

EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

Sectie II Cariësonderzoek

- 876. The effect of self-applied SnF₂-ZrSiO₄ prophylactic paste on dental caries: Santa Clara County, Calif.**
H. S. Horowitz, D. Bixler. J Am Dent Ass 92:369, 1976.

In de herfst van 1969 werd in de fluoride-arme provincie Santa Clara County (Californië) een begin gemaakt met een cariëspreventief experiment, waarbij alle schoolkinderen (circa 250.000) in de gelegenheid werden gesteld, eens per jaar onder deskundige supervisie, hun tanden te borstelen met een pasta die 9% tinfluoride en zirconium-silicaat (SnF₂-ZrSiO₄ prophylactic paste) bevatte. De deelname aan deze 'operation brush-in' was geheel vrijwillig. Aan stafleden van de Universiteit van Indianapolis en van de US Public Health Service werd de opdracht verstrekt een vergelijkend klinisch-röntgenologisch onderzoek naar de uitkomsten van deze maatregel te verrichten. Voor dit laatste werden twee in voorsteden gelegen scholen uitgekozen. De 602 participerende kinderen, in leeftijd variërend van 9 tot 14 jaar werden verdeeld in een experimentele en een controlegroep: de laatstgenoemde kinderen borstelden met een placebo. De proef werd gedurende drie jaar vier maal uitgevoerd.

Als resultaat wordt vermeld dat de kinderen uit de experimentele groep na drie jaar wél minder cariës hadden dan die uit de controlegroep, maar het verschil was te gering om hier positieve of negatieve conclusies aan te verbinden. De uitkomsten van vroeger verrichte proeven van deze aard waren tegenstrijdig. Zo meldde Muhler c.s. (J Am Dent Assoc 81:142, juli 1970) na één jaar al een aanzienlijke teruggang van het aantal nieuwe caviteiten, terwijl Gunz (J Public Health Dent 31:177, 1971) op grond van een onderzoek over 14 maanden slechts een onbeduidende vermindering constateerde. Betere resultaten werden door enkele onderzoekers bereikt, wanneer het borstelen niet eens per jaar, maar eens per half jaar plaatsvond. Er heerst al met al ten aanzien van het nut van de maatregel nog zoveel onzekerheid dat voortgezet onderzoek noodzakelijk moet worden geacht.

Verder geven de auteurs nog enige commentaar op de waarde van de in dit artikel genoemde 'brush-in programs'. In elk geval vestigen deze bij alle betrokkenen de aandacht op het nut van een goede mondhygiëne: verschillende onderzoekers hebben dan ook opgemerkt dat deze erdoor verbeterde en dat zij tevens aan de gezondheid van de gingiva ten goede kwam. Bovendien vergen zij over het algemeen minder kosten dan andere cariëspreventieve programma's, zoals b.v. het in schoolverband spoelen met fluoride-oplossingen onder toezicht.

Visser - Brummen

- 877. Self-application in a phospho-fluoride brushing study.**
S. J. Gallagher, M. W. Maclean, C. A. Costanzo e.a. J Can Dent Assoc 41: 505, 1975.

Het drinkwater in de Canadese havenstad Vancouver (circa 1 miljoen inwoners) is niet gefluorideerd. Cariës is er dan ook een duidelijk volksgezondheidsprobleem. Voor plaatselijke applicatie van fluoriden is de benodigde mankracht niet beschikbaar. Daarom werd getracht in de nood enigszins te voorzien door een grote groep kinderen met grote tussenpozen onder toezicht te laten borstelen met een fluoridebevattende oplossing. Hiervan waren in de literatuur wel gunstige ervaringen bekend (o.a. Berggren, Int Dent J 17: 40, 1967). Het experiment werd begonnen met 827 tienjarige schoolkinderen uit alle lagen der bevolking, waarvan 560 tot het eind toe bleven deelnemen. Het aanvankelijke gebitsonderzoek geschiedde met spiegel en sonde. Voor de beoordeling van de mondhygiëne en de parodontale toestand werd gebruik gemaakt van de vereenvoudigde Oral Hygiene Index van Greene en Vermillion. De kinderen werden in twee zoveel mogelijk gelijkwaardige groepen verdeeld: de ene borstelde met een 0,6% zure fosfaatfluoride-oplossing, voorzien van een smaakcorrecties; de controlegroep borstelde met een placebo. Na ruim 26 maanden hadden alle kinderen 10 x aan deze borstelproef meegedaan; toen werd het gebitsonderzoek door dezelfde personen (tandartsen en hulpkrachten) herhaald. Daarbij bleek dat tussen de experimentele en de controlegroep geen significante verschillen bestonden. De vereenvoudigde Oral Hygiene Index toonde zich daarbij geen betrouwbare indicator voor de hoeveelheid cariës, uitgedrukt in DMFT-getallen. Deze getallen vielen overigens het ongunstigst uit bij kinderen uit de lagere socio-economische milieus. Dat was trouwens ook al aan het begin van het onderzoek gebleken. Daarom zou men geneigd zijn te denken dat de thuis individueel bedreven hygiëne van meer belang was geweest dan de sporadische fluoride-applicatie in dit experiment.

Hoe dit ook zij, de auteurs komen tot de conclusie dat de toegepaste preventief bedoelde methode geen aanvaardbaar alternatief voor drinkwaterfluoridering oplevert. Gezocht wordt daarom naar andere, eveneens weinig kostbare maatregelen, waarmee in het bijzonder kinderen uit de armere bevolkingsgroepen zijn gediend.

Visser - Brummen

- 878. Effect of local application of fluoride on initial demineralization of buccal surface of maxillary incisors.**
L. Hollender, G. Koch. Sven Tandlak Tidsskr 69: 1, 1976.

Beginnende ontkalkingen op gladde glazuerooppervlakken verraden hun aanwezigheid door de vorming van opake vlekjes, die echter met een sonde niet zijn af te tasten. Schrijdt het proces voort, dan wordt het oppervlak ruw: de inleiding tot caviteitsvorming. Vooral op de labiale vlakken van bovensnijtanden zijn de verschillende stadia vaak duidelijk waar te nemen. Reeds in 1921 hield Andresen

rekening met de mogelijkheid tot remineralisatie van ontkalkte gebieden en hij stelde daartoe een speciale tandpasta samen. Sindsdien hebben verschillende onderzoekers gevonden dat er een uitwisseling van mineralen aan de glazuuroppervlakken plaatsvindt. Zo is in gebieden van beginnende ontkalking een stijgende opname van calcium en fosfor geconstateerd. Brudevold en anderen toonden bijna twintig jaar geleden hetzelfde aan ten aanzien van fluoriden (zie Sectie I, nr. 495, jan. 1958). Dat plaatselijke applicatie van fluoriden in enigerlei vorm bijdraagt tot 'genezing' van beginnende glazuurlesies, werd trouwens al eerder duidelijk (zgn. 'reversals', zie Howell c.s. Sectie II, nr. 340, mei 1955). Het staat echter nog niet vast welke gangbare methode van plaatselijke applicatie, bv. mondspoeling met fluoride-oplossingen of borstelen met een fluoride bevattende pasta de beste kansen biedt op deze remineralisatie.

In het hier beschreven onderzoek werd de doelmatigheid van verschillende vormen van applicatie bestudeerd aan de hand van kleurendia's van de vestibulaire vlakken van bovenincisieven. Deze werden vervaardigd van een geselecteerde groep van 73 kinderen tussen 9 en 11 jaar, met beginnende ontkalkingen op de labiale vlakken van hun bovensnijtanden, zonder dat het tot caviteitvorming was gekomen. In een periode van drie jaar werden van deze vlakken 4 kleurendia's volgens een beschreven methode gemaakt: de eerste aan het begin van het onderzoek en vervolgens eens per jaar. De kinderen werden verdeeld in 4 groepen. Groep 1 borstelde dagelijks met een 0,22% natriumfluoride tandpasta; groep 2 spoelde eens per 14 dagen met een 0,5% natriumfluoride bevattende oplossing. De groepen 3 en 4 waren controlegroepen, die borstelden resp. spoelden met een placebo. De periodiek vervaardigde kleurendia's werden door de auteurs, zowel individueel als gezamenlijk, beoordeeld als 'onveranderd', 'ontkalkt gebied kleiner geworden' of 'ontkalkt gebied toegenomen'. De kinderen uit groep 1 en groep 3 toonden betere resultaten dan die uit de andere categorieën; overtuigend waren deze echter niet, zodat voortgezette studie vereist is. De auteurs zijn echter wel van mening dat uit een oogpunt van reproduceerbaarheid de door hen gevolgde methode met kleurendia's verantwoord is.

Visser - Brummen

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1377. **Evaluation of different composite finishing methods.**
J. Hietanen, A. V. Rantanen. Proc Finn Dent Soc 72: 11, 1976.

Ofschoon composieten wel als algemeen geaccepteerd vulmateriaal mogen worden beschouwd is het laatste woord over het afwerken nog niet gesproken. Door het grote verschil in hardheid tussen het bindmateriaal en de vulstofpartikels zijn de voor silicaat of amalgaam gebruikte polijstmethoden ongeschikt: het zachtere bindmateriaal wordt weggeslepen en het gepolijste oppervlak wordt nooit meer zo glad als het onbewerkte, door de matrixband gevormde

oppervlak (zie Sectie III, nr. 1282, mei 1974). Maar omdat meestal overtollig vulmateriaal verwijderd moet worden en soms de contour van de vulling moet worden gecorrigeerd blijft afwerken en polijsten noodzakelijk.

In dit onderzoek werden caviteiten in plexiglas gevuld met Adaptic of Concise; het vulmateriaal liet men verharden onder twee soorten matrixbanden (Directa en Odus-Universal). Met behulp van scanning-elektronenmicroscopie werden onbewerkte en met verschillende polijstmiddelen afgevoerde oppervlakken vergeleken. De resultaten tonen aan dat het beslijpen van de vulling het best kan geschieden met de daarvoor ontworpen fijne diamantstenen of -schijven. Daarbij moet het slijpsel met een waterspray regelmatig worden verwijderd omdat de vrijgekomen zeer harde vulpartikels anders zeer diepe groeven veroorzaken in het oppervlak. Voor het afwerken zijn papierschijfjes (Ruwa discs extra fine) het meest geschikt. Met de speciale voor composieten ontwikkelde polijstpasta's werden geen betere resultaten bereikt. Ook in dit onderzoek bleek het onbewerkte, door de matrixband gevormde oppervlak het gladst, mits de band pas wordt afgenomen na volledige verharding van het vulmateriaal.

Lamers - Heumen

1378. **A method for the control of galvanism.** J. F. Watson, R. B. Wolcott. J Prosthet Dent 35: 279, 1976.

Bij patiënten met restauraties van verschillende metalen (bijvoorbeeld een gouden kroon en een amalgaamvulling) kan galvanisme optreden. Dit wordt veroorzaakt door het potentiaalverschil tussen deze beide metalen, waardoor hiertussen een elektrische stroom kan gaan lopen. In een aantal gevallen veroorzaakt dit bij de patiënt pijn. Dit komt vooral voor wanneer beide metalen alleen tijdens het occluderen van de elementen in de onder- en bovenkaak contact met elkaar maken. Op dat moment voelt de patiënt een scherpe pijn, die ongeveer een seconde duurt. Een paar dagen na het aanbrengen van de nieuwe restauratie die het verschijnsel veroorzaakte, blijkt het te verdwijnen. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door neerslag van colloïden op de nieuwe vulling of door de vorming van zink-zouten in het amalgaam. Een aantal patiënten blijkt echter gedurende langere tijd van galvanisme last te hebben. Voor deze patiënten beschrijven de auteurs een empirisch gevonden behandelingsmethode, die bij ongeveer 150 patiënten een direct en blijvend goed resultaat opleverde. De behandeling bestaat uit het appliceren van een ammoniakale zilvernitraat-oplossing op de nieuwe vulling en het doen neerslaan van zilvernitraat met behulp van eugenol. De betreffende gebitselementen moeten vooraf goed droog worden geblazen. De vloeistof wordt aangebracht op het gehele oppervlak van het nieuwe amalgaam en bovendien laat men enige vloeistof in het proximale gebied lopen, waar het zich door capillairwerking verspreidt. De zilvernitraatoplossing dient met een weinig watten en een pincet te worden geapplied. Daarbij moet de tandarts zeer voorzichtig te werk gaan, om te voorkomen dat er zilvernitraat op de lippen of het gezicht van de patiënt (of de vingers van de tandarts) komt. Dit zou een plaatselijke zwarte verkleuring veroorzaken na een korte

blootstelling van het betreffende gebied aan licht. Nadat vervolgens het zilvernitraat is neergeslagen met behulp van eugenol kleurt de amalgaam vulling zwart. De zwarte kleur wordt verwijderd bij het polijsten van de vulling, maar daarna keert de galvanische pijn niet meer terug. Een verklaring voor het goede resultaat van deze behandeling is niet bekend.

Duinkerke - Nijmegen

1379. The dentine-dissolving effects of three root canal irrigants in vitro.

P. E. Hakala, K. P. Koskinen, S. Närvänen. Proc Finn Dent Soc 72: 19, 1976.

Om het ruimen van nauwe en bochtige wortelkanalen te vergemakkelijken kunnen middelen worden gebruikt die dentine verweken. Behalve zuren, die de anorganische componenten oplossen, komen daarvoor ook preparaten in aanmerking die door chelatatie calcium-ionen aan het dentine onttrekken.

In dit onderzoek werd het effect vergeleken van twee preparaten die onder eerstgenoemde groep gerangschikt kunnen worden (Decal met een pH van 3,4 en Nelex in verschillende concentraties met een pH van 0,25 tot 2,15) en een preparaat van de tweede groep (EDTAC, vergelijkbaar met Largal Ultra). Bepaalde hoeveelheden verpulverd dentine werden aan een overmaat van de verschillende vloeistoffen toegevoegd. Deze suspensies werden gedurende 2, 4 en 6 minuten gecentrifugeerd, waarna het calciumgehalte in de vloeistof werd bepaald met behulp van een spectrofotometrische methode.

Het preparaat Nelex bleek het meeste calcium aan het dentine te kunnen onttrekken; een concentratie van 25% (met pH 0,82) wordt aanbevolen. Dit middel (een metacresol-sulfonzuur) zou ook necrotisch weefsel oplossen en bactericide eigenschappen bezitten. Uiteraard levert het onderzoek geen gegevens op over de irriterende werking van de onderzochte preparaten.

Lamers - Heumen

Sectie VI Pathologie

826. Dental caries after radiotherapy of the oral regions.

M. Karmiol, R. F. Walsh. J Am Dent Assoc 91:838, 1975.

Nadat het gebied van de mond is bestraald in verband met een maligne tumor (dosis 5000 tot 6000 rad) wordt na verloop van ongeveer 6 tot 12 maanden soms een uitgebreide en ernstige aantasting van de gebitselementen gezien. Zowel de buccale, de linguale, de incisale als de occlusale vlakken worden aangetast. Ook de relatief zeer cariësresistente knobbels van de premolaren en molaren worden in dit proces betrokken. De contactvlakken van de elementen en de gebieden vlak daaronder zijn nog het meest resistent. De onderincisieven, die normaal het langst gaaf blijven, zijn bij deze patiënten even sterk of zelfs nog meer en eerder

aangetast dan de rest van het gebit. De onderincisieven bevinden zich veelal niet in het bestraalde gebied; de speekselklieren zijn echter wel bestraald en daardoor vermindert de hoeveelheid speeksel, het wordt bovendien dik en enigzins stroperig. De beschreven aantastingen komen ook voor bij het syndroom van Sjögren en bij aangeboren afwijkingen in de grote speekselklieren. De verschijnselen kunnen worden verklaard door de hogere zuurgraad van de tandplaque ten gevolge van de verminderde speekselproductie. Bij patiënten met een slechte mondhygiëne is deze tandplaque in combinatie met een suikerrijk dieet zeer cariëgeen. Het cariës-proces verloopt echter niet op de gebruikelijke manier. De aantasting begint in vrijwel het gehele glazuerooppervlak van het element en de ontkalking verloopt sneller dan de proteolyse van de organische matrix. Daardoor blijft de anatomische vorm van het dentine lang bewaard, zodat er klinisch geen caviteiten lijken te bestaan. De consistentie van de betreffende resten van de elementen is enigzins rubberachtig. In dit stadium kan de kroon gemakkelijk cervicaal afbreken. Bij de verwijdering van de resterende wortels kan in de kaak als complicatie osteoradionecrose ontstaan. Opmerkelijk is, dat bij patiënten bij wie de speekselklieren zijn bestraald, geen tandsteen meer wordt aangetroffen. Waarschijnlijk wordt door de verminderde hoeveelheid speeksel minder calcium en fosfor aangevoerd, waardoor minder tandsteen ontstaat. Bovendien ontstaat door de verminderde speekselproductie in combinatie met veel koolhydraten een tandplaque met een hogere zuurgraad, waardoor reeds aanwezig tandsteen mogelijk weer oplost. De taak van tandarts bestaat uit het helpen voorkómen van de beschreven defecten. Dit is mogelijk door een grondige mondhygiëne-instructie en motivatie van de patiënt, in combinatie met veelvuldige lokale fluorapplicaties. Hiermee moet worden begonnen voordat de patiënt wordt bestraald. Er mogen op dat moment ook geen caviteiten meer aanwezig zijn. Met de controle van de mondhygiëne en het lokaal appliceren van fluor moet ook na de bestraling worden doorgegaan. De patiënt kan eventueel dagelijks bij zichzelf fluor op de elementen appliceren. Het effect hiervan kan tweeledig zijn: het glazuur wordt minder oplosbaar voor zuren en de vorming van zuren in de tandplaque wordt tegengegaan.

Duinkerke-Nijmegen

827. Effects of irradiation on saliva in cancer patients.

H. Ben-Aryeh, D. Gutman, R. Szargel e.a. Int J Oral Surg 4:205, 1975.

Na bestraling van maligne tumoren in het hoofd-halsgebied vermindert de hoeveelheid speeksel en de samenstelling daarvan. De patiënten klagen dan veelal over een droge mond en pijn van het mondslijmvlies. Na verloop van tijd treedt vaak een bijzonder sterke cariësprogressie op (zie ook het vorige excerpt). Het doel van dit onderzoek was om vast te stellen welke invloed ioniserende stralen hebben op de speekselproductie. Daartoe werd in een longitudinaal onderzoek de hoeveelheid en samenstelling van het speeksel gemeten bij gezonde mensen, patiënten bij wie het hoofd-halsgebied werd bestraald en patiënten die op andere

plaatsen van het lichaam werden bestraald. Daarbij bleek dat de veranderingen in de speekselproductie alleen optraden bij patiënten bij wie het gebied rond de mond werd bestraald. De hoeveelheid speeksel nam bij vrijwel alle patiënten van deze laatste groep sterk af, soms zelfs zodanig dat geen metingen meer konden worden uitgevoerd. Opmerkelijk was de toename van de hoeveelheid natrium die door de speekselklieren werd uitgescheiden, ondanks de verminderde hoeveelheid speeksel. Normaal is de hoeveelheid natrium per volume-eenheid speeksel constant. Uit de radiobiologische literatuur is bekend, dat ioniserende stralen de doorlaatbaarheid van de celwand voor ionen aantast. De verhoogde natriumconcentratie in het speeksel kan worden verklaard door de werking van de ioniserende stralen op het vermogen tot reabsorptie in de tubuli van de speekselklieren.

Duinkerke – Nijmegen

828. Chemical protection against postirradiation dental caries.

W. B. Wescott, E. N. Starcke, I. L. Shannon.
Oral Surg 40:709, 1975.

Nadat het gebied van de mond is bestraald in verband met de aanwezigheid van een maligne gezwel, vermindert de geproduceerde hoeveelheid speeksel sterk en verandert ook de samenstelling van het speeksel (zie het vorige excerpt). Dit resulteert in een typische vorm van cariës, waarbij alle tandoppervlakken gelijktijdig worden aangetast. Na verloop van enige jaren breken de betreffende elementen dan cervicaal gemakkelijk af. In dit onderzoek is bij 15 patiënten onderzocht in hoeverre dit proces kan worden voorkómen door een goede mondhygiëne en dagelijkse applicaties met een 0,4% tinfluoride gel. Daarbij bleek, dat wanneer de patiënt dagelijks voor het naar bed gaan de mond eerst goed reinigde door borstelen met tandpasta en vervolgens na het spoelen van de mond borstelde met de fluoride-gel, het ontstaan van carieuze defecten vrijwel volledig werd voorkomen. Ongeveer 6 weken nadat de patiënten hiermee stopten, konden carieuze gebieden op de elementen worden gevonden, maar deze verhardden weer binnen 6 tot 8 weken toen de fluoride-applicaties werden hervat. Met de perfecte mondhygiëne en de fluoride-applicaties moet voor de bestralingen worden begonnen. Het is echter de vraag of het mogelijk is om patiënten, die hun hele leven hun mondhygiëne hebben verwaarloosd, de noodzakelijk gebleken zorg voor het gebit aan te leren. Zodra patiënten blijk geven hun gebit goed te willen verzorgen, moet alles worden gedaan om hen te helpen dit mogelijk te maken en vol te houden. Het is echter de ervaring van de auteurs dat patiënten met veel cariës, grote parodontale afwijkingen en/of een langdurig verwaarloosde mondhygiëne, een perfecte mondhygiëne en dagelijkse fluoride-applicaties niet volhouden. In dat geval is het nodig om alle nog aanwezige elementen te extraheren voordat met het bestralen van de mond wordt begonnen, om te voorkomen dat later osteoradionecrose ontstaat na het verwijderen van diep carieus geworden gebitselementen. De door de auteurs weergegeven opvattingen zijn genuanceerder dan de adviezen van het handboek van de American

Cancer Society (1968). Volgens dit boek zouden alle gebitselementen altijd moeten worden verwijderd en zouden deze extractie-wonden moeten zijn genezen voordat met het bestralen van de kaken kan worden begonnen.

Duinkerke – Nijmegen

Sectie VIII Parodontologie

630. Periodontics in general dentistry.

H. L. Freedman. J Can Dent Assoc 41:657, 1975.

Gezien het feit dat de meeste gebitselementen verloren gaan als gevolg van parodontale afwijkingen is het van belang dat de algemeen-practicus, meer dan tot nu toe, parodontale afwijkingen vroegtijdig signaleert. Het is zijn taak de patiënt er op te attenderen dat het tandvlees in een niet optimale conditie verkeert. Over het algemeen is de patiënt zich hier niet van bewust omdat parodontale afwijkingen vrijwel symptoomloos kunnen verlopen. Eventueel bloedend tandvlees wordt vaak als normaal beschouwd.

Het onderzoek van de patiënt dient te bestaan uit het meten van de pockets en het vervaardigen van een röntgenstatus. Van het grootste belang is het aantonen van de plaque met behulp van disclosing solution, gevolgd door een uitgebreide instructie mondhygiëne. De therapie moet bestaan uit het grondig reinigen van de gebitselementen en het scheppen van een dusdanige situatie dat de patiënt in staat is de mond zelf schoon te houden. Indien na het verwijderen van tandsteen, correctie van lokaal irriterende factoren, extractie van niet te behouden elementen, inslijpen en spalken nog pockets resteren, dan zijn, mits de mondhygiëne goed is, parodontaal-chirurgische behandelingen geïndiceerd. Voor de algemeen-practicus met belangstelling voor de parodontologie zijn deze behandelingen zeker uitvoerbaar. Met nadruk wordt gesteld dat vroegtijdige diagnose en preventie veel belangrijker zijn dan gecompliceerde behandelingen achteraf.

Van Vegten – Enschede

631. Oral hygiene instruction and motivation in children using manual and electric toothbrushes.

A. N. Crawford, L. H. Mac Allan, J. J. Murray e.a.
Comm Dent Oral Epidemiol 3:257, 1975.

632. Oral hygiene instruction in children using manual and electric toothbrushes. Benefits after six months.

L. H. Mac Allan, J. J. Murray, A. H. Brook e.a. Br Dent J 140:51, 1976.

Uit een aantal onderzoeken blijkt dat er verschillende methoden zijn om bij kinderen de gezondheidstoestand van de mond te verbeteren. Vooral de Zweedse onderzoeken van b.v. Lindhe, Koch en Axelsson zijn hiervan goede voorbeelden. Een bezwaar van de Zweedse methodiek is dat ze vrij tijdrovend is en dat men er tamelijk veel tandheelkundige mankracht voor nodig heeft. Een voordeel is echter dat de

methodes uitermate geschikt zijn voor de schooltandverzorging.

Een andere manier om kinderen ertoe te bewegen een betere mondhygiëne uit te oefenen is een eenvoudige instructie in mondhygiëne door een tandarts als onderdeel van de behandeling (Telford en Murray, 1974). In twee Britse onderzoeken werd nagegaan of twee verschillende tandartsen, die dezelfde methode van instructie aan de stoel gebruikten, vergelijkbare verbeteringen in de mondhygiëne van de kinderen konden bewerkstelligen. Men controleerde dit na resp. 1, 3 en 6 maanden. Bovendien vergeleek men de effectiviteit van de normale tandenborstel en een elektrische. Aan het onderzoek deden 123 kinderen, 9 tot 15 jaar oud, mee. Elk kind werd met spiegel en sonde onderzocht en de toestand van de gingiva werd gescoord met behulp van de Loë en Sillness gingiva- en plaque-indexen. Hierna werd disclosing solution op het gebit aangebracht en tandsteen verwijderd. De kinderen werden in vier groepen verdeeld.

De eerste fungeerde als controlegroep. De groepen 2 en 3 gebruikten normale tandenborstels en groep 4 de elektrische. In tegenstelling tot de eerste groep bekeken de kinderen van de drie laatste groepen de gekleurde plaque in hun mond met een handspiegel. Hierna werd hen op een eenvoudige manier verteld wat plaque is en wat plaque betekent voor een gezonde mond. Na deze mondelinge instructie borstelden de patiëntjes hun gebit waarbij de nadruk lag op 'get the stain off'. Daarop bekeken tandarts en kind de mond opnieuw en werden zonodig veranderingen in de borsteltechniek aangebracht. Na deze zitting werden de kinderen opnieuw gecontroleerd na 1 en vervolgens weer na 2 maanden, steeds door de tandarts die het kind ook de eerste instructie had gegeven. De kinderen uit de controlegroep hadden, vergeleken met de nulmeting, na 3 maanden geen betere mondhygiëne en gebitsgezondheid. De kinderen uit de proefgroepen daarentegen wel: na 1 maand zagen de onderzoekers dat de plaque- en gingiva-indexen met 35 tot 40% waren gereduceerd en deze verbetering was na 3 maanden nagenoeg hetzelfde. Er werden geen merkbare verschillen gevonden tussen de kinderen die de hand- en de elektrische tandenborstel gebruikten. Het feit dat twee verschillende tandartsen de instructie gaven had geen effect op de uitkomsten van het onderzoek. Na 6 maanden werden de 87 overgebleven kinderen opnieuw onderzocht. De plaque-indexen verschilden zeer weinig met die van het onderzoek na 3 maanden. Uit de gingiva-indexen bleek echter dat sinds de controle na 3 maanden de toestand van de gingiva iets was achteruitgegaan. Wederom was geen verschil te constateren tussen de kinderen met de elektrische en de normale tandenborstel.

Dat de toestand van de gingiva was achteruitgegaan en toch de plaque-index niet merkbaar verschilde met de vorige controles kan worden verklaard doordat de kinderen voor een afspraak bij de tandarts nog eens 'extra goed hun tanden hadden gepoetst'. Hierdoor wordt de toestand van de gingiva niet direct verbeterd. De onderzoekers stellen vast dat kinderen en hun ouders op zijn minst iedere 6 maanden geattendeerd moeten worden op de gezondheid van de gingiva. Uit deze publikaties mag worden geconcludeerd dat een éénmalige instructie mondhygiëne per halfjaar, zeker als het kind voor het eerst geïnstrueerd wordt, niet voldoende is.

Moge deze conclusie een directe invloed hebben op de instructie mondhygiëne uit het ziekenfondspakket!

Eijkman - Wassenaar

Sectie X Diverse onderwerpen

454. Xeroradiography in dentistry.

J. Lopez. J Am Dent Assoc 92:106, 1976.

Het xerografisch proces is algemeen bekend door de veelvuldige toepassing ervan bij kopieerapparaten (zie ook Sectie X, nr. 329, juli 1972). Het woord is afgeleid van het Griekse woord xeros, dat droog betekent en dat aangeeft dat voor het ontwikkelen van de opnamen geen vloeistoffen worden gebruikt. Bij toepassing van een ontwikkelautomaat duurt het ontwikkelproces slechts 90 seconden. Een opmerkelijke eigenschap van het xerografisch proces is het grote contrast op de grens tussen gebieden met een verschillende 'zwarting'. Dit zogenaamde 'edge effect' maakt het mogelijk om zowel de weke delen als het bot op één foto duidelijk af te beelden. Daardoor behoeven deze beide soorten structuren niet meer door verscheidene opnamen met verschillende belichtingstijden zichtbaar te worden gemaakt. In de geneeskunde wordt de xeroradiografie dan ook veelvuldig bij de röntgendiagnostiek toegepast. In de tandheelkunde wordt de xeroradiografie vooral bij laterale schedelprofielopnamen gebruikt. Doordat de opnamen op gewoon papier worden afgebeeld kunnen metingen voor profielanalyses zonder lichtbak worden uitgevoerd.

Duinkerke - Nijmegen

455. Applications of xeroradiography in dentistry.

W. H. Binnie, A. J. Stacey, R. Davis, e.a. J Dent 3:99, 1975.

456. Xerocephalography.

W. R. Schriver, E. F. Swintak, J. D. Darlak. Oral Surg 40:705, 1975

Het met behulp van het xerografisch proces verkrijgen van afbeeldingen van röntgenopnamen op gewoon papier in plaats van op film wordt algemeen als een groot voordeel gezien. Bij het uitvoeren van cefalometrische analyses op laterale teleröntgenopnamen van de schedel behoeven dan geen tracings te worden gemaakt. De auteurs beschrijven in deze artikelen de opname-techniek en geven een aantal voorbeelden van de ermee gemaakte opnamen. De röntgenosis blijkt bij deze opname-techniek lager te kunnen zijn. Bovendien kunnen na één opname zeer veel afdrucken ervan op papier worden gemaakt. De bij het xerografisch proces gebruikte elektrostatisch geladen en voor röntgenstralen gevoelige platen kunnen steeds weer opnieuw worden toegepast en voor het gehele proces is geen zilver nodig.

Duinkerke - Nijmegen

457. **The application of xeroradiography in oral surgery.**
D. J. Olson, W. Guralnick, L. Kalisher, e.a. J Oral Surg 34: 438, 1976.

Met xeroradiografie kunnen zowel negatieve als positieve afbeeldingen worden gemaakt. Het negatieve xeroradiografische beeld is donkerblauw op plaatsen waar een vergelijkbare röntgenfoto zwart is en structuren die geen röntgenstralen hebben doorgelaten zijn dan wit. Op positieve xeroradiografische afbeeldingen zijn juist de radiolucente structuren wit en de radio-opaque structuren donkerblauw. Volgens de auteurs wordt met een xeroradiografische opname meer informatie over zowel de benige als weke delen verkregen dan met een röntgenfoto. Dit wordt verklaard door het grotere contrast en de daardoor toegenomen detailwaarneembaarheid en -scherpte. De xeroradiografie is toepasbaar bij alle typen schedelopnamen die in de kaakchirurgie gebruikelijk zijn. Dit geldt in het bijzonder voor de sialografie, omdat de xeroradiografie de kleine met contrastvloeistof gevulde acini zeer duidelijk afbeeldt, ook op plaatsen waar andere structuren er overheen worden geprojecteerd. Opmerkelijk is de onder het artikel geplaatste 'editor's note', dat bij de xeroradiografie een zes tot acht keer hogere dosis röntgenstralen wordt gebruikt in vergelijking met de gebruikelijke röntgenfoto's.

Duinkerke - Nijmegen

458. **Efficacy and possible mechanisms of action of acupuncture anesthesia: observations based on a visit to the People's Republic of China.**
R. Dubner. J Am Dent Assoc 92: 419, 1976.

In 1973 publiceerde de Council on Dental Research van de American Dental Association in de JADA een rapport, waarin hij zijn bezorgdheid uitsprak over de onoordeelkundige toepassing van acupunctuur door sommige Amerikaanse tandartsen (Ned Tijdschr Tandheelkd 80: 438, dec. 1973). In latere afleveringen van de JADA (89: 905, okt. 1974 en 91: 1253, dec. 1975) herhaalde hij zijn waarschuwing, dat gebruikmaking van acupunctuur bij de huidige stand van de kennis nog als prematuur moet worden beschouwd. Men kan noch de positieve, noch de negatieve kanten van de procedure voldoende overzien en daarom moet toepassing ervan (en daarbij wordt voor de tandheelkunde speciaal gedacht aan het bereiken van anesthesie) worden ontraden totdat meer definitieve informatie is verkregen door gegevens uit laboratoriumonderzoek en klinische research.

In dit artikel brengt de auteur, hoofd van de afdeling Neurobiologie en Anesthesiologie van het National Institute of Dental Research namens de Council on Dental Research voornoemd opnieuw rapport uit. Dit naar aanleiding van een bezoek dat hij als lid van een 'Acupuncture Anesthesia Study Group' in 1974 aan China bracht. Dit rapport geeft uitsluitend zijn eigen mening weer; het heeft ook alleen betrekking op de aanwending van acupunctuur ter voorkoming van pijn (acupunctuur-analgesie) en niet op therapeutische aspecten. Tijdens het bezoek bleek dat deze vorm van analgesie in 10 tot 30% der operatiegevallen werd toegepast. Naar Ameri-

kanse maatstaven had deze methode circa 66% succes. In de overige gevallen werd de pijn niet voldoende onderdrukt en was andere medicatie nodig. Ook werd bij verschillende operaties onvoldoende spierontspanning bereikt. De beste resultaten leverden ingrepen in het gebied van hoofd en hals op. De schrijver woonde 11 tandextracties onder acupunctuur-analgesie bij. De patiënten varieerden in leeftijd van 11 tot 70 jaar. In de meeste gevallen betrof het eenvoudige extracties in verschillende sectoren van de bovenkaak: slechts twee maal moest een onderelement (hoektand en molaar) worden verwijderd. Bij twee patiënten was het succes van de methode gering; daarentegen had een moeilijke verwijdering van een geïmpacteerde derde ondermolaar een opvallend goed verloop. Acupunctuur-analgesie bleek vooral te worden toegepast bij hartpatiënten en in gevallen dat het optreden van alveolitis ('dry socket') waarschijnlijk leek (b.v. bij extractie van ondermolaren). Want - zo werd gezegd - de gewone lokale verdoving geschiedt doorgaans met adrenaline bevattende vloeistoffen: deze gaan de bloedvoorziening in het betrokken gebied tegen, dus is gevaar voor alveolitis groter.

De auteur betwijfelt dit: deze complicatie geldt slechts bij bepaalde categorieën van extracties en bovendien kunnen moderne anaesthetica zonder adrenaline worden toegepast. Naar zijn mening levert acupunctuur-analgesie geen wezenlijke voordelen op boven plaatselijke verdoving met de tegenwoordige ongevaarlijke middelen. En patiënten die zó angstig zijn voor de gewone plaatselijke verdoving, dat men zijn toevlucht moet nemen tot algemene anesthesie, zouden waarschijnlijk dezelfde weerstanden aan de dag leggen tegen de manipulaties met naalden die bij acupunctuur-analgesie gebruikelijk zijn. Het voornaamste bezwaar tegen deze methode acht de auteur echter de - ook bij zijn bezoek gebleken - kans dat de begeerde pijnvrijheid niet wordt bereikt. Daarbij moet men dan nog in zijn beschouwingen betrekken dat er verschillende factoren zijn, die het succes van acupunctuur-analgesie beïnvloeden. Zo b.v. de selectie van de patiënten en de wijze van voorbereiding: zij moeten a.h.w. worden gemotiveerd zoniet geïndoctrineerd. Kinderen worden in verband hiermee over het algemeen minder geschikt geacht, evenals nerveuze en labiele personen. Verder zijn de techniek van de naaldvoering (handmanipulatie of elektro-acupunctuur), de methoden van operatie en de wijze van premedicatie factoren van belang. Een placebo-effect is niet uit te sluiten.

De auteur gaat nader in op de neurobiologische research, die ook in de volksrepubliek China met grote ijver wordt beoefend, om achter de geheimen van het werkingsmechanisme te komen. Dit blijkt o.a. uit onderzoekingen die in desbetreffende instellingen in Shanghai en Peking worden uitgevoerd en die doen vermoeden dat door acupunctuur-prikkelers de pijndrempels worden verhoogd. Verder worden o.a. genoemd gedragsstudies bij dieren en anatomisch, resp. fysiologisch onderzoek naar de specificiteit van acupunctuurpunten.

Overigens wordt in China acupunctuur naar oeroud gebruik voornamelijk voor therapeutische doeleinden toegepast. Daarover spreekt de auteur geen oordeel uit. Wel heeft hij de indruk dat het daarbij gewoonlijk om niet-progressieve

aandoeningen gaat of om ziekten die dikwijls ook vanzelf overgaan.

Wat echter de tandheelkundige aspecten betreft, worden de

eerder genoemde uitspraken van de Council on Dental Research door schrijvers bevindingen opnieuw bevestigd (zie ook Sectie X, nr. 441, febr. 1976).

Visser - Brummen

RÖNTGENRAADSELS

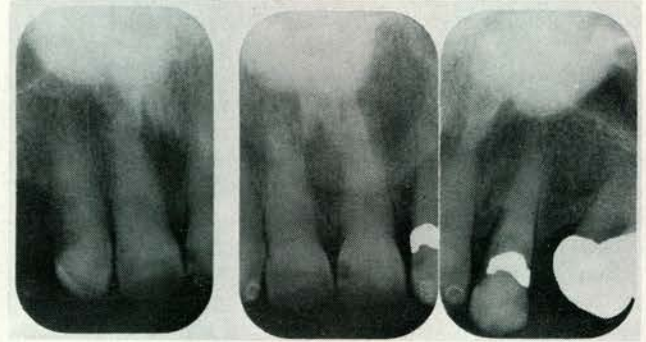
12. EEN RADIOPAQUE STRUCTUUR

A. C. M. VAN DE POEL

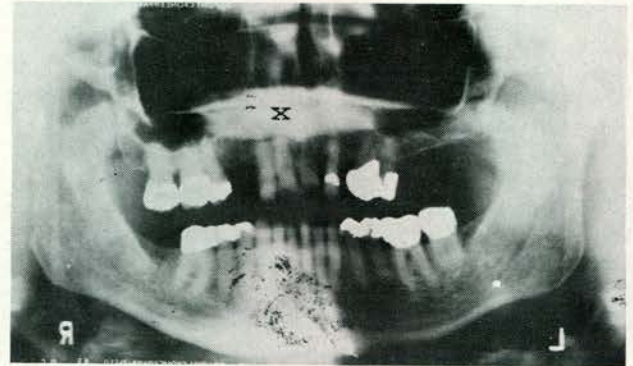
Zowel op de peri-apicale opnamen van afbeelding 1 als op de panoramische opname van afbeelding 2 wordt ter plaatse waar normaliter de spina nasalis anterior en de onderrand van de apertura periformis wordt afgebeeld, een radiopaque structuur aangetroffen. De herkomst hiervan is niet onmiddellijk duidelijk. Tijdens het afnemen van de anamnese vertelde de patiënte dat de röntgenlaborante wat problemen had met het plaatsen van de films tijdens het maken van de intra-orale opnamen van het bovenfront. Het uitwendig onderzoek leverde geen bijzonderheden op. Bij het intra-orale onderzoek echter werd een torus maxillaris aangetroffen. Dit verklaart zowel de radiopaque structuur op beide opnamen, als de moeilijkheden van de laborante bij het plaatsen van de films.

December 1975.

Adres: Dr. A. C. M. van de Poel,
12701-6 N.W.,
Seattle. Wash. 98177,
V.S.



Afb. 1. Een drietal peri-apicale opnamen van het bovenfront vervaardigd met behulp van de longcone-parallel-techniek (Q, 56 jaar). Alle drie de opnamen tonen een radiopaque structuur gelegen boven de apices van de gebitselementen.



Afb. 2. De panoramische opname van de patiënt van afbeelding 1 (Q, 56 jaar). Boven de apices van de bovenfrontelementen is een radiopaque gebied zichtbaar (X). De verzameling zwarte vlekjes, voornamelijk ter plaatse van de weergave van de onderkaak, is een artefact ontstaan tijdens het afwerken van de opname in de ontwikkelautomaat.