorie 1 bijna steeds aanzienlijk meer dan in die uit categorie 2. De hoeveelheden in eerstgenoemde groep varieerden echter sterk: dit gold ook voor de laatste resten pasta, die uit sommige tubes werden geknepen.

Van de merken die een relatief hoog loodgehalte toonden, werd tevens lood in het metaal van de tube gevonden. Er is reden aan te nemen, dat tenminste een deel van het lood in deze pasta's uit de tubewand afkomstig was. Dit zou ook kunnen samenhangen met de tijd, gedurende welke de pasta in de tube had gezeten: de zgn. shelf life. In deze proef werd daarmee echter geen rekening gehouden.

Of de aanwezigheid van de gesignaleerde hoeveelheden lood in tandpasta schade kan opleveren voor de gezondheid, wordt uit dit artikel niet duidelijk. Er zijn ook vele variabelen. Een persoon die zijn tanden regelmatig borstelt, gebruikt al gauw 2 à 3 gram tandpasta per dag. Aldus kunnen hoeveelheden lood in de mond terecht komen, die niet zo maar te verwaarlozen zijn. Daarbij moet er rekening mee worden gehouden dat volwassenen in het algemeen de mond na het borstelen redelijk spoelen, zodat betrekkelijk veel pasta weer wordt verwijderd. Kinderen zijn daarentegen meestal minder zorgvuldig en bovendien bestaat de kans dat zij de pasta, als die lekker smaakt, inslikken. Dat kan natuurlijk een zeker gevaar opleveren, vooral wanneer ook uit andere bronnen lood wordt opgenomen.

Visser - Hilversum

370. Anatomic interpretation of the orthopantomogram.

J. L. Chiles, R. J. Gores. Oral Surg 35: 564, 1973.

Het woord orthopantomograaf is samengesteld uit: *ortho* - dit heeft betrekking op de manier waarop de röntgenstralen de tandboog snijden, te weten loodrecht; *panoramisch* - dit wil zeggen een compleet overzicht gevend van het gebied in elke richting - en *tomografie* - dit slaat op het feit dat slechts een laag van het totale object op de foto scherp wordt weergegeven. De orthopantomogrammen raken ook in de algemene praktijk steeds meer in gebruik, daar zij een welkome aanvulling zijn bij het stellen van de diagnose en het uitvoeren van de behandeling. Met behulp van deze opname kan snel 1. een groot gebied worden bestudeerd, 2. goed casuïstiek worden gepresenteerd, 3. kysten en tumoren worden vastgesteld, 4. de aanwezigheid van geïmpacteerte

elementen worden opgemerkt, 5. fractuurlijnen bij ongevalen worden vastgesteld, 6. het postoperatieve verloop worden gevolgd, 7. de lokalisatie van een naald worden bepaald, 8. systeemziekten worden herkend, 9. corpora aliëna worden opgespoord, 10. worden gebruikt in die situaties waar intra-orale opnamen onmogelijk zijn (bijvoorbeeld bij heel kleine kinderen of ankylosis van het kaakgewricht).

De orthopantomograaf maakt het mogelijk in één opname zowel de boven- als de onderkaak en omliggende structuren weer te geven. Voor een optimaal gebruik van dit type röntgenfoto's is het van belang de manier waarop de diverse structuren op de film worden geprojecteerd, te kennen. Daarom heeft de auteur de meest belangrijke structuren van een schedel met metalen draden gemerkt en daarvan opnamen gemaakt zodat ze als het ware in kaart konden worden gebracht met behulp van orthopantomogrammen. Hierdoor is het mogelijk deze structuren op een „ongemerkte” opname te herkennen. De bovengenoemde opnamen zijn als afbeeldingen in het artikel opgenomen.

Van de Poel - Nijmegen

371. Panoramic X-ray equipment.

J. van Aken. J Am Dent Assoc 86: 1050, 1973.

Voor het vervaardigen van een panoramische röntgenopname kan gebruik worden gemaakt van de tomografische techniek (waarbij de film en de röntgenbuis om het hoofd van de patiënt draaien) of de intra-orale techniek (waarbij de röntgenbuis zich in de mond bevindt en de film door de patiënt tegen het gezicht wordt gedrukt). Van beide methoden wordt beschreven hoe de beeldvorming tot stand komt. Vervolgens wordt de op dit ogenblik verkrijgbare apparatuur besproken, waarbij eveneens wordt gewezen op de eventuele mogelijkheid om met het betreffende apparaat speciale opnamen te maken van bijvoorbeeld de sinus maxillaris of het kaakgewricht. Ook het toepassingsgebied van de besproken apparatuur wordt kort samengevat. Tot slot concludeert de auteur dat het maken van een panoramische opname uit het oogpunt van stralenbescherming veiliger is dan het vervaardigen van de gebruikelijke gebitsstatus met peri-apicale opnamen. Voor de geïnteresseerde practicus verschaft dit artikel veel informatie waarmee gemakkelijker uit de verkrijgbare apparatuur een bewuste keuze kan worden gemaakt.

Duinkerke - Nijmegen

REDACTIONELE COMMENTAAR

PERIKELEN OM DE PREVENTIE

Het gaat de preventieve gebitszorg in Nederland waarlijk niet voor de wind. Er zit iets tragisch in: enerzijds is men geneigd, hoog op te geven van de wetenschappelijke vorderingen, die in enkele decennia op dit gebied zijn gemaakt, anderzijds moet worden geconstateerd dat men

met lege handen staat, want die vorderingen hebben tot nu toe niet merkbaar bijgedragen tot een verbetering van de gebitsstoestand van de Nederlandse bevolking. Deze is nl. in 1973 even slecht als in 1970 en waarschijnlijk zelfs een stuk slechter dan in 1950. Geen wonder: het Centraal Bureau voor de Statistiek heeft enkele maanden geleden in zijn jaaroverzicht bekend gemaakt, dat het Nederlandse volk in 1972 weer zondiger heeft geleefd dan in de voorafgaande jaren. De in ongunstige zin gestegen percentages hadden niet alleen betrekking op het roken van sigaretten en het