

esthetische aspecten van het gebit veel waarde hechten en van de huidige mogelijkheden, de 'lach' (en daarmee ook het gelaat) te verbeteren op de hoogte willen zijn.

D. B. Tuinzing

FUNGO-ZWO in samenwerking met HGO-TNO: *Medical and health research in The Netherlands - Co-ordination and funding 1984-1985*. Nr. 2, mei 1984, 272 pag. FUNGO, Koningin Sophiestraat 124, 2595 TM 's-Gravenhage.

In Nederland is in de loop der jaren een verheugende coördinatie tot stand gekomen in het wetenschappelijk onderzoek op de talrijke gebieden, die tot het domein van de geneeskunde zijn te rekenen.

Dit was ook wel nodig, in aanmerking genomen het onafzienbare aantal deelgebieden dat moet worden bestreken, en dat dank zij geavanceerde methoden en technieken steeds meer voor onderzoek toegankelijk is geworden. Zulk een coördinatie maakt het bijvoorbeeld mogelijk dat ongewenste en kostbare doublures en overlappingen van researchprojecten aan verschillende universiteiten en andere centra van onderzoek worden voorkómen, omdat elk centrum tijdig wordt ingelicht

over de elders op stapel gezette projecten. Zo werkt de Stichting voor Medisch Wetenschappelijk Onderzoek (FUNGO) - gesubsidieerd door de Stichting voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO), die op haar beurt financieel wordt gesteund door het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen - samen met de afdeling 'Health Research' (HGO) van de Organisatie voor Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek (TNO). Gezamenlijk geven deze organisaties (FUNGO-ZWO en HGO-TNO dus) om de twee jaar een rapport uit, voor het eerst in 1982. Onlangs is het in de titel vermelde, geheel in het Engels gestelde, verslag uitgekomen. Het biedt in 272 pagina's een duidelijk overzicht van alle onderzoekprojecten die in Nederland op stapel staan, resp. in uitvoering zijn. Uit de aard van de zaak is in deze indrukwekkende veelheid een strakke indeling onontbeerlijk.

Onderscheiden worden vier afdelingen ('divisions'), namelijk:

1. Cellbiology and Cellpathology.
2. Organ Systems (pathofysiologie van verschillende organen, resp. orgaansystemen).
3. Hormonal Regulation and Neurosciences.
4. Health Sciences (o.a. voedingsproblemen).

Elk van deze vier afdelingen is onderverdeeld in een aantal werkgemeenschappen ('study sections') en in deze onderscheidt men weer verschillende deelwerkgemeenschappen ('subsections').

Zo is er in de onder 3. genoemde afdeling een werkgemeenschap 'Teeth and Oral Tissues' met als deelwerkgemeenschappen 'Pathophysiology of the Oral Tissues', 'Endodontium and Parodontium' en 'Growth and Development of the Orofacial Region' (blz. 153-161). Elke deelwerkgemeenschap heeft haar eigen bestuur. Gezien het aantal aanverwante deelgebieden van de tandheelkunde is het onvermijdelijk dat ook andere werkgemeenschappen tandheelkundige onderzoekprojecten herbergen. Als voorbeeld wordt slechts genoemd de werkgemeenschap 'Biomedical Technology', waarin onderzoekingen worden genoemd over implantaten en biocomposieten.

De laatste bladzijden van het rapport zijn gewijd aan het hoofdstuk 'Participation in International Research Organizations'.

Al met al een interessante en indrukwekkende opsomming, die enig inzicht geeft van wat er op al deze gebieden in Nederland gaande is.

J.B. Visser

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Rijksweg 217, 6582 AA Heumen.

Sectie II Cariësonderzoek

971. Fruits and vegetables and dental caries.

Bibby BG. Clin Prev Dent 1983; 5 (nov.-dec.): 3-11.

In dit overzichtsartikel wordt nagegaan wat er bekend is over de invloed van fruit en groenten op het cariësproces. De literatuur geeft geen directe aanknopingspunten en bij afwezigheid van specifiek op dit onderwerp gericht onderzoek moeten de gegevens worden ontleend aan publikaties, waarin naast andere voedingsmiddelen ook de invloed van groenten en fruit op het gebit wordt beschreven. Gebrek aan harde informatie heeft geleid tot meningen en uitspraken die bij nadere beschouwing niet of nauwelijks gefundeerd blijken te zijn.

De vermeende gunstige invloed van de appel gaat terug naar een onderzoek uit 1958 waarin schoolkinderen na elke maaltijd een stukje harde appel aten. Deze kinderen leken iets minder cariës te ontwikkelen; de verschillen waren echter niet altijd statistisch significant. Vijftig jaar geleden, toen de vitamines volop in de belangstelling stonden, werd bericht dat het drinken van sinaasappelsap na de maaltijd bij weeshuiskinderen een cariësremming van 50% gaf. Helaas kan niet op klinische resultaten worden vertrouwd, zoals bij zo veel oudere studies die werden verricht in een tijd toen er nog geen internationale afspraken bestonden omtrent scoring en telling van caviteiten.

Fruit - en vooral zuur fruit - kan het cariësproces zeker bevorderen, in de eerste plaats door de suikers (fructose en glucose) en in de tweede plaats door het vrijë zuur. Door de lage pH van vooral citrusvruchten kan het niet door plaque of pellicel bedekte glazuur worden geëst en opgelost; dit geldt vooral voor vruchtensappen. Als de vruchten worden gekauwd, wordt de speekselafscheiding gestimuleerd hetgeen de cariogene werking van de suikers

en het zuur beperkt.

Toch moet er rekening mee worden gehouden dat de pH-daling door vergisting van suikers uit fruit nog eens extra omlaag wordt geholpen door het eveneens aanwezige zuur. In dierexperimenten werd duidelijk aangetoond dat het drinken van vruchtensappen tien keer zo veel erosieve schade aanricht als het eten van het fruit zelf.

In vitro onderzoek liet zien dat citroensap de grootste erosie veroorzaakt, gevolgd door grapefruit-, sinaasappel-, appel-, druiven-, rabarber- en peresap, spinazien en raapstelennat. Dat de hele vrucht geen erosief effect heeft is ongetwijfeld het gevolg van de bufferende en verdunnende werking van het speeksel, dat bij het kauwen veel meer wordt opgewekt dan bij het drinken. Sommige auteurs schrijven de ernstige schade van zuigflescariës mede toe aan de zure vruchtensappen die soms aan deze voeding worden toegevoegd. De vroegere experimenten, waarbij het cariogene vermogen van voedingsmiddelen werd onderzocht door incubatie met speeksel, geven misleidende resultaten: zetmeelproducten veroorzaken dan een

hogere zuurproductie dan suikerhoudende, alleen omdat een voortgezette vergisting bij afwezigheid van de pH-regulerende factoren in de mond een ongeremde afbraak van zetmeel toelaat. Bovendien is noch bij in vitro, noch bij in vivo onderzoek het aandeel van het zuur te scheiden van dat van de suikers. Wel is duidelijk dat verlies aan tandsubstantie op plaque-vrije oppervlakken – mits niet blootgesteld aan kauwkrachten – het gevolg moet zijn van directe zuurinwerking, eventueel in combinatie met foutieve borstelgewoonten.

De veronderstelde reinigende werking van fruit, groenten en andere zogenaamde 'detergent foods' is, naar blijkt uit een overzicht van de literatuur, sterk overschat. Het verwijderen van plaque of resten van tevoren gegeten suikerhoudend voedsel door het eten van fruit of groenten, blijkt van weinig klinische betekenis te zijn. Goed de mond spoelen met water is in dit opzicht nog het meest effectief. Met behulp van de telemetrische en de plaque-monstermethode kon worden vastgesteld dat het eten van kaas of pinda's na een zoet dessert de pH van de plaque weer snel omhoog brengt. Bij kaas was dit herstel van de zuurgraad waarschijnlijk te danken aan de verhoogde speekselafscheiding, aangezien hetzelfde effect kon worden bereikt door op een elastiekje te kauwen.

De auteur concludeert dat er weinig harde feiten voorhanden zijn om een gebitsbeschermende werking van fruit en groenten te ondersteunen. Zeker is dat onder extreme omstandigheden de erosieve werking grote schade kan veroorzaken. Klinische waarnemingen suggereren bovendien dat zuur voedsel ontkalkingen aan de tandhalzen kan bevorderen.

De retentietijd van suikers, de 'oral sugar clearance time' na het eten van fruit en groenten blijkt vrij kort, hetgeen de eventuele cariogeniteit weer zou beperken. Het lijkt er dan ook op dat de positieve eigenschappen van fruit en groenten de negatieve kunnen overheersen, afhankelijk van de manier waarop ze worden geconsumeerd en de andere voedingsmiddelen in samenhang waarmee ze worden gegeten. Sommige vruchten en vooral vruchtensappen kunnen bij langdurig gebruik schade aan het gebit aanrichten door erosie en misschien ook door versterking van reeds actieve cariës.

Toors – Nieuw Vennepe

972. **Fissure sealing of permanent first molars in children receiving a high standard of prophylactic care.**
Raadal M, Laegreid O, Laegreid KV, Hveem H, Korsgaard K, Wangen K. Community Dent Oral Epidemiol 1984; 12: 65-8.

Afdichting van fissuren met een fissuurlak is een effectieve methode om occlusale cariës te voorkomen. Indien er geen gevaar bestaat voor het ontstaan van cariës in het kauwvlak is 'sealen' echter zinloos. Voor de clinicus is het derhalve van belang, te weten bij welke patiënten occlusale cariës zal optreden en in welke elementen dit zal gebeuren. De vorm van de fissuren is weinig geschikt om tot zulk een voorspelling te komen: deze verschilt immers van element tot element en binnen een element van plaats tot plaats.

Het doel van het onderhavige onderzoek was tweeledig: de effectiviteit van de fissuur-afdichting te bestuderen en te bezien in hoeverre cariës in het tijdelijke gebit een voorspellende waarde bezit voor het optreden van cariës in het blijvende gebit. Bij 121 kinderen, ongeveer evenveel jongens als meisjes, werden direct na de doorbraak op de gebruikelijke wijze aselekt de fissuren van een van de maxillaire en een van de mandibulaire molaren afdicht; de niet-behandelde molaren dienden als controle-elementen. Tevens werd klinisch en röntgenologisch vastgesteld welke tijdelijke hoektanden en molaren cariës toonden (dmft).

Controles werden om de zes maanden uitgevoerd. Daarbij werd ook de fissuur-afdichting bekeken. Aan de kinderen werd een preventieprogramma aangeboden, bestaande uit fluoridetabletten, indien nodig fluoride-applicatie en applicatie van Duraphat op de niet-behandelde elementen.

Na afloop van het onderzoek werd met behulp van formules zowel het *percentage van effectiviteit* van de fissuurlak als de *nettowinst* in termen van niet-opgetreden cariës, berekend.

Na drie jaar bleek bij 63% van de behandelde elementen de fissuurlak nog geheel en bij 18% gedeeltelijk aanwezig. Bij 15% van de controle-elementen was cariës opgetreden terwijl dat niet het geval was bij de behandelde elementen; bij 7% bleek het omgekeerde het geval. Bij 63% was noch in behandelde noch in controle-elementen cariës opgetreden en bij 15% was cariës in beide aanwezig.

De dmft-index voor de totale groep kinderen was 4,7 bij aanvang van het experiment. Uitsplitsing in drie groepen, gebaseerd op een dmft van respectievelijk 0 tot 2, 3 tot 6 en meer dan 6, leerde dat de grootste nettowinst (preventie van cariës) werd verkregen bij de groep met een dmft van 3 tot 6. Bij deze kinderen was de winst 15%. Geconcludeerd wordt dat er een relatie bestaat tussen cariës in het tijdelijke en het blijvende gebit. Een tweede conclusie is, dat afdichting met een fissuurlak een maximaal effect heeft bij kinderen, ongeacht het feit of ze veel of weinig cariës hebben.

Schuurs – Amsterdam

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1722. **Cavo-surface angles, amalgam margin angles and occlusal cavity preparations.**

Elderton RJ. Br Dent J 1984; 156: 319-24.

Over vormen van caviteitpreparaties is al heel wat geschreven, maar het meeste daarvan berust niet op gedegen onderzoek. De auteur heeft in het begin van de jaren zeventig een methode ontwikkeld voor het bestuderen van de vorm van occlusale preparaties en amalgaamrestauraties die enige tijd in functie zijn geweest, zonder dat het daarvoor nodig is de desbetreffende elementen te extraheren. Daarbij worden koperband-elastomeerafdrukken gemaakt vóór en na het verwijderen van de restauratie. Vervolgens worden modellen gemaakt, die dwars op de restauratie worden doorgezaagd en daarna gefotografeerd. Door nu de afbeeldingen van het eerste en het tweede model over elkaar heen te projecteren verkrijgt men een afbeelding waarop zowel het profiel van de preparatie als dat van de restauratie te zien is.

In het onderhavige onderzoek gebruikte de auteur deze methode voor het meten van de amalgaamhoek en de wand-oppervlakhoek van de preparatie. Onderscheid werd gemaakt tussen restauraties waarvan de rand intact was gebleven en restauraties met een afgebroken rand. Bij de eerste groep bleek de amalgaamhoek gemiddeld 73° ($\pm 16^\circ$) te bedragen en bij de tweede groep 58° ($\pm 25^\circ$). Ook van de nieuwe (gecorrigeerde) preparaties en de nieuwe amalgaamrestauraties werden afdrucken gemaakt, en ook hiervan werden de amalgaamhoek en de wand-oppervlakhoek gemeten.

De zes medewerkers die de behandelingen hadden uitgevoerd bleken sterk te verschillen wat betreft de gemiddelde amalgaamhoek die door hen was geproduceerd, namelijk van 54° tot 75°, waarbij wordt opgemerkt dat de medewerkers wisten dat hun werk zou worden beoordeeld maar onkundig waren van de aspecten waar het om ging.

De auteur concludeert dat in het algemeen bij occlusale restauraties een amalgaamhoek van tenminste 70° nodig is. Als de preparatie smal gehouden kan worden beveelt hij aan, het amalgaam vlak te modelleren, vooral bij steile knobbels waar meestal een grote wand-oppervlakhoek ontstaat. Bij zo'n smalle restauratie is de kans op storing van de occlusie gering. Bij bredere preparaties zou een wand-oppervlakhoek van 105° tot 115° moeten worden nagestreefd om de beoogde amalgaamhoek van 70° te bereiken.

Penning – Amsterdam

1723. Microleakage of a copal rosin cavity varnish.

Newman SM. J Prosthet Dent 1984; 51: 499-503.

Caviteitlakken of vernissen worden al gedurende vele jaren gebruikt om lekkage langs de randen van amalgaamrestauraties tegen te gaan. Zij blijken wisselend succes op te leveren; alleen van Copalite is vastgelegd dat het een goede afdichting van de randspleet bewerkstelligt.

In deze studie werd de afsluitende werking van vijf materialen vergeleken met die van Copalite: Handliner, Neutralseal, Cavity Liner Varnish (oude en nieuwe samenstelling, S.S. White) en Varnal. Alle materialen werden tweemaal geapliceerd vóór het aanbrengen van een koperrijke sferische amalgaamlegering (Tytin). De randlekkage werd vastgesteld met behulp van een radio-isotoop-oplossing.

Uit de resultaten bleek dat alleen Neutralseal een vermindering van microlekkage gaf die te vergelijken was met die van Copalite. De oplossing van Varnal werd onder verschillende experimentele omstandigheden beoordeeld: de hoeveelheid copal rosin in de oplossing werd telkens veranderd. Slechts Varnal waarvan de concentratie copal rosin 50% was gaf bij tweemaal appliceren significant minder lekkage dan bij één applicatie, en de aldus verkregen afdichting was vergelijkbaar met die van Copalite onder conventioneel en onder koperrijk sferisch amalgaam.

Steures - Tilburg

1724. Composite resin interim restorations for broken-down nonvital posterior teeth.

Brady WF. J Am Dent Assoc 1983; 106: 462-6.

Het aanleggen van cofferdam, meestal zo eenvoudig dat er geen reden is om het na te laten, levert juist in die gevallen waar dat het meest gewenst is, grote moeilijkheden op. Met behulp van een confectie-noodkroon of een koperband kan het probleem van een cervicale subgingivale rand van een caviteit wel worden opgelost, maar de parodontale schade is niet gering als een dergelijke noodvoorziening in verband met een endodontische behandeling enkele weken moet blijven zitten.

In dit artikel wordt beschreven hoe een sterk carieuze kroon van een premolaar of molaar met composiet kan worden opgebouwd, zodat een endodontische behandeling zonder problemen onder cofferdam kan worden uitgevoerd. De parodontale schade blijft daarbij beperkt en de composietrestauratie kan blijven zitten om later te dienen als opbouw voor een kroon.

Eerst wordt carieus dentine en niet-onder-

steund glazuur verwijderd. De pulpakamer wordt niet geopend; ligt deze reeds open dan wordt er een wattentampon in aangebracht, die eventueel kan worden afgedekt met een dunne laag zinkoxyde-eugenolciment.

Retentie voor de composietrestauratie wordt verkregen door middel van ondersnijdingen en groeven in cervicale en opstaande wanden (over de mogelijkheid van etsen en hechten aan glazuur en dentine, waarbij in dit geval voor schade aan de pulpa niet behoeft te worden gevreesd, wordt niet gerept - ref.).

Na aanbrengen van een goed gefestioneerde matrixband wordt het composiet ingebracht en aangedrukt met de vinger op een plastic stripje; als het verhard is wordt de matrixband verwijderd en de opbouw afgewerkt. Na aanleggen van cofferdam kan dan van occlusaal uit de pulpakamer worden geopend.

De auteur adviseert, een gekleurd composiet (Duralay) voor de opbouw te gebruiken zodat deze bij een latere kroonpreparatie goed te onderscheiden is van het tandmateriaal. Ook de tijdelijke occlusale afsluiting, waarvoor hij een tandkleurig composiet prefereert boven Cavit, is dan duidelijk gemarkeerd zichtbaar.

Lamers - Heumen

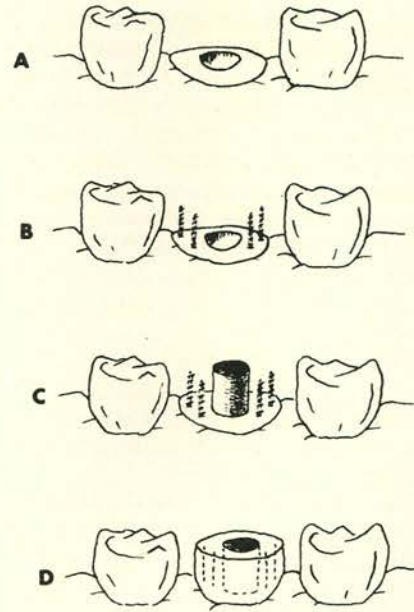
1725. Rubberdam application to crownless and cone-shaped teeth.

Greene RR, Sikora FA, House JE. J Endodontics 1984; 10: 82-4.

Bij de in het voorgaande excerpt beschreven methode voor het maken van een composietopbouw wordt afgezien van retentie door middel van parapulpaire pinnen, omdat daarbij het gevaar bestaat van perforatie naar de pulpakamer of de periradiculaire ruimte, omdat de procedure nogal wat tijd en zorg vergt, en vanwege het gevaar van splijten van het dentine. Toch zal men niet altijd kunnen ontkomen aan de noodzaak, gebruik te maken van parapulpaire pinnen als er geen andere mogelijkheid voor retentie overblijft.

Dit is bijvoorbeeld het geval bij een situatie zoals afgebeeld in bijgaande tekening (zie afbeelding). De toegang tot de pulpakamer wordt bij de hier beschreven methode vrijgehouden door middel van een cilinder van een elastisch afdrukmetaal, die weer wordt verwijderd als de met behulp van een matrixband vervaardigde composietopbouw verhard is.

Op deze manier kan ook een molaar of premolaar waarvan alleen de buccale of linguale wand over is, worden gerestoureerd zodat cofferdam kan worden aangelegd en de preparatie voor een definitieve restauratie wordt vergemakkelijkt.



A: geprepareerde wortelstomp. B: parapulpaire pinnen geplaatst. C: cilinder van afdrukmetaal. D: opbouw van composiet.

Voorts wordt in dit artikel een eenvoudige methode beschreven om te voorkomen dat de cofferdamklem van een sterk conische fronttand-kroon afspringt. Een smalle strook composiet wordt met behulp van de etstechniek even boven de gingivazoom aangebracht op het labiale en linguale vlak van de tand, en na afloop van de behandelingsperiode weer verwijderd.

Lamers - Heumen

1726. Periapical condensing osteitis and endodontic treatment.

Eliasson S, Halvarsson C, Ljungheimer C. Oral Surg 1984; 57: 195-9.

Een condenserende ostitis is een periapicale botverdichting die zich op de röntgenfoto manifesteert als een radio-opaak gebied. De oorzaak wordt toegeschreven aan een chronisch ontstekingsproces in de pulpa, dat een milde prikkel uitoefent waardoor sclerose van de periapicale spongiosa wordt veroorzaakt. Deze botverdichting wordt veel minder vaak aangetroffen dan de botresorptie die ontstaat als reactie op de irriterende werking vanuit een geïnfecteerd wortelkanaal. De pulpa is meestal vitaal en geeft gewoonlijk geen aanleiding tot acute pijnklachten (zie Sectie III, nrs. 977 en 978, maart 1967).

Bij ruim 1100 wortelkanaalbehandelingen die gedurende één jaar op de endodontische afdeling van het tandheelkundig instituut te Stockholm werden verricht, werd bij de aanvang van de behandeling in 28% van de gevallen een periapicale radiolucentie geconstateerd en bij slechts 2% een

condenserende ostitis, vrijwel uitsluitend bij premolaren en molaren in de onderkaak van volwassen patiënten. Röntgencontroles tot ruim vier jaar na de behandeling toonden aan dat in de meeste gevallen (85%) de botverdichting aanzienlijk in omvang was afgenomen of geheel verdwenen, de rest was onveranderd gebleven.

De periradiculaire ruimte, die bij de condenserende ostitis als een ononderbroken parodontaalijn op de röntgenfoto zichtbaar blijft, was bij het begin van de behandeling in 77% van de gevallen verwijd. Aan het eind van de observatieperiode had 64% daarvan weer de normale breedte, 32% was onveranderd en 4% was iets wijder dan aan het begin.

De wortelkanaalbehandelingen werden alle op de gebruikelijke wijze uitgevoerd; de kanalen waren gevuld met guttaperchastiften. De bacteriologische controles gaven geen aanleiding een oorzakelijk verband met een bepaalde bacteriesoort te vermoeden. Predispositie voor het ontstaan van een condenserende ostitis lijkt onwaarschijnlijk omdat bij sommige van de onderzochte patiënten op een andere plaats tevens een of meer periapicale radiolucities werden aangetroffen.

Veel van de elementen waren behandeld in verband met vage, soms moeilijk te lokaliseren pijnklachten, en de condenserende ostitis kan dan ook worden beschouwd als een diagnostische aanwijzing voor een pulpa-aandoening in een vroeg stadium.

Lamers – Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

1172. Die Genauigkeit von Hydrokolloidabformungen in Abhängigkeit von der Lagerungsart und der Lagerungszeit der Abformung sowie von der Art des Modellmaterials.

Lehmann KM, Becker H, Sonntag U. ZWR 1984; 93: 369-73.

Alle auteurs die in de literatuur de klinische toepassing van reversibele hydrocolloïden beschrijven zijn het eens over het feit, dat uitsluitend hardgips als modelmateriaal in aanmerking komt. De nauwkeurigheid van het afdruk materiaal zelf staat buiten twijfel, maar vergelijkend onderzoek naar de nauwkeurigheid van de modellen bij gebruik van verschillende gipssoorten ontbreekt. Met betrekking tot de duur en de omstandigheden waaronder een afdruk kan worden bewaard zijn in de literatuur geen eensluidende uitspraken te vinden.

In dit onderzoek werden met een hydrocolloid (Surgident) afdrukken gemaakt van een stalen model, die werden uitgegoten in diverse hardgipsen na verschillende perio-

den en na bewaren aan de lucht, in water of in kaliumsulfaat.

Optimale nauwkeurigheid werd bereikt wanneer de afdruk na 3 minuten bewaren in 2% kaliumsulfaat werd uitgegoten. Ook na 10 tot 15 minuten bewaren aan de lucht of in water gaf nog acceptabele resultaten. Hydrocolloid-afdrukken worden niet geschikt geacht voor verzending naar een laboratorium.

Pluim – Groningen

1173. Clinical evaluation of patients eight to nine years after placement of removable partial dentures.

Chandler JA, Brudvik JS. J Prosthet Dent 1984; 51: 736-43.

Er is weinig bekend over de gevolgen op langere termijn van het dragen van een partiële prothese. Dit artikel beschrijft de evaluatie van een groep van 38 partiële prothesedragers gedurende een periode van acht tot negen jaar. Van de 44 oorspronkelijk geplaatste prothesen werden er aan het eind van deze periode nog 34 gedragen. Van de overige waren er twee vervangen en acht werden niet gedragen; een oorzaak hiervoor wordt niet genoemd.

De retentie en stabiliteit van de prothesen werd matig tot goed bevonden, de occlusie en articulatie redelijk tot goed. De patiënten die hun prothesen droegen waren in het algemeen tevreden over de pasvorm, de esthetiek en het functioneren. De mondhygiëne bleek meestal één tot twee jaar na de behandeling weer verslechterd te zijn, maar daarna ongeveer op hetzelfde peil te blijven. Er werden wat betreft de mondhygiëne geen verschillen gevonden tussen mensen die hun prothese wel of niet droegen. Wel werd er iets meer gingivitis gevonden onder de prothesen en ter plaatse van de ankerarmen dan elders in de mond. De pocketdiepte was sinds de behandeling significant toegenomen; zowel bij de prothesedragers als bij de niet-dragers. Botverlies was niet of nauwelijks opgetreden. De cariësscores gaven ook geen verschillen te zien tussen degenen die hun prothese wel en niet droegen.

Veel van de geconstateerde afwijkingen zijn volgens de auteurs eerder het gevolg van matige mondhygiëne dan van het dragen van de prothese: er werden geen duidelijke verschillen gevonden tussen degenen die hun prothese wel en niet droegen. Geconcludeerd wordt dat er geen redenen zijn om aan te nemen dat partiële prothesen parodontale en dentale afbraak veroorzaken. Wel verdient de mondhygiëne bij deze categorie van patiënten speciale aandacht.

Reintsema – Groningen

1174. In vitro testing of three denture-cleaning systems.

Palenik CJ, Miller CH. J Prosthet Dent 1984; 51: 751-4.

Prothesen kunnen worden gereinigd met chemische middelen, met ultrasone trillingen of met borstel en reinigingspasta (Sectie IV, nr. 1143, jan. 1984). In dit onderzoek werd de reinigende werking van twee ultrasone apparaten (Sonic-Scrub en Branson CU-6) vergeleken met die van een zeep-peroxyde reinigingsoplossing (Efferdent). In een laboratoriumopstelling werden 30 prothesen, waarop kunstmatig plaque was aangebracht, met behulp van een van de drie genoemde methoden gereinigd. De twee ultrasone apparaten bleken het meest effectief te zijn; zij verwijderden respectievelijk 96% (Branson CU-6) en 92% (Sonic-Scrub) van de plaque. Het chemische middel Efferdent was significant minder effectief en verwijderde slechts 76% van de plaque. Verder bleek uit het onderzoek dat de door de fabrikant geadviseerde reinigingsduur van 15 minuten in de Branson kon worden teruggebracht tot 10 minuten.

De auteurs concluderen dat het, ondanks de hoge effectiviteit van de ultrasone apparatuur, niet mogelijk is plaque en aanslag volledig te verwijderen. Daarom mag, om ontstekingen van prothesedragende weefsels en foetor ex ore te voorkomen, mechanische reiniging met borstel en pasta niet achterwege blijven.

Smits – Groningen

Sectie VI Pathologie

1020. Dental amalgam dermatitis.

White IR, Smith BGN. Br Dent J 1984; 156: 259-60.

Tot ver in de twintigste eeuw is amalgaam door velen in de tandheelkundige wereld als een minderwaardig vulmateriaal beschouwd. De argwaan, die verscheidene practici – vooral die met een praxis aurea – van toepassing deed afzien, was in de vorige eeuw zeker terecht, vanwege de bedenkelijke fysische eigenschappen, maar naarmate hierin verbetering werd gebracht, gingen die bezwaren geleidelijk hun grond missen, uiteraard bij inachtneming van een juiste indicatiestelling. Bovendien was het voornaamste alternatief: goud, voor de niet-welgestelden – die ook hoe langer hoe meer voor restauratieve behandeling in aanmerking kwamen – te kostbaar. Niettemin bleef het wantrouwen nog lang bestaan, vooral door de aanwezigheid van het bestanddeel kwik. Dit werd niet alleen schadelijk geacht voor de tandarts en zijn personeel (kwikdampen in de behandelkamer) maar ook voor de pa-

tiënt. Van allerlei kwalen waarvoor men geen redelijke verklaring kon vinden (hoofdpijn), kregen amalgaamrestauraties de schuld; reden waarom ze bij velen node-loos werden vervangen.

Met de perfectionering van samenstelling en verwerkingswijzen, alsmede met de betere diagnostische mogelijkheden van kwalen als bovengenoemd, namen de weerstanden tegen het vulmateriaal steeds meer af. Wél vindt men in de literatuur nu en dan casuïstische mededelingen over allergische verschijnselen door amalgaam, tot uiting komend in voorbijgaande exanthenen in de huid van aangezicht en ledematen.

Deze kunnen ontstaan bij tegen kwik gesensibiliseerde personen (bijvoorbeeld door een vroeger gebruikt medicament, zoals bepaalde oogzalven) na het aanbrengen, of ook wel de verwijdering, van een amalgaamrestauratie. Deze 'amalgaam dermatitis' kan zowel door rechtstreeks contact als langs endogene weg ontstaan. Dit laatste was waarschijnlijk het geval bij de in dit artikel beschreven patiënt: een 36-jarige man, die na elk bezoek bij de tandarts, waarin een amalgaamrestauratie werd aangebracht, exantheem en zwelling in aangezicht, nek en ledematen kreeg. Zij waren in eerste instantie toegeschreven aan de gebruikte injectievloeistoffen voor plaatselijke verdoving. Hiervan zijn immers ook allergische gevolgen bekend. Na lapjesproeven werd echter de ware oorzaak vastgesteld. Gebruik van rubberdam is in zulke gevallen aangewezen.

Visser – Laren

1021. Allergy to dental gold.

Wiesenfeld D, Ferguson MM, Forsyth A, MacDonald DG. Oral Surg 1984; 57: 158-60.

Is allergie voor amalgaamvullingen al een schaars voorkomend verschijnsel (zie voorgaand excerpt), allergische reacties op gouden restauraties zijn nog zeldzamer. Toch zijn zij niet uit te sluiten: lapjesproeven bij betrokken patiënten hebben aangetoond dat, zo al niet goud als element, dan toch de zouten ervan in principe zulke reacties kunnen uitlokken. In het vochtige milieu van de mond kunnen goudionen met de omgeving dergelijke zouten vormen. Naar analogie daarvan zijn ook allergische verschijnselen bij het dragen van gouden sieraden, speciaal ringen, beschreven, waarschijnlijk door verbindingen met het huidzweet. De mondverschijnselen bestaan in roodheid en andere ontstekingsverschijnselen van de weefsels die met de betrokken restauratie in rechtstreeks contact zijn (want het betreft hier in alle beschreven gevallen een contact-allergie). Verder wordt een branderig gevoel en ero-

sie genoemd.

In dit artikel wordt een 55-jarige man ten tonele gevoerd, die last had van pijnlijke ulceraties van mondhoek en tong ter hoogte van de eerste premolaar rechts onder. Vier maanden voor het onderzoek was dit element voorzien van een gouden kroon. Tevens was toen een partiële kunststofprothese met roestvrij stalen ankers in de onderkaak aangebracht; één daarvan omvatte de gouden kroon. Drie maanden later waren de afwijkingen ontstaan. Beide genoemde laesies toonden hetzelfde beeld: een ulceratie omgeven door een witte vlek met rode rand. De betrokken submandibulaire lymfklier was bij palpatie pijnlijk, maar er bestond geen verharding.

Gedacht werd aan de mogelijkheid van een trauma of maligne onttaarding. Weefselonderzoek sloot dit uit, maar het patho-histologische beeld was wel kenmerkend voor contact-allergie. Lapjesproeven bevestigden een bestaande overgevoeligheid voor goudchloride. De vorming van goudzouten was mogelijk nog bevorderd door galvanische stromen, veroorzaakt door rechtstreeks contact tussen de gouden kroon en het stalen anker. De patiënt had overigens de prothese sedert het ontstaan van de ulceraties niet meer gedragen.

Vervanging van de gouden kroon door een van aluminium deed de verschijnselen binnen twee weken verdwijnen. Opgemerkt wordt nog dat de sensibilisatie vermoedelijk was ontstaan door een gouden zegelring die de patiënt al jaren had gedragen en die steeds een lichte, maar niet hinderlijke huidirritatie had veroorzaakt. De practicus zou dus volgens de auteurs altijd naar zulke huidverschijnselen onder gouden sieraden moeten vragen alvorens gouden restauraties aan te brengen.

Visser – Laren

Sectie VII Mondziekten en kaakchirurgie

1271. Temporomandibular joint dysfunction syndrome and myofascial pain dysfunction syndrome: a critical review.

Moss RA, Garrett JC. J Oral Rehabil 1984; 11: 3-28.

In de inleiding constateren de auteurs dat er de laatste jaren een toenemende belangstelling bestaat met betrekking tot het pijn-dysfunctiesyndroom (PDS) en het myofasciaal pijn-dysfunctiesyndroom (MPD). Dit zou het gevolg zijn van het feit dat een groot aantal personen in een of andere vorm aan een van beide syndromen lijdt. In dit overzichtsartikel wordt aandacht besteed aan de volgende punten: de definities van PDS en MPD, de mate van voorkomen van de syndromen (incidentie), de verschillende symptomen, de theorieën be-

treffende de etiologie en de diverse behandelingsmethoden.

De auteurs wijzen op het grote aantal methodologische fouten (bijvoorbeeld het ontbreken van aselekt gekozen onderzoeksgroepen) die er in de betrokken artikelen voorkomen en doen enige aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. De literatuurlijst bevat 136 referenties en het artikel is zeer lezenswaardig zowel voor degenen die onbekend zijn met deze syndromen als voor hen die wel het een en ander weten over PDS en MPD.

De Jong – Roden

1272. Three year follow-up of TMJ patients: success rates and silent periods.

Strychalski I, Mohl ND, McCall WD, Uhtman AA. J Oral Rehabil 1984; 11: 71-8.

Sinds jaar en dag bestaan er controversen aangaande etiologie, behandeling en symptomen behorende bij het pijn-dysfunctiesyndroom (PDS). Ook zijn er nog steeds geen objectief kwantificeerbare 'meetinstrumenten' om de gegevens van een PDS-patiënt vast te leggen. Een meer en meer in de belangstelling komende meetmethode is het registreren van de 'silent period' van de m.masseter (zie Sectie VII, nrs. 1238 en 1239, mei 1983).

Doel van het in dit artikel beschreven onderzoek was, de behandelingsresultaten van PDS-patiënten te evalueren op korte en langere termijn, en daarbij de duur van de silent period te vergelijken. Deze werd zowel geregistreerd voorafgaand aan alsook direct na afloop van de behandeling, en drie jaar later.

Bij 31 proefpersonen (8 mannen en 23 vrouwen, variërend in leeftijd van 18 tot 72 jaar) werd drie jaar na de behandeling van PDS-klachten het resultaat geëvalueerd door middel van een telefonische enquête. Tijdens de behandeling was gebruik gemaakt van oefeningen en warmtetherapie; indien nodig was een spalk geplaatst of een restauratie aangebracht.

Het behandelingssucces op korte termijn was 81%, na drie jaar bleek nog 58% van de proefpersonen geen klachten meer te hebben. Deze resultaten worden in de discussie vergeleken met de behandelingsresultaten van andere onderzoekers en blijken niet afwijkend te zijn. Bij de evaluatie na drie jaar, alsook direct na de behandeling, bleken er geen significante verschillen te zijn. Dit resultaat wijst er volgens de auteurs op, dat met behulp van de silent period geen prognose is te geven wat betreft het behandelingsresultaat bij PDS-patiënten.

De Jong – Roden

1273. Complications after mandibular sagittal split osteotomy.

Martis CS. J Oral Maxillofac Surg 1984; 42: 101-7.

De sagittale osteotomie van de ramus mandibulae volgens Obwegeser-Dal Pont (zie november-aflevering, pag. 481) is een veelvuldig toegepaste operatietechniek ter correctie van mandibulaire prognathie, mandibulaire retrognathie, geringe open beet en mandibulaire asymmetrie. In dit artikel wordt de operatietechniek beschreven en de peroperatieve, direct postoperatieve, en postoperatieve complicaties op lange termijn geanalyseerd bij 258 patiënten.

De auteur hecht veel waarde aan het minimaal afschuiven van het te osteotomeren botdeel, zodat verstoring van de onderlinge verhouding van bot en spieren zo gering mogelijk is. Hij wijst het routinematig aanbrengen van osteosynthesen af, en past deze ingreep alleen toe bij sommige gevallen van extreme retrognathie. Een betrekkelijk lange periode van intermaxillaire fixatie wordt aangehouden, namelijk 11 tot 12 weken.

Als peroperatieve complicatie kwam eenmaal een hevige bloeding voor, die door middel van tamponade kon worden gestopt. In vijf gevallen traden ongunstige splijtvlakken op bij patiënten met een zeer dunne ramus mandibulae; het eindresultaat werd door deze complicaties echter niet nadelig beïnvloed.

In de direct postoperatieve fase trad paresthesie van het verzorgingsgebied van de n.alveolaris inferior het meest op (75%). Complicaties als bloeding, ernstig oedeem of hematoom, en tijdelijke facialisparalyse kwamen zelden voor. Op langere termijn (48 uur tot 4 jaar) deden zich betrekkelijk weinig complicaties voor; infectie en vertraagde botgenezing werden zelden waargenomen.

Kaakgewrichtsklachten namen af bij 89 patiënten met pre-operatieve klachten tot 10 patiënten zes maanden postoperatief. Sensibiliteitsstoornissen van de n.alveolaris inferior liepen na een aanvankelijke stijging tot 87% terug tot 2,3% na twee jaar.

Andere studies laten ongunstiger resultaten zien. Naast sensibiliteitsstoornissen is recidief het grootste probleem; in deze studie werd na 20 maanden in 14% van de gevallen een recidief van ± 1 mm geconstateerd en in 9% meer dan 1 mm. De patiënten met een open beet vertoonden meer recidief: bij 20% meer dan 1 mm.

De gunstige resultaten wat betreft het kaakgewricht worden verklaard door het achterwege laten van enige fixatie door middel van osteosynthesen. Door het aanbrengen daarvan kan een onjuiste positie van het kaakopje geïnduceerd worden; zonder fixatie kiest het kopje volgens de

auteur automatisch de natuurlijke positie. De gunstige recidief-percentages worden volgens de auteur verkregen door het minimaal afschuiven van de weke delen en de lange fixatieperiode. De kans op complicaties bij deze sagittale osteotomie kan als zeer gering worden beschouwd, wel moet rekening worden gehouden met (tijdelijke) sensibiliteitsstoornissen van de n.alveolaris inferior.

Mays - Groningen

Sectie VIII Parodontologie

758. Interproximal bleeding: a diagnostic sign of an inflammatory lesion.

Abrams K, Caton J, Polson A. J Periodontol 1984; 55: 308.

Approximale bloedingsneiging wordt gebruikt als een diagnostisch hulpmiddel om de ontstekingsgraad vast te stellen. Er is echter geen histologisch onderzoek gedaan dat deze associatie onderbouwt. In deze studie is de relatie onderzocht tussen de bloedingsneiging en het histologische beeld.

De bloedingsneiging werd vastgesteld door een tandestoker op de gebruikelijke wijze interdentaal aan te brengen en hiermede stevig op de papillen te duwen. Hierna werd het interdentaal gingivale weefsel verwijderd door middel van een gingivectomie. Van dit weefsel werden histologische coupes gemaakt.

Na morfometrische punttellingen bleek dat het weefsel dat bloedde na het aanbrengen van de tandestoker, duidelijk meer ontstekingsweefsel bevatte dan het weefsel dat niet bloedde. De bloedingsneiging bleek het meest te correleren met het ontstekingsinfiltraat in het midden van de interdentaal papil. Bij onderzoek van het parodontium is juist dit middelste gedeelte van de papil niet te zien.

Het onderzoek toont aan dat de interdentaal bloedingsneiging na het aanbrengen van een tandestoker beschouwd mag worden als een objectieve indicator van een parodontale ontsteking.

Van Dijk - Groningen

759. Healing following citric acid conditioning of roots implanted into bone and gingival connective tissue.

Gottlow J, Nyman S, Karring T. J Periodont Res 1984; 19:214-20.

Recentelijk zijn een aantal publikaties verschenen, die laten zien dat door citroenzuurbehandeling een nieuwe bindweefselverbinding met het worteloppervlak dat door parodontitis is aangetast, tot stand kan worden gebracht. Het mechanisme hierbij is, dat door de etsing met citroen-

zuur de collagene matrix van het dentine als het ware naar buiten steekt. Hierdoor zou later een interdigitatie met het collageen van het aanliggende bindweefsel tot stand komen. Eveneens is aangetoond dat cellen afkomstig van het parodontale bindweefsel en het alveolaire bot wortelresorptie kunnen induceren, en dat zij geen bindweefselverbinding met door parodontitis aangetast worteloppervlak tot stand kunnen brengen. De enige cellen die dit kunnen, zijn cellen afkomstig van het parodontale ligament.

In deze studie is onderzocht of bindweefselcellen of botcellen een bindweefselverbinding met door parodontitis aangetast worteloppervlak tot stand kunnen brengen indien dit met citroenzuur is behandeld. Hiertoe werd bij zes honden parodontale afbraak gecreëerd tot de helft van de wortels. De helft van het aantal wortels werd in de kaak geïmplanteerd, waarbij één zijde op het bot kwam te liggen en de andere zijde werd omsloten door bindweefsel van de gingiva.

Na twee maanden werd uit histologische analyse vastgesteld dat geen bindweefselverbinding tot stand was gebracht met het door parodontitis aangetaste deel van de wortel. Dit was ook niet te zien indien de wortel met citroenzuur was behandeld. Wel werd in beide gevallen een opmerkelijke wortelresorptie aangetroffen. Het niet door parodontitis aangetaste deel van de wortel, waar het parodontale ligament dus nog vitaal was, vertoonde meestal wel een bindweefselverbinding met de omgeving.

Deze studie toont aan dat de biologische mogelijkheden van bindweefsel en alveolair bot door citroenzuurbehandeling niet worden veranderd. Dit betekent dat door deze weefsels geen bindweefselverbinding met het behandelde worteloppervlak tot stand kan worden gebracht zoals door cellen uit het parodontale ligament. Het betekent echter ook dat wortelresorptie, door de bindweefsel- en botcellen geïnduceerd, door de citroenzuurbehandeling onveranderd zal plaatsvinden.

Van Dijk - Groningen

760. Gingival bleeding after chlorhexidine rinses with or without mechanical oral hygiene.

Asikainen S, Sandholm L, Sandman S, Ainamo J. J Clin Periodontol 1984; 11:87-94.

In een recent onderzoek aan studenten die ter verwijdering van plaque hun mond met een chloorhexidine-oplossing hadden gespoeld, bleek dat na afloop van de proef hun tandvlees bij lichte massage gemakkelijker bloedde dan wanneer louter mechanische middelen waren gebruikt (Sectie VIII, nr. 716, mei 1983). Dit gold ook voor

personen, wier gingiva aanvankelijk juist een zeer gezonde indruk maakte. Omdat niet duidelijk werd of dit verschijnsel alleen aan de chemische eigenschappen van chloorhexidine was te wijten of aan het uitblijven van mechanische procedures tijdens de proef, verrichtten de auteurs een nieuw experiment aan 30 studenten.

Thans werd gedurende zeven dagen het gebit slechts aan één zijde (zonder tandpasta) geborsteld; direct daarna werd gespoeld met een 0,2% oplossing van chloorhexidine-digluconaat. Zodoende kon de andere gebits helft als controle dienen. Aan het begin van het experiment waren zowel de Plaque Index als de bloedingstendens bij lichte massage voor alle betrokkenen gering te noemen.

Het bleek dat de PI-scores tijdens de proef aan beide zijden nog daalden, maar toch bleven zij aan de zijde, waar alleen de spoelvloeistof haar invloed kon doen gelden, hoger dan aan de borstelzijde. De bloedingstendens bleek aan de borstelzijde nog te dalen, maar juist toe te nemen aan de zijde waar alleen werd gespoeld. Opmerkelijk was dat de gestegen bloedingsneiging zich opnieuw het sterkst toonde bij diegenen, wier gingiva aan het begin van het experiment de gezondste indruk maakte.

Mede naar aanleiding van op een beschreven manier uitgevoerd onderzoek met de scanning-elektronenmicroscopie merken de auteurs nog het volgende op. In dierproeven is gebleken dat chloorhexidine door het intacte mondepitheel in het onderliggende bindweefsel kan doordringen en microvasculaire beschadigingen kan teweegbrengen. Dit zou in theorie de verhoogde bloedingsneiging kunnen verklaren, alleen zou zij dan ook aan de borstelzijde hebben moeten toenemen. Aangezien dit niet zo was, denken de auteurs dat zich aan de niet-geborstelde vlakken weefselcellen (leukocyten) ter hoogte van de sulcus zouden kunnen verzamelen.

Bovendien zouden onder invloed van chloorhexidine proteïnen uit de sulcusvloeistof kunnen neerslaan en zouden deze factoren een zekere verhoging van de PI-scores kunnen veroorzaken in de sulci van de niet-geborstelde vlakken. Bij de zeer gezonde tandvleestypen zou deze plaquevorming kunnen bijdragen tot snelle dichtslibbing van de nauwe sulci en secundair tot een verhoogde bloedingsneiging. Doch dit alles is grotendeels speculatie en vereist dus voortzetting van het onderzoek.

Visser – Laren

Secctie IX Preventieve tandheelkunde

89. Effect of caries preventive measures on *Streptococcus mutans* and lactobacilli in selected mothers.

Köhler B, Andréen I, Jonsson B, Hultqvist E. Scand J Dent Res 1982; 90: 102-8.

De aanwezigheid van grote aantallen *S. mutans* en lactobacillen in de mond wijzen, zo blijkt uit de literatuur, op een hoog cariërisico. In dit onderzoek werd het niveau van deze micro-organismen gemeten bij jonge moeders met babies van 3 tot 8 maanden oud. Zij bezochten een zuigelingen-consultatiebureau. Moeders met hoge aantallen *S. mutans* werden uitgekozen om deel te nemen aan het onderzoek. Zij werden verdeeld in een controle- en een onderzoeksgroep, die een preventieprogramma kreeg bestaande uit: informatie over het doel van het experiment, voedingsadviezen, professionele gebitsreiniging en instructie mondhygiëne, fluoride-behandeling en excaveren van grotere caviteiten. Een voedingsdagboekje werd door de moeders bijgehouden aan de hand waarvan in de daaropvolgende week geïndividualiseerde adviezen werden gegeven, waarbij de nadruk lag op vermindering van frequentie en hoeveelheid van suikerhoudende voedingsmiddelen. Ook werd door de tandarts informatie verstrekt over de rol van *S. mutans* bij het cariësproces en de relatie met suiker. De toepassing van de eerder gegeven voedingsadviezen werd geëvalueerd en ook de voeding van het kind werd besproken. Bij de moeders die toch nog een relatief hoge mutans-telling vertoonden werd gepoogd deze verder omlaag te brengen door middel van dagelijkse applicatie met chloorhexidine-digluconaat-gel (1%) in een individuele lepel. De moeders uit de controlegroep ontvingen geen individuele begeleiding.

De behandeling van de experimentele groep resulteerde in vermindering van de mutans- en lactobacillus-tellingen met een factor vier tot acht. De additionele chloorhexidinegel-behandeling verminderde deze nog verder met ruim een factor tien. De lactobacillen-telling werd door de gel-behandeling niet verlaagd.

De vermindering van vooral *S. mutans* wordt toegeschreven aan het elimineren van de open caviteiten, en tevens aan de vermindering in suikergebruik. Ook op grond van de literatuur blijkt dat de bestrijding van *S. mutans* de beste resultaten te zien geeft indien voedingsadviezen – dat wil zeggen vermindering van suikergebruik – deel uitmaken van het pakket aan preventieve maatregelen. Het niet teruglopen van de lactobacillus-tellingen in de subgroep die de chloorhexidine-gel geapliceerd kreeg, wordt toegeschreven aan

het minder gevoelig zijn voor dit farmacon en aan het feit dat het in een individuele lepel werd aangebracht op de elementen terwijl *Lactobacillus* zich voornamelijk op de slijmvliezen ophoudt.

Het genoemde pakket aan maatregelen, inclusief bacteriologische tests die selectief gericht zijn op preventieve inspanning van die groepen die er het meeste behoefte aan hebben, wordt relatief goedkoop genoemd en toepasbaar geacht in een niet-academische praktijksituatie.

Hoewel hier niet gemeten, lijkt het aannemelijk dat er met een dergelijke opzet van geselecteerde patiënten met een hoog cariërisico ook een sterke cariësreductie kan worden bereikt. Daarbij kan er van dit primair op de moeder gerichte programma ook een zeer gunstige uitwerking op het gebit van het kind worden verwacht (zie volgend excerpt).

Toors – Nieuw Vennepe

90. Preventive measures in mothers influence the establishment of the bacterium *Streptococcus mutans* in their infants.

Köhler B, Brathall D, Krasse B. Arch Oral Biol 1983; 28: 225-31.

Uit tal van recente onderzoeken blijkt dat *S. mutans* pas in de mond verschijnt na doorbraak van de gebitselementen en dan nog pas na herhaalde besmetting met een aanzienlijke dosis. De voornaamste besmettingsbron blijkt de moeder te zijn, vooral wanneer zij hoge concentraties van dit micro-organisme in het speeksel heeft. Gedurende 36 maanden werd periodiek de mondflora onderzocht van kinderen van een groep van 87 moeders die, verdeeld in een controlegroep en een experimentele groep, deelnam aan een preventieprogramma gericht op onderdrukking van de cariogene mondflora (zie voorgaand excerpt). Van de 40 kinderen wier moeder tot de controlegroep behoorde raakte 65% besmet met *S. mutans*, en in de experimentele groep slechts 35%. De moeders die het beste meewerkten met het preventieve programma vertoonden de grootste reductie van *S. mutans* en hun kinderen werden zelden besmet. De moeders met een slechte medewerking als gevolg van zwangerschap, ziekte of sociale problemen zagen hun kinderen vaak snel geïnfecteerd raken. Alle kinderen met op driejarige leeftijd een hoge mutans-telling ontwikkelden cariës.

De meeste onderzoekers veronderstellen dat infectie plaatsvindt als gevolg van een hoge dosis bij overdracht: een inoculum dat voldoende groot is voor de vestiging van het micro-organisme. Deze studie maakt het bovendien aannemelijk dat de kinderen die niet geïnfecteerd raakten, te

weinig (frequent) suiker in hun voeding hadden om implantatie van *S.mutans* mogelijk te maken. Dit blijkt uit het feit dat slechts één van de 14 kinderen wier moeder op succesvolle wijze, met alleen het basis-preventieprogramma (dus zonder chloorhexidine-gel) haar *S.mutans* omlaag wist te brengen, geïnfecteerd raakte met dit micro-organisme.

Toch raakten er nog kinderen geïnfecteerd van wie de moeder lage mutans-tellingen te zien gaf. De auteurs nemen aan dat deze besmetting dan via de vader of anderen tot stand is gekomen. Dat zou blijken uit de waarneming dat de betreffende vaders inderdaad hoge tot zeer hoge aantallen *S.mutans* in het speeksel vertoonden. Een sterke aanwijzing voor de overdracht via de moeder werd gevonden door de treffende overeenkomsten van atypische kolonievormen bij de moeder en haar kind. Uit dit onderzoek, inclusief het eerste deel daarvan, blijkt dat vroegtijdig bacteriologisch onderzoek van het speeksel van de moeder een belangrijk hulpmiddel kan zijn bij het selecteren van kinderen met een verhoogd cariërisico.

Toors – Nieuw Vennepe

Sectie X Röntgenologie en materia technica

1088. The effect of viewing conditions on the perceptibility of radiographic details.

Welander U, Mc David WD, Higgins NM, Morris CH. Oral Surg 1983; 56: 651-4.

In de tandheelkundige praktijk zijn de omstandigheden waaronder röntgenfoto's worden beoordeeld niet altijd optimaal. Met name de aanbevelingen met betrekking tot het omgevingslicht en de afscherming van licht uit de lichtbak naast de foto worden niet altijd opgevolgd.

Met behulp van een methode waarbij perceptie-curves worden geconstrueerd, is de invloed van de optimale keuze van beoordelingsomstandigheden op kwantitatieve en objectieve manier te bestuderen. Deze

psychometrische methode is gebaseerd op de detectie van contrasten.

In een blokje aluminium, verdeeld in 16 vakken, werden in 10 vlakken gaatjes geboord (diameter 2 mm, diepte van 0,05 tot 0,5 mm). Van dit testobject werden röntgenfoto's gemaakt op een tandheelkundige filmsoort. De belichting werd zodanig gekozen dat een serie foto's van vier verschillende zwartingen onstond: heel donker, donker, licht en heel licht. Vier groepen van tien personen beoordeelden deze foto's op vier manieren:

1. met normale kamerverlichting, terwijl een lichtbak werd gebruikt zonder afscherming;
2. met normale kamerverlichting, terwijl de foto werd beoordeeld door deze tegen de plafondverlichting te houden;
3. met gedimde kamerverlichting, terwijl een lichtbak werd gebruikt met afscherming van alle extra licht rond de röntgenfoto;
4. met normale kamerverlichting, terwijl een lichtbak en een speciale röntgenviewer werd gebruikt die alle extra licht afschermd.

De opdracht bij de beoordeling was, zoveel mogelijk gaatjes juist waar te nemen. Met behulp van de resultaten konden de perceptie-curves worden geconstrueerd. Het resultaat hiervan toonde twee verschillende soorten curves. De eerste curve gold voor de beoordeling op manier 1 en 2, de tweede curve was het resultaat van de beoordeling op manier 3 en 4. Het verschil tussen de curves betekent dat op manier 3 en 4 meer detail is waar te nemen op de röntgenfoto dan op manier 1 en 2. Het verschil tussen beide curves was vooral groot bij de donkerder foto's en minder bij de lichtere foto's.

Het is daarom aan te bevelen dat de meest optimale beoordelingsomstandigheden worden gekozen om de maximale diagnostische informatie van de patiënt te verkrijgen. Dit betekent:

- dat de röntgenfoto's moeten worden ingeraamd in opake filmkartons;
- dat extra licht vanuit de lichtbak moet worden afgeschermd;
- dat de kamerverlichting gedimd moet zijn om reflecties tegen te gaan.

Alleen op deze manier wordt er optimaal gebruik gemaakt van ioniserende straling en wordt aan de patiënt een optimale zorg gegeven.

Arnold – Groningen

1089. Airpolishing effects on enamel, dentine, cement and bone.

Boyden A. Br Dent J 1984; 156:287-91.

Onder de merknaam Airpolishing wordt sinds kort een instrument aangeboden, waarmee door middel van perslucht een emulsie van natriumbicarbonaat-poeder in water krachtig op tandoppervlakken kan worden gespoten. Het onderhavige onderzoek is opgezet om de mogelijke schade van deze reinigingsmethode op gemineraliseerde weefsels te evalueren.

Het instrument werd gebruikt volgens de aanwijzingen van de fabrikant, op in vitro materiaal dat vervolgens onder de scanning-elektronenmicroscop werd beoordeeld. Het bleek dat eigenlijk alleen gaaf oppervlakkig glazuur probleemloos bestand is tegen het abrasief vermogen van de straal. Angesneden prismatisch glazuur slijt wel degelijk en wordt verruwd; zo ook het glazuur aan de glazuur-dentinegrens.

Schrijver concludeert dat dentine, cement, bot en tandsteen zeer snel eroderen bij gebruik van de Airpolishing. Het verwijderen van plaque en tandsteen op glazuur lukt dus goed, maar de operateur moet uiterste voorzichtigheid betrachten in verband met mogelijke initiële cariës in de vorm van een witte vlek, en ook dentine is kwetsbaar.

Omdat de zachtste component selectief wordt verwijderd kan het instrument van nut zijn bij het reinigen van occlusale vlakken voor de fissuur-afdichting met een fissuurlak, bij het verwijderen van de smeerlaag in caviteiten ter bevordering van de chemische hechting van kunststoffen aan dentine, en mogelijk bij het verwijderen van carieus dentine zonder gebruikmaking van de boor.

Davidson – Amsterdam