

gingsbereik op ten opzichte van een gemiddelde tandartspraktijk. Ter vergelijking: in 1980 werden 471 nieuwe patiënten > 12 jaar behandeld, 90 patiënten < 12 jaar en 57 totale prothesepatiënten; verder 2165 controlepatiënten > 12 jaar en 186 patiënten < 12 jaar. Dit geschiedde door een team bestaande uit, omgerekend in full-time equivalenten: 2.4 tandartsen, 4.4 CM's, 7.1 AM's (tandartsassistenten) en 1.8 administratief medewerkers. Het onderzoek liep over twee jaar en betreft de jaren 1979 en 1980. Het is onduidelijk welke effecten langdurige behandeling volgens de TGP-norm in de huidige omstandigheden op de behandelingsbehoefte heeft. Een ander onduidelijk punt is de relatie tussen teamomvang en bevolkingsdichtheid.

Een van de belangrijkste opgaven waarvoor de professie thans staat, is vast te stellen hoe met zo eenvoudig mogelijke tandheelkundige middelen tegen zo laag mogelijke kosten een optimale tandheelkundige zorg kan worden bereikt. Door wetenschappelijke ontwikkelingen zullen

zowel in diagnostisch als in preventief en curatief/restauratief opzicht waarschijnlijk vereenvoudigingen of verbeteringen van de zorgverlening beschikbaar komen. Het zou best mogelijk kunnen zijn dat hierdoor op langere termijn zodanige verschuivingen in benodigde tandheelkundige zorg plaatsvinden dat een differentiatie in zorgverlening, als in het TGP-project voorgestaan, meer politieke relevantie krijgt. Dat neemt niet weg dat op dit moment de resultaten van het TGP-project zo'n 15 jaar te laat komen. Hiermee is duidelijk het dilemma geschetst betreffende het TGP-rapport.

O. Hokwerda

G. Hanel: *Funktionsphysiologisch orientierte Praxis*. 338 pag., 457 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, London, Rio de Janeiro, Tokyo 1984. Prijs DM 420,—. ISBN 3 87652 325 7.

Op prettig leesbare wijze geeft de auteur

uiting aan zijn opvattingen over hoe te (be)handelen binnen de prothetische tandheelkunde. De tekst is rijkelijk voorzien van zeer fraaie afbeeldingen. De schrijver besteedt vooral aandacht aan de functie-analyse, het inslijpen en de röntgenologische weergave – en de interpretatie van het kaakgewricht.

Bovendien is het boek voorzien van een register en een literatuurlijst; laatstgenoemde lijst gaat echter slechts terug tot 1979 en bevat voornamelijk Duitse auteurs. Ook zal men in deze lijst, veelal tevergeefs, naar in de tekst, bovendien schaars geciteerde, auteurs zoeken.

Kortom, een door de uitgever goed verzorgde uitgave voor de liefhebber van tandheelkundige 'bekentenis-literatuur', waarmee gezegd wil zijn dat de auteur vrijwel uitsluitend zijn persoonlijke visie geeft. Betrof het de letterkunde dan zou men terecht kunnen spreken van een autobiografie.

A. C. M. van de Poel

*Excerpta odontologica*

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:  
A. C. Lamers, Rijksweg 217,  
6582 AA Heumen.

**Sectie III Conserverende tandheelkunde**

1717. **Immediate-polished and as-carved Tytin restorations after 12 months.**  
*Fenton RA, Smales RJ. J Dent 1984; 12: 165-74.*

De grote corrosiebestendigheid van koperrijke amalgamen doet de vraag rijzen of het nog wel mogelijk is, het restauratie-oppervlak door polijsten duurzaam te verbeteren. De auteurs verrichtten een klinisch vergelijkend onderzoek waarbij 63 gepolijste en 63 ongepolijste (as carved) klasse II-amalgaamrestoraties van een ternaire koperrijke legering (Tytin) na 6 en 12 maanden werden beoordeeld op oppervlakteruwheid en verkleuring, secundaire cariës en randverkleuring, randbreuk, plaque op de restauratie bij de gingivale rand en gingivitis langs de restauratie.

De beoordeling werd verricht met behulp van kleurendia's, een scherpe sonde, replica's, een pocketsonde en disclosing solution; er werd gescoord op een vierpuntschaal. In het laboratorium werd bovendien de oppervlakteruwheid van gepolijste en ongepolijste proefmonsters profi-

trisch bepaald. De uitkomsten werden statistisch geanalyseerd.

Uit de laboratoriumproeven bleek een significant verschil in oppervlakteruwheid tussen wel en niet-gepolijste restauraties. Klinisch waren er weliswaar geringe individuele verschillen waarneembaar, maar na 12 maanden waren wat betreft de meeste onderzochte aspecten de verschillen niet significant, met uitzondering van de – overigens niet-ontsierende – oppervlakterverkleuring.

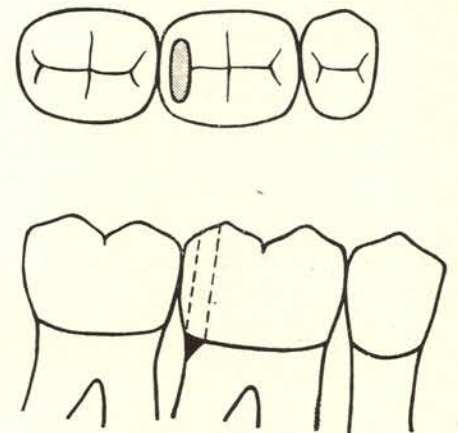
Bij de meeste klinisch beoordeelde aspecten was de achteruitgang in de groep van gepolijste restauraties groter dan bij de niet-gepolijste. Na 12 maanden echter waren de verschillen, voor zover aanvankelijk aanwezig, grotendeels verdwenen zodat het uiterst moeilijk was om wel en niet-gepolijste restauraties klinisch te onderscheiden.

Penning – Amsterdam

1718. **An alternative treatment of proximal marginal caries in crowned teeth.**

*Mansfield WJ, Shay JS. J Prosthet Dent 1984; 51: 49-50.*

Wanneer secundaire cariës gevonden wordt cervicaal van een kroonrand op het proximale vlak, betekent dit meestal dat de kroon moet worden verwijderd om de caviteit te kunnen behandelen en vaak is



Behandeling van cervicale cariës onder kroonrand.

daarna zelfs een nieuwe kroon nodig. In dit artikel wordt een methode beschreven die in bepaalde gevallen de mogelijkheid biedt om deze tijdrovende en kostbare behandeling te omzeilen.

In de kroon wordt achter de marginale crista een brede, langwerpige groef geboord, die verder wordt verdiept tot aan de caviteit (zie afbeelding). Kleine caviteiten in een niet te hoge klinische kroon kunnen langs deze weg worden geëxcaveerd, geprepareerd en na aanbrengen van een goed sluitende matrixband worden gevuld met amalgaam. Indien blijkt dat op deze wijze een goede caviteitpreparatie niet mogelijk



is, moet de kroon alsnog worden verwijderd.

De schrijvers erkennen dat deze methode geen *beter* alternatief is voor het restaureren na verwijderen van de kroon. Overwegingen van praktische of financiële aard kunnen echter een oordeelkundige concessie (De Boer, januari-aflevering 1969 van dit tijdschrift, pag. 3) aanvaardbaar maken.

Lamers - Heumen

**1719. Untersuchung über die Retention parapulpärer Schrauben.**

Reppel PD. Dtsch Zahnarztl Z 1984; 39: 206-11.

Wanneer voor de restauratie van een element met vitale gezonde pulpa te weinig retentiemogelijkheden aanwezig zijn, is de toepassing van parapulpaire pinnen (zie de mei-aflevering 1982 van dit tijdschrift, pag. 191) te prefereren boven een stiftopbouw na devitalisatie en wortelkanaalbehandeling.

Om de sterkte van op deze wijze verankerde opbouwen te testen werd van een aantal geëxtraheerde elementen de kroon horizontaal afgeslepen, waarna een opbouw werd vervaardigd van amalgaam of composiet, verankerd met vier parapulpaire pinnen (TMS-minim) die tot 2 mm diep in het dentine werden aangebracht.

De opbouwen werden loodrecht belast, waarbij bleek dat de belastbaarheidsgrens ongeveer 370 N bedroeg, zowel voor amalgaam als voor composiet. Deze waarde ligt boven die van de fysiologische kauwdruk (ongeveer 200 N); opgemerkt dient echter te worden dat in de mond krachten in verschillende richtingen worden uitgeoefend. Trekproeven op TMS-minim-pinnen die 2 mm diep in dentine, amalgaam of composiet waren aangebracht, toonden aan dat zij bestand waren tegen trekkrachten van ongeveer 200 N.

Bij microscopisch onderzoek aan overlangse doorsneden van de elementen bleken geen barsten in het dentine te zijn veroorzaakt, en de auteur concludeert dat het gebruik van parapulpaire pinnen alleszins verantwoord is.

Reintsema - Groningen

**1720. Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Säure-Ätzverfahrens auf Unterfüllungsmaterialien.**

Staehele HJ. Dtsch Zahnarztl Z 1984; 39: 277-81.

Bij de composiet-etstechniek kan het dentine tegen de inwerking van het zuur worden beschermd als eerst de onderlaag wordt aangebracht. Het onderlaagmateriaal dient dus zuurbestendig te zijn. In dit

onderzoek werd het effect van de inwerking van fosforzuur op verschillende onderlaagmaterialen onderzocht: Dycal, Kerr Life, Reocap, MPC, Procal en Harvardcement.

Proefschijfjes en cilindertjes, waarop 37% fosforzuur werd geapliceerd gedurende één minuut werden zowel macroscopisch als met behulp van scanning-elektronenmicroscopie bestudeerd. Bovendien werd met speciale technieken het materiaalverlies kwalitatief vastgesteld en de doorlaatbaarheid van het materiaal voor fosforzuur onderzocht.

Bij alle onderzochte materialen werd een veranderd oppervlak aangetroffen, het meest opvallend bij Dycal, Harvardcement, Reocap en Procal. Bij deze materialen werd ook veel materiaalverlies en doorlaatbaarheid voor fosforzuur geconstateerd. De preparaten Kerr Life en MPC worden beschouwd als voldoende zuurresistent onder klinische omstandigheden (applicatie van 37% fosforzuur gedurende één minuut). Bij langduriger applicatie vertoonden deze preparaten echter ook oplosverschijnselen.

Steures - Tilburg

**1721. The use of a chloroform-softened gutta-percha master cone and its effect on the apical seal.**

Keane KM, Harrington GW. J Endod 1984; 10: 57-63.

Bij het vullen van een wortelkanaal met guttapercha kan de pasvorm van de eerste stift (master cone) waarmee het foramen wordt afgesloten, worden verbeterd door het oppervlak van de punt voor het passen enigszins week te maken met een oplosmiddel (chloroform, xylol of eucalyptusolie). In dit onderzoek werd nagegaan of een op deze wijze verkregen afsluiting voldoende is, en ook werd onderzocht welke invloed het oplosmiddel heeft op het wortelkanaalcement (meestal een zinkoxyde-eugenolcement) waarmee de stift gewoonlijk wordt ingecementeerd.

Daarvoor werden 180 geëxtraheerde eenwortelige elementen gebruikt, die werden verdeeld in zes groepen. Bij drie experimentele groepen werd een van de volgende methoden van vullen toegepast.

- De guttaperchastift werd gedurende één seconde met de punt in chloroform gedoopt en in het kanaal gebracht, verwijderd en op lengte gecontroleerd; deze handeling werd nog eenmaal herhaald. Vervolgens werd het apicale deel van het kanaal gevuld met zinkoxyde-eugenolcement en de stift geplaatst na nog een derde maal 1 seconde in chloroform te zijn gedoopt. Tenslotte werd het kanaal verder gevuld met guttaperchastiften volgens de laterale condensatietechniek.

- Dezelfde werkwijze als beschreven voor de eerste groep werd toegepast, alleen werd voor het plaatsen de stift niet in chloroform gedoopt.

- De guttaperchastift werd slechts eenmaal gedurende één seconde in chloroform gedoopt en vervolgens na inbrengen van wortelkanaalcement geplaatst.

De elementen van drie controlegroepen werden als volgt behandeld.

- Het kanaal werd na inbrengen van wortelkanaalcement gevuld met guttaperchastiften volgens de laterale condensatietechniek, zonder gebruik van chloroform.

- Zonder gebruik van chloroform en zonder wortelkanaalcement werd met guttaperchastiften gevuld.

- De eerste guttaperchastift werd passend gemaakt door driemaal aanbrengen na dopen in chloroform en vervolgens zonder wortelkanaalcement geplaatst; het kanaal werd verder gevuld met guttaperchastiften.

Om lekkage te kunnen waarnemen werden de elementen gedurende 24 uur in Oostindische inkt bewaard, vervolgens ontkalkt en volgens een beschreven methode langs chemische weg transparant gemaakt.

Uit de resultaten blijkt dat naarmate minder vaak chloroform wordt gebruikt, minder lekkage optreedt. Vooral het dopen in oplosmiddel onmiddellijk voor het plaatsen in combinatie met zinkoxyde-eugenolcement had een sterke toename van lekkage tot gevolg, waarschijnlijk doordat het cement oplost. Ook bleek zonder toepassing van wortelkanaalcement geen voldoende afsluiting van het foramen te kunnen worden bereikt en het advies luidt dan ook: eerste guttaperchastift 1 seconde dopen in oplosmiddel, passend maken, wortelkanaalcement in het kanaal aanbrengen, stift plaatsen en verder vullen volgens de laterale condensatietechniek.

Lamers - Heumen

**Sectie IV Prothetische tandheelkunde**

**1170. Sterilization of complete dentures with sodiumhypochlorite.**

Rudd RW, Senia ES, McCleskey FK, Adams ED. J Prosthet Dent 1984; 51: 318-21.

Bij het afwerken van protheses kan besmetting onder meer ontstaan door het daarbij gebruikte puimsteen. Toevoeging van ammoniumverbindingen of een natriumhypochloriet-oplossing aan het puimsteen-reservoir blijkt contaminaties niet effectief te kunnen voorkomen.

In dit onderzoek werd het desinfecterend effect onderzocht van dompelende van de



prothese in een natriumhypochloriet-oplossing. Daartoe werden 24 prothesehelten met een bacterie- en schimmelcultuur besmet en vervolgens gedurende 1, 3 of 5 minuten gedompeld in onverdunde Clorox (5,25% NaOCl). Met behulp van kweekproeven werd gecontroleerd of de protheses effectief waren gedesinfecteerd. Dit bleek alleen het geval na 5 minuten onderdompelen in de Clorox.

Een mogelijke verkleuring van de prothesekunsthars door het bleekmiddel werd onderzocht door de helft van een prothese gedurende 15 uur in de oplossing te laten staan. Na deze periode waren geen verschillen te ontdekken tussen de twee helften. De auteurs raden aan, na iedere bewerking van een prothese in een tandtechnisch laboratorium de prothese vijf minuten in onverdunde Clorox te dompelen en daarna grondig af te spoelen.

Smits - Groningen

#### 1171. Denture cleansing: A comparison of two methods.

Tarbet WJ, Axelrod S, Minkoff S, Fratarcangelo PA. J Prosthet Dent 1984; 51: 322-5.

Voor het reinigen van gebitsprothesen kan gebruik worden gemaakt van bruisende reinigingsoplossingen of van een protheseborstel met een speciale pasta. In dit onderzoek werd het reinigend effect van twee chemische, bruisende middelen (Efferdent en Polident) vergeleken met dat van een borstelmethode in combinatie met een in geringe mate abrasieve pasta (Complete). Hiertoe werden 75 personen met een volledige prothese geselecteerd; zij werden in drie groepen verdeeld die ieder gedurende 12 weken een van deze reinigingsmethoden toepaste.

Het reinigend effect werd bepaald aan de hand van het vermogen, plaque te verwijderen. Dit bleek onvoldoende bij gebruik van beide eerstgenoemde middelen, ondanks het heftige bruisen van de oplossingen. Het effect van Complete (borstel en pasta) was al na een week significant groter dan dat van de twee andere middelen.

Een nadeel van het gebruik van borstel en pasta is echter de schurende werking, die slijtage van de prothesekunsthars kan veroorzaken. De auteurs raden aan, te poetsen met speciale prothesepasta's en niet met gewone (meestal sterker abrasieve) tandpasta's. Voor het verwijderen van hardnekkige aanslag of verkleuring op de overgang van elementen naar kunsthars kan zo nu en dan een bruisende chemische reiniger worden gebruikt.

Smits - Groningen

#### Sectie V Kindertandheelkunde en orthodontie

##### 557. Root resorption and submergence in retained deciduous second molars.

Rune B, Sarnäs KV. Eur J Orthod 1984; 6: 123-31.

Wanneer de tweede premolaren niet zijn aangelegd blijkt dikwijls dat de tweede tijdelijke molaren persisteren en soms naderhand in een infra-positie gaan staan (submergence). In dit artikel beschrijven de auteurs de mate van wortelresorptie van de tweede tijdelijke molaar en het verschijnsel van submergence bij afwezigheid van de tweede premolaar.

In totaal werden 77 kinderen (48 meisjes en 29 jongens, gemiddelde leeftijd 11½ jaar) onderzocht, waarbij een of meer tweede premolaren niet waren aangelegd. Jaarlijks werden van deze groep kinderen gedurende een periode van vijf jaar gebitsmodellen en röntgenfoto's vervaardigd en de totale lichaamslengte gemeten.

Bij de meisjes waren 78 premolaren agestisch (15 in de bovenkaak en 63 in de onderkaak), bij de jongens 45 (4 in de bovenkaak en 41 in de onderkaak). Om de mate van wortelresorptie te kunnen vastleggen werd op de röntgenfoto's nagegaan hoeveel kwart-delen van de oorspronkelijke wortellengte waren geresorbeerd.

Van de 104 tijdelijke elementen in de onderkaak behielden er 54 gedurende de gehele observatieperiode dezelfde wortellengte, terwijl van de overige 50 een of meer kwart-delen werden geresorbeerd. Tussen de twee seksen werden geen significante verschillen gevonden.

Het verschijnsel submergence wordt beschreven als: 'het niet in staat zijn om hetzelfde occlusale niveau te bereiken als de nabuurelementen'. Volgens de auteurs moeten deze elementen als ankylotisch worden aangemerkt, alhoewel de etiologie niet bekend is.

Van de 123 tijdelijke molaren werden er 32 ankylotisch (waarvan 29 in de onderkaak); ook hier werd geen verschil gevonden tussen meisjes en jongens. Getracht werd een verband te leggen tussen de toename in lichaamslengte enerzijds en de mate van wortelresorptie en submergence anderzijds. Ook tussen deze criteria was geen relatie aantoonbaar.

De auteurs zijn van mening dat wanneer zich een ernstig proces van submergence voordoet, of wanneer zich duidelijke resorptieverschijnselen manifesteren, het verstandig is de extracties uit te voeren voordat de gehele wisseling is voltooid.

Markens - Utrecht

##### 558. Die Bedeutung des skelettalen und dentalen Alters für die Auswahl des kieferorthopädischen Behandlungssystems.

Schopf P. Fortschr Kieferorthopedie 1984; 45: 24-32.

Om met behulp van functionele en vaste apparatuur succesvolle resultaten te kunnen bereiken is kennis van de skelettale ontwikkeling en de tandwisseling van wezenlijk belang. Een trage wisseling in combinatie met een vroege skelettale ontwikkeling beperkt de behandelingsmogelijkheden van gnathogene afwijkingen, terwijl een vroege wisseling die gepaard gaat met een trage skelettale ontwikkeling daarentegen de behandelingsmogelijkheden verruimt. In dit artikel worden mate en frequentie van afwijkingen tussen skelettale en dentale ontwikkeling nader geanalyseerd.

Van ruim duizend kinderen van 5 tot 15 jaar werd een orthopantomogram gemaakt en een röntgenfoto van de hand. De tandleeftijd werd vastgesteld door het mineralisatiestadium en de positie te bepalen van hoektanden, premolaren en de tweede blijvende molaren in de onderkaak. Voor het vaststellen van de skeletleeftijd werd de ontwikkeling van de handwortelbeentjes vergeleken met de overeenkomstige structuren zoals weergegeven in de bekende atlas van Greulich en Pyle.

Op grond van een statistische analyse bleek dat zowel bij de meisjes als de jongens aanzienlijke verschillen bestonden tussen de skelettale en de dentale leeftijd. Verschillen tussen deze twee parameters, variërend van +4½ tot -3¼ jaar, tonen aan hoe belangrijk het is om met deze factoren rekening te houden bij de planning en de prognose van kaakorthopedische therapie.

Voorts bleek uit dit onderzoek dat bij 36,5% van de meisjes en slechts bij 2,7% van de jongens de gehele tandwisseling voor het begin van de puberale groeispurt was voltooid. Op grond van deze bevindingen is de auteur van mening dat bij jongens in principe gunstiger voorwaarden aanwezig zijn met betrekking tot de keuze van orthodontische apparatuur dan bij meisjes.

Markens - Utrecht

#### Sectie VI Pathologie

##### 1017. Peripheral calcifying epithelial odontogenic tumor.

Takeda Y, Suzuki A, Sekiyama S. Oral Surg 1983; 56: 71-5.

Over de 'calcifying epithelial odontogenic tumor' ('CEOT'), of tumor van Pindborg, naar de auteur die hem in 1955 voor het



eerst als afzonderlijke entiteit beschreef, werd reeds jaren geleden in deze rubriek bericht (Sectie VI, nr. 841, jan. 1977 en nr. 852, mei 1977). Voor algemene kenmerken moge daarnaar worden verwezen. Over de herkomst van deze vrij zeldzame gezwellen bestaat nog onzekerheid, maar men neemt aan dat zij zich ontwikkelen uit het na de tandkiemvorming degenererende glazuurepitheel of uit de epitheelbekleding van folliculaire cysten. Het histologische beeld varieert volgens de verslagen in de literatuur aanzienlijk.

Zelf geven de auteurs aan de hand van een serie microfoto's een gedetailleerde beschrijving van het geval van een 31-jarige Japanse vrouw met een neoplasma van het tandvlees in de molaarstreek van de rechter bovenkaak, waar alle postcaniene elementen wegens caries profunda al verloren waren gegaan. Op zo'n plaats komt de tumor al heel weinig voor: immers in het merendeel der gevallen ontstaat hij in het kaakbot. De auteurs vonden in de literatuur slechts 6 gevallen beschreven, waarin de tumor zich meer in de periferie ontwikkelde. In het onderhavige geval was de zwelling welomschreven en voelde vast aan. Het röntgenbeeld toonde geen abnormale verschijnselen, zoals bijvoorbeeld een geretineerde derde molaar. De voorlopige diagnose luidde epulis. De tumor werd onder plaatselijke verdoving ruim geëxci-deerd, tot in het aangrenzende bot.

De werkelijke diagnose werd gesteld op grond van patho-histologisch onderzoek. Men zag – behalve de kenmerkende verkalkte globuli – een rechtstreekse verbinding tussen het bedekkende tandvleesepitheel en de tumorcellen, in de vorm van epitheelstrengen die door een tussenlaagje van losmazig bindweefsel verliepen. Het bot bleek er niet bij betrokken te zijn. Nu is bekend dat deeltjes van de uiteenvallende tandlijst (die immers aan het mondepitheel ontspringt) na formatie van de tandkiem zowel in de gingiva als in het bot kunnen terechtkomen. De auteurs achten het, mede gezien het histologisch beeld, mogelijk dat de tumor van de basale laag van het tandvleesepitheel was uitgegaan, maar wat het ontstaansmechanisme was, kon niet worden uitgemaakt.

De wondgenezing verliep normaal en ook na twee jaar waren er geen tekenen van recidief. Maligne ontarding is bij deze tumorvorm trouwens uiterst zeldzaam.

Visser – Laren

**1018. Vergiftigingen bij kinderen 1979-1982; een poging tot risicoschatting van verschillende produkten.**

Van Heyst ANP, Pikaar SA. Ned Tijdschr Geneesk 1983; 127: 1535-9.

**1019. Een kind met acute natriumfluoride-intoxicatie.**

De Jongste JC. Ned Tijdschr Geneesk 1984; 128: 1709-10.

Fluoridetabletten ter voorkoming van tandcariës mogen zich in een aanzienlijke populariteit verheugen. Gelijk bekend begint de profylaxe bij kinderen in het eerste levensjaar en de dosering op de leeftijd van 0-1, 2, 3 en 4 jaar bedraagt respectievelijk 1, 2, 3 en 4 tabletten van 0,25 mg fluoride, die verspreid over de dag moeten worden ingenomen. Bij deze dosering zijn geen bijwerkingen te verwachten. Maar het spreekt vanzelf dat bij de algemene en veelvuldige toepassing ervan overdosering ('snoepen') van fluoridetabletten – vooral als een aange-naam smaakcorrigerend is toegevoegd – lang geen uitzondering is. Acute fluoride-intoxicatie komt dan ook vaak voor. Het beloop is overigens meestal goedaardig: de belangrijkste verschijnselen zijn misselijkheid, braken, buikkramp en diarree.

In het eerstgenoemde artikel wordt een overzicht gegeven van vier jaar informatie, verstrekt door het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (Rijksuniversiteit voor de Volksgezondheid te Bilthoven). Hoewel de auteurs erkennen dat deze gegevens, op grond van de beantwoording van ruim 31.000 vragen bij vermoede intoxicaties bij kinderen, van beperkte waarde zijn, komt toch voldoende naar voren dat vergiftigingen door geneesmiddelen en huishoudmiddelen verre in de meerderheid zijn (ruim 12.330, resp. 10.330). Vooral bij driejarige bleek een hang naar 'snoepen' van geneesmiddelen te bestaan. Van het aantal informatie spande Zyma-fluor met 15% de kroon. Daarbij deden zich echter geen ernstige complicaties voor; het bleef bij lichte ingewandsstoornissen.

Dat het ook minder onschuldig kan verlopen, wordt in het tweede artikel beschreven. Het gold een driejarige jongen (gewicht 14 kg) die op zekere ochtend op de lege maag maar liefst ± 500 tabletten Zyma-fluor (125 mg natriumfluoride) had ingenomen. Een uur later braakte hij een groot deel ervan weer uit en had voor de rest van de dag geen klachten, behalve wat buikpijn en diarree. 's Avonds ontstond echter kramp in de linker hand; de inmiddels gewaarschuwde huisarts liet het kind opnemen. Tijdens het onderzoek kreeg het een convulsie, maar na intraveneuze toediening van 1 gram calciumgluconaat werd de tonus binnen enkele minuten weer normaal. Gedurende 24 uur werd de jongen intensief bewaakt; het verdere beloop was echter ongestoord. Orale voeding kon worden hervat zonder dat opnieuw ingewandsstoornissen optraden. In een aanvullend laboratoriumonderzoek bleken lever- en nierfuncties normaal en in het serum konden geen verhoogde fluoridespiegels wor-

den aangetoond.

Merkwaardig in dit geval was dat ondanks de tetanische verschijnselen het calciumgehalte van het serum van meet af aan normaal was. Toch wees het verdwijnen van deze verschijnselen na intraveneuze toediening van calcium op een calciumtekort, zoals bij fluoride-intoxicatie kan voorkomen. Waarschijnlijk was hier sprake van een voorbijaand intracellulair tekort aan calciumionen. Hiervan kunnen ook hart-ritmestoornissen het gevolg zijn, bij het onderhavige patiëntje echter niet.

Naar aanleiding van dit geval wordt geadviseerd, kinderen die vermoedelijk meer dan 5 mg fluoride per kg lichaamsgewicht hebben ingenomen, na de gebruikelijke maatregelen zoals laten braken, melk te drinken geven, toediening van adsorberende kool (Norit), gedurende 24 uur klinisch te observeren, waarbij in het bijzonder het calciumgehalte van het serum en het hart-ritme worden gecontroleerd. Te bedenken is ook dat de individuele gevoeligheid sterk varieert: in de literatuur zijn letale doses van 6 tot 225 mg per kg lichaamsgewicht beschreven.

Visser – Laren

**Sectie VII Mondziekten en kaakchirurgie**

**1267. Experimental tooth ankylosis in the monkey.**

Rubin PL, Weisman EJ, Bisk F. Angle Orthod 1984; 54: 67-72.

Ankylotische elementen kunnen zowel in de tijdelijke als in de permanente dentitie voorkomen. Wat betreft de etiologie tast men nog in het duister; wel wordt aangenomen dat lokale traumata in het parodontium een belangrijke rol spelen. Om meer informatie te verkrijgen over het ontstaan van ankylose simuleerden de auteurs bij proefdieren verschillende soorten traumata.

Bij een viertal apen werden laesies aangebracht in het parodontium van een aantal tijdelijke elementen waarvan de wortels al ten dele waren geresorbeerd, zoals dat bij kinderen kan voorkomen. Deze laesies bestonden uit het wegnemen van een deel van het parodontale ligament tot op het wortelcement, het aanbrengen van een weinig fenol in het parodontium, het vrijprepareren van een deel van de wortel, het aanbrengen van een te hoge kroon waardoor het element occlusaal extra werd belast, en luxatie zodanig dat het element mobiliteit in alle richtingen vertoonde maar wel in de tandkas bleef zitten.

Na verloop van enkele weken werden de elementen inclusief adnexa chirurgisch verwijderd en histologisch bewerkt. De histologische coupes toonden aan dat in



het parodontium van alle elementen, met uitzondering van de geluxeerde elementen, wondgenezing met beenvorming was opgetreden zonder dat hierbij benige verbindingen waren ontstaan met het cementoppervlak van de wortel. In het parodontium van de geluxeerde elementen waren echter duidelijke verschijnselen van ankylose aanwezig.

Markens - Utrecht

**1268. Tooth transplantation with the periodontium intact: A histometric analysis.**

Lesar CG, Stein E, Cleaton-Jones PE. Am J Orthod 1984; 85: 260-6.

Het slagen van een tandtransplantatie hangt in hoge mate af van het feit of er resorptieve en ankylotische verschijnselen optreden. Deze processen blijven waarschijnlijk uit als het parodontale ligament vitaal blijft. In dit artikel wordt een methode beschreven waarbij endodontisch behandelde elementen met een intact parodontaal ligament, samen met een deel van het alveolaire bot worden geïmplanteerd in een nieuw geprepareerde alveole. Bij vijf volwassen apen werden wortelkanaalbehandelingen uitgevoerd in de tweede premolaar en de eerste molaar in één zijde van de onderkaak. Direct daarna werden beide elementen in bucco-linguale richting gekliefd. Vervolgens werd de distale wortel van de tweede premolaar uitgenomen, zodanig dat ook een deel van het omringende alveolaire bot werd meegenomen. De distale wortel van de eerste molaar werd geëxtraheerd zonder alveolair bot.

Vijf weken tevoren waren de centrale onderincisieven geëxtraheerd, en nu werden met een frees de alveolen zodanig verwijdd dat de transplantaten hierin konden worden geplaatst; zij werden aan de buurelementen gespalkt gedurende een periode van drie weken. Na acht weken werden de apen gedood en de transplantaten met adnexa uitgerepareerd en histologisch bewerkt.

In ongeveer 25% van de gevallen ontwikkelde zich een normaal parodontium, waarbij op sommige plaatsen transseptale vezels tot ontwikkeling kwamen. Wortelresorptie werd in de transplantaten met en zonder alveoli in gelijke mate waargenomen (ongeveer in 17% van de gevallen). In geen van de transplantaten werden verschijnselen van ankylose aangetroffen, noch ontstekingsprocessen in het parodontale ligament. De vorming van een nieuwe epitheliale aanhechting bleef grotendeels achterwege.

Wel bleken er zeer duidelijke verschillen te bestaan tussen de twee groepen wat betreft de vorming van secundair cement. De histometrische analyse toonde aan dat in de

transplantaten zonder alveolair bot aanzienlijk meer secundair cement was gevormd dan in de groep met meegetransplanteerde alveole. De auteurs komen tot de slotsom dat handhaving van de integriteit van het parodontale ligament van wezenlijk belang is voor het slagen van een tandtransplantatie. Dat er geen ankylose was opgetreden schrijven zij toe aan het feit dat tijdens de behandelingen slechts zeer geringe traumata werden aangebracht.

Markens - Utrecht

**1269. Esthetische operaties bij kinderen met het syndroom van Down.**

Bouman FG. Ned Tijdschr Geneesk 1983; 127: 2338-9.

De aangeboren gelaatsafwijkingen, die bij kinderen met het syndroom van Down het meest voorkomen, zijn de scheve ooglidspleet, de mediale epicanthus en de lage neusrug; vandaar de naam 'mongool'. Ook de tong is te groot, met als mogelijke secundaire gevolgen: open mond, gestoorde neusademhaling, infecties van de bovenste luchtwegen, hangende onderlip, onderontwikkelde kin, kwijlen en slecht kauwen. Dat laatste wordt nog in de hand gewerkt door een vaak deficiënt ontwikkeld gebit (hypodontie). Voorts zijn er nog tal van andere lichamelijke kenmerken, o.a. gedrongen postuur, pasteuze huid, hypotonie van de spieren en niet zelden hartgebreken.

De laatste jaren is men onder andere in West-Duitsland begonnen met het uitvoeren van plastisch-chirurgische ingrepen bij deze kinderen. De voornaamste overweging daarbij is dat zeker niet alle kinderen met het syndroom van Down geestelijk ernstig achterblijven. Bovendien worden door de vorderingen in de medische wetenschap de kinderen thans veel vaker volwassen, zodat zijzelf, resp. hun familie meer onder hun onaantrekkelijk uiterlijk gebukt dreigen te gaan.

De tot nu toe verrichte operaties bestonden voornamelijk uit verkleining van de tong (ruitvormige excisie van de tongpunt), met het doel verbetering van de functie te bereiken, waarbij dan tevens werd gestreefd naar voorkoming van de genoemde secundaire verschijnselen. Inderdaad worden als directe resultaten, behalve een aanzienlijke verbetering van het uiterlijk, gemeld het verkrijgen van een goede neusademhaling en een beter gearticuleerde spraak. Of deze verbeteringen blijvend zijn, zal nog door voortgezet longitudinaal onderzoek moeten worden uitgemaakt. De eerste resultaten zijn echter hoopgevend.

Andere ingrepen aan het gelaat, zoals verhoging van de neusrug (waardoor de mediale epicanthus meestal ook verdwijnt), rechtzetten van de ooglidspleet etc., heb-

ben alleen tot doel de mongoloïde kenmerken weg te nemen. Of het echter ethisch verantwoord is, zulke operaties bij geestelijk ernstig achtergebleven kinderen te verrichten, is een niet gemakkelijk te beantwoorden vraag. Het kan zijn dat de geestelijke ontwikkeling nog zover komt dat het kind zich wel degelijk van zijn abnormale voorkomen bewust is. Wanneer ouders echter zulke afwijkingen bij hun kind niet kunnen aanvaarden en alleen om die reden op plastisch-chirurgische correcties aandringen, in de verwachting dat het kind door het verbeterde uiterlijk later als normaal mens door de maatschappij zal worden geaccepteerd, is de kans op teleurstelling groot, omdat voor een zodanige aanvaarding ten slotte vooral de geestelijke ontwikkeling bepalend is.

Visser - Laren

**1270. Post-extraction bacteraemia: Role of antiseptics and antibiotics.**

MacFarlane TW, Ferguson MM, Mulgrew CJ. Br Dent J 1984; 156: 179-81.

In drie groepen van ieder 20 patiënten werd nagegaan of het voorafgaand aan een extractie reinigen van de gingiva en de mond met een antisepticum een gunstig effect had op de postextractie-bacteriëmie. Als antisepticum werd onder andere gebruik gemaakt van 1% chloorhexidine. De auteurs vermelden een gunstig resultaat bij het gebruik van antiseptica en doen de aanbeveling, hiervan gebruik te maken bij patiënten die een verhoogd risico hebben om een bacteriële endocarditis te ontwikkelen.

Het valt buiten het kader van dit excerpt een volledig overzicht te geven van de toegepaste methoden. De geïnteresseerde lezer kan de publikatie opvragen bij de eerste auteur. Het adres luidt: Department of Oral Medicine and Pathology, Glasgow Dental Hospital and School, 378 Sauchiehall Street, Glasgow G2 3JZ.

Van der Waal - Amsterdam

**Sectie VIII Parodontologie**

**755. Metronidazole: its use in clinical dentistry.**

Mitchell DA. J Clin Periodontol 1984; 11: 145-58.

Niet lang geleden is in deze kolommen aandacht gewijd aan het chemotherapeutikum metronidazol, dat al in 1958 voor het eerst klinisch werd toegepast tegen infecties van de urinewegen (zie Sectie VIII, nr. 723, okt. 1983). In het hier gerefereerde artikel, een literatuuroverzicht, gaat de auteur na-



der in op de betekenis van dit middel voor de mond- en tandheelkunde. In 1962 ontdekte Shinn, dat het, behalve tegen urine-weginfecties ook werkzaam was tegen acute necrotiserende ulceratieve gingivitis (Sectie VIII, nr. 488, apr. 1968), een door anaërobe micro-organismen veroorzaakte ontsteking. Deze bevinding stimuleerde het onderzoek naar de specifieke werking van metronidazol tegen obligaat anaërobe bacteriën. Dit is nog te meer van belang, omdat men tegenwoordig in toenemende mate de opvatting huldigt, dat juist deze micro-organismen een voornamelijk rol spelen bij het ontstaan van allerlei infecties in en buiten de mond, getuige ook de uitspraak van een autoriteit als J. G. Bartlett (1977): 'The more recent studies now indicate that anaerobes may be responsible for virtually all types of bacterial infection.' Uit acute en chronische mondinfecties is recentelijk een groot aantal anaërobe micro-organismen geïsoleerd. Eén van de oorzaken dat dit onderzoek relatief laat op gang is gekomen, is gelegen in de technische moeilijkheden, verbonden aan de isolatie (immers buiten de aanwezigheid van zuurstof).

Weliswaar zijn diverse chemotherapeutica in staat anaëroben met succes te bestrijden, maar alleen van de groep, waartoe metronidazol behoort, kan worden gezegd dat deze werking specifiek is. Dat de aëroben ongemoeid worden gelaten, kan een aanzienlijk voordeel betekenen, omdat in de gezonde mond een subtiel evenwicht heerst tussen aërobe micro-organismen, bepaalde fungi en een relatief zeer gering aantal anaëroben, die te zamen als commensalen niet alleen geen schade toebrengen, maar zelfs de ontwikkeling van pathogene kiemen kunnen tegenhouden. De werking van metronidazol kan dit ecologische evenwicht bevorderen.

Een tweede voordeel is dat alleen bij uitzondering resistente anaëroben ontstaan, zodat er in het algemeen geen bezwaren zijn tegen eventueel noodzakelijke herhaling binnen korte tijd.

Voorts wordt het weinig giftige middel goed door de darmwand opgenomen; binnen een uur kan het in bactericide hoeveelheden in bloed en speeksel worden aangehouden. De voor mond- en tandheelkundige doeleinden benodigde, oraal toegediende, doses (200 mg per dag gedurende 3-7 dagen) kunnen als veilig worden beschouwd. Het werkingsmechanisme is overigens nog steeds niet precies bekend. Er zijn echter zekere contra-indicaties te noemen. Zo bestaan er interacties met alcohol, zodat nuttiging daarvan tijdens de behandeling met metronidazol is te ontraden. Ook dient het middel niet te worden toegepast bij patiënten met een gestoord bloedbeeld of met neurologische afwijkingen.

Metronidazol is, behalve tegen gingivitis

ulcerosa, ook werkzaam gebleken tegen osteomyelitis, pericoronitis, bepaalde vormen van periapicale infectie, alveolitis en chronische progressieve parodontitis. De invloed op juveniele parodontitis vergt nog nader onderzoek. Als zou blijken dat deze aandoening niet door obligaat anaërobe bacteriën wordt veroorzaakt, dan is er voor metronidazol als therapeutisch tegen deze ontstekingsvorm geen plaats. Gewezen wordt nog op de synergistische werking van metronidazol ten opzichte van penicilline en andere antibiotica. Dit zou kunnen betekenen dat combinatiepreparaten in bepaalde gevallen geïndiceerd zouden kunnen zijn.

Visser - Laren

**756. Effect of metronidazole on chronic periodontal disease in subjects using a topically applied chlorhexidine gel.**

Joyston-Bechal S, Smales FC, Duckworth R. J Clin Periodontol 1984; 11: 53-62.

Gebleken is dat plaatselijke applicatie van chloorhexidine, bijvoorbeeld in de vorm van een gel, als een belangrijke ondersteuning van de gebruikelijke mechanische hulpmiddelen bij de bestrijding van supragingivale plaque en dus van gingivitis kan worden beschouwd. Anderzijds helpt toediening per os van metronidazol bij de eliminering van anaërobe micro-organismen, die in diepere pockets ontstekingen veroorzaken en in stand houden (zie voorgaand excerpt). Aangezien onder zulke omstandigheden deze micro-organismen voor de eerder genoemde middelen ontoegankelijk zijn, ligt het voor de hand bij patiënten met chronische parodontopathieën en pocketvorming beide therapeutische methoden te combineren. Het is alleen nog niet duidelijk of metronidazol een wezenlijke vermindering van de pocketdiepte kan bewerkstelligen.

Met het oog hierop verrichtten de auteurs een 22 weken durend dubbelblind onderzoek aan 45 patiënten met chronische parodontopathieën (Periodontal Index variërend van 2.0 tot 6.0). Hierin werd de werking van metronidazol vergeleken met die van een placebo. Aan het begin van het experiment werden aan alle deelnemers twee tubes Corsodyl (1% chloorhexidine gluconaat) verstrekt, waarmee zij de eerste 10 weken elke avond moesten borstelen. Het programma omvatte voorts instructie mondhygiëne en gebitsreiniging gedurende de eerste drie zittingen met tussenpozen van een week. Na de derde zitting (eind 2e week) ontving de experimentele groep van 21 personen 16 metronidazoltabletten à 200 mg, die in de loop van 6 dagen moesten worden ingenomen. De controlegroep (24

personen) kreeg placebotabletten. Vier weken later ondergingen alle deelnemers opnieuw gebitsreiniging met instructie mondhygiëne, waarna de zesdaagse toediening van metronidazol-, resp. placebo-tabletten werd herhaald. Na nog eens vier weken vond de reinigings- en instructieprocedure voor de laatste maal plaats. Toen waren in het geheel 10 weken verlopen en werd de applicatie van het chloorhexidinegel gestaakt. Twaalf weken daarna volgde de evaluatie van de resultaten van het experiment.

Het bleek dat metronidazol geen speciaal effect had gehad op de plaquevorming en de neiging tot bloeding van het tandvlees. Wél was bij de met dit middel behandelde patiënten een duidelijke vermindering van de pocketdiepten te registreren. Het bijzondere daarvan was echter dat deze vermindering alleen tot uiting kwam bij patiënten met ernstige parodontale aandoeningen, d.w.z. met een Periodontal Index van 4,0 tot 6,0. Bij hen werden pockets van 4, 5 en 6 mm gereduceerd tot minder dan 4 mm. De oorzaak van deze selectieve werking is nog niet geheel duidelijk: wellicht hadden bij deze patiënten de anaëroben meer overheerst dan bij personen met mildere vormen van ontsteking. De uitkomsten zouden kunnen betekenen dat bij de eerstgenoemden de noodzaak van parodontale chirurgie dank zij metronidazol is afgenomen. Anderzijds kunnen over de duurzaamheid van het herstel na beëindiging van de kuur uit dit experiment nog geen definitieve conclusies worden getrokken.

Visser - Laren

**757. Metronidazole in periodontitis. I. Clinical and bacteriological results after 15 to 30 weeks.**

Loesche WJ, Syed SA, Morrison EC, Kerry GA, Higgins T, Stoll J. J Periodontol 1984; 55: 325-36.

Er blijkt een zekere mate van specificiteit aanwezig te zijn in de plaque bij patiënten met parodontale aandoeningen. Spirocheten en zwart gepigmenteerde bacteroides komen voor in verhoogde concentraties op plaatsen met een actief parodontaal ontstekingsproces. Voorts wordt de Actinobacillus actinomycetem comitans gevonden bij juveniele parodontitis en bij de 'rapidly progressing' parodontitis, gepaard gaande met een grote toename van specifieke antilichamen tegen deze bacteriën in het bloed van de patiënt.

Dit leidde tot het idee van de *specifieke plaquehypothese*, waarbij bepaalde plaque wordt gezien als parodontopathogeen omdat ze wordt bevolkt met of gedomineerd door een of meer pathogene bacterietypen. Deze worden verondersteld ver-



antwoordelijk te zijn voor aantoonbaar klinisch relevant verlies van steunweefsel. Impliciet verbonden met de specifieke plaquehypothese is de opvatting van de niet met ziekte geassocieerde plaque. Dit is een plaque die wordt gedomineerd door kokken en niet-beweeglijke staafjes, geen pathogene bacteriën dus. Alle bekende *Bacteroides*-species en spirocheten zijn echter anaërobe pathogene bacteriën. Dit zou kunnen betekenen dat een antimicrobiële therapie, gericht op anaërobe bacteriën, effectief is bij parodontale aandoeningen. Metronidazole is zo'n chemotherapeutikum.

In deze studie werd het korte-termijneffect, tot 30 weken, van metronidazole onderzocht bij patiënten met parodontale aandoeningen. Hieruit bleek dat indien metronidazole was toegevoegd aan een behandeling bestaande uit scaling en rootplaning, een grotere pocketreductie werd verkregen. Dit was voornamelijk het geval bij pockets niet groter dan zeven millimeter. Tegelijkertijd werd ook een duurzame reductie bewerkstelligd van het aantal *Bacteroides gingivalis* en grote spirocheten. Ook in de controlegroep, waarbij uitsluitend scaling en rootplaning was uitgevoerd, werd een reductie bereikt maar deze was van korte duur en na 30 weken teniet gedaan.

Het grotere effect van metronidazole op diepe pockets kan worden verklaard door de moeilijke, dus onvoldoende reiniging door middelen van rootplaning en curettage. Hierdoor kan geen grote pocketreductie worden verkregen door rootplaning alleen, wat wel het geval is bij ondiepe pockets. De resultaten van deze studie tonen nog eens aan dat het vooral anaërobe bacteriën zijn die parodontitis veroorzaken.

Van Dijk - Groningen

een intensief preventieprogramma. In het eerste jaar werd hun gebit na plaquekleuring zeven maal gereinigd en gepolijst met een fluoride-houdende polijstpasta; in het tweede jaar vonden deze zittingen vijf maal plaats. Tegelijkertijd werd instructie in het tandenborstelen en het gebruik van tandzijde gegeven, evenals informatie over het ontstaan van cariës, over voeding en de werking van fluoride.

De tweede groep ontving in de loop van twee jaar op zeven bijeenkomsten van zes tot acht kinderen informatie over plaque, cariës en gingivitis en de invloed daarop van voeding en fluoride. Daarbij werd plaque zichtbaar gemaakt en het tandenpoetsen, inclusief het gebruik van tandzijde, geïnstreerd met ondersteuning van audiovisuele hulpmiddelen. Bij elk van de zeven zittingen werd met fluoride gespoeld of met fluoride-gelee geborsteld.

De derde (controle)groep ontving geen preventieve begeleiding of behandeling. Na het eerste onderzoeksjaar kon geen verschil in cariëstoename worden vastgesteld. Na twee jaar leek deze in de eerste groep iets lager te zijn dan in de controlegroep.

In alle groepen ontstonden ongeveer twee nieuwe caviteiten per jaar. De onderzoekers noemen dit een geringe toename in vergelijking met een 9 jaar eerder verricht onderzoek, waarbij een toename van 3,7 nieuwe caviteiten per jaar werd gevonden. Het percentage kinderen met gingivitis in de twee experimentele groepen daalde van respectievelijk 84% en 94% tot 74% in beide groepen. De auteurs concluderen dat de preventieprogramma's weinig extra rendement hebben opgeleverd, in aanmerking genomen de algemene trend tot teruglopen van de cariësincentie, zoals blijkt uit de landelijke cijfers en die van de controlegroep.

Toors - Nieuw Vennepe

auteurs stellen dan ook voor, de bundel röntgenstraling zodanig te beperken dat slechts een deel van de gebruikelijke afbeelding wordt weergegeven op de röntgenfoto.

Dit kan in verticale zin worden gedaan door het oorspronkelijke spleetvormige diafragma van het röntgenapparaat in hoogte terug te brengen tot 22,2 mm (voor een Orthopantomograaf, model 3). Dit is een reductie van 41% vergeleken met de standaard situatie. De hoeveelheid (röntgen-) energie die aan de patiënt wordt toegediend, wordt met een zelfde percentage teruggebracht: van 1,6 mJ tot 0,9 mJ.

In horizontale zin wordt een reductie van de hoeveelheid straling verkregen door op het röntgenapparaat microschemelaars aan te brengen, die de röntgenbuis tijdens de rondgang rond de patiënt pas inschakelen op het moment dat het gebied van de tweede molaar wordt afgebeeld en weer uitschakelen wanneer hetzelfde gebied aan de andere zijde is afgebeeld. Deze punten werden experimenteel vastgelegd voor kinderen van 9-10 jaar. De belichtingstijd wordt door deze maatregel bekort met 38%, de hoeveelheid toegediende energie wordt gereduceerd van 1,6 mJ tot 1,0 mJ. Beide maatregelen te zamen reduceren de toegediende energie van 1,6 mJ tot 0,6 mJ, in totaal een reductie van 63%. Ook de dosis voor de schildklier werd bepaald (met behulp van TLD). Gemiddeld werd bij 25 kinderen een reductie van de dosis gevonden van 0,13 mSv tot 0,04 mSv, ongeveer 69%.

De auteurs bevelen dan ook aan om in bepaalde gevallen gebruik te maken van deze mogelijkheid tot stralenreductie. Met name wanneer het doel van de panorama-foto is het aantal, de positie en het ontwikkelingsstadium van de gebitselementen te beoordelen, moet de voorkeur worden gegeven aan de zogenaamde dento-alveolaire panorama-foto. Een bijkomend voordeel is dat een kleiner filmformaat (13 x 18 cm) kan worden gebruikt, hetgeen weer minder ontwikkelvloeistoffen vergt.

In gevallen dat de panorama-foto wordt gemaakt als onderzoek naar de situatie bij een kind dat zeker binnenkort een orthodontische behandeling zal ondergaan, is het wel gewenst om een complete of maxillo-faciale panorama-foto te maken. Dan kunnen ook structuren als het kaakgewricht worden beoordeeld. De voorgestelde aanpassingen dienen dus gemakkelijk in- en uitschakelbaar te worden aangebracht.

Arnold - Groningen

#### Sectie IX Preventieve tandheelkunde

88. Die Auswirkung zweier Prophylaxeprogramme auf den Karies- und Gingivitisbefall von 13- bis 15-jährigen Schulkindern. Steiner M, Wäckerle B, Magri F, Marthaler Th, Rinderer L, Chalverat A. Schweiz Monatsschr Zahnheilkd 1983; 93: 1104-13.

Dit in Zwitserland uitgevoerde onderzoek was gebaseerd op periodieke plaqueverwijdering door een professionele hulpkracht. Drie groepen kinderen van 13 tot 15 jaar bij het begin van het onderzoek werden onderzocht op cariës en gingivitis vóór, tijdens en na afloop van de onderzoeksperiode van twee jaar.

De kinderen van de eerste groep ontvingen

#### Sectie X Röntgenologie en materia technica

1086. Dose reduction in pantomography of children by means of reduction of irradiated area.

Locht S. Community Dent Oral Epidemiol 1983; 11: 180-2.

Panoramische röntgenfoto's worden vaak gemaakt bij kinderen die in eerste instantie geen afwijkingen vertonen. Dit is onder andere het geval om de noodzaak van een orthodontische behandeling te onderzoeken. Gebleken is dat de informatie die hierbij nodig is, zich slechts op een gedeelte van de röntgenfoto bevindt; met name is dat het gedeelte van de tandboog van onder- en bovenkaak waar de gebitselementen zich bevinden, inclusief de kiemen van de nog niet doorgebroken elementen. De

1087. Effect of Scotchbond dependent on cavity cleaning, cavity diameter and cavosurface angle.

Hansen EK. Scand J Dent Res 1984; 141-7.



De marginale afdichting van een caviteit gerestaureerd met composiet wordt vooral belemmerd door de polymerisatiekrimping. Het introduceren van een composiet-dentinehechtmiddel zoals Scotchbond had mede tot doel, het lostrekken van de beide materialen te voorkomen. Enerzijds als gevolg van het niet altijd slagen van de hechting en anderzijds van de geringe hechtsterkte komt er in de praktijk lang niet altijd een adequate afdichting tot stand.

Teneinde de invloed van het krimppatroon te vervolgen werd in het onderhavige onderzoek nagegaan in hoeverre de vorm van de caviteit en de voorbereiding van de dentinewand een rol spelen. Zo werden 2 tot 6 mm wijde caviteiten in geëxtraheerde elementen in het dentine geboord zodat de wanden onder hoeken van resp. 90°, 110°, 135° en 160° stonden. Het dentine werd niet geëetst. Wel werd óf met waterspray gereinigd óf gedurende 20 sec. met 0,05% EDTA (pH=3) behandeld. Vervolgens werd al of niet Scotchbond aangebracht. Als restauratiemateriaal werd Silux gebruikt.

De volgende opmerkelijke waarnemingen met betrekking tot het ontstaan van een marginale spleet werden gedaan. In een caviteit zonder bevel met parallelle wanden (90°) zonder voorbehandeling neemt de wand-tot-wand-contractie (WTWC) met toenemende caviteitsdiameter geleidelijk af van ca. 0,30 tot 0,25%. Behandeling met EDTA reduceert de WTWC enigszins. Hoe kleiner de caviteit, hoe gunstiger Scotchbond werkt. Bij een caviteitsdiameter van ca. 4 mm of meer is dit effect niet meer waarneembaar. De WTWC wordt echter pas goed gereduceerd als vrije krimp in axiale richting wordt toegelaten. Hoe minder concaaf de caviteiten werden geprepareerd, hoe minder marginale spleten konden worden waargenomen. Bij preparatie van caviteiten met wanden die hoeken van 135° of meer met elkaar maken blijft het composiet nauw aansluitend, wellicht adhesief, tegen de dentinewand aanzitten. Derhalve kan worden geconcludeerd dat het adhesief hechten van composieten aan dentine de meeste kans van slagen heeft in ondiepe, schotelvormige preparaties.

Davidson – Amsterdam

## Sectie XI Sociale tandheelkunde en gedragswetenschappen

### 164. Comparison of three distraction techniques in reducing stress in dental patients.

Seyrek SK, Corah NL, Pace LF. J Am Dent Assoc 1984; 108: 327-9.

Bij angstige patiënten blijkt de pijndrempel lager dan bij niet-bangen, in het laboratorium wordt een prikkel als minder pijnlijk ervaren dan in de tandartsstoel en de verwachting dat een injectie pijnlijk zal zijn bevestigd zich zelf. Kortom, angst en pijn zijn zeer nauw met elkaar verbonden. Hieruit vloeit de gedachte voort dat angstvermindering zal leiden tot vermindering van de pijn (beleving).

Aangetoond is dat relaxatie- en afleidings-technieken stress kunnen verminderen; men kan niet tegelijkertijd én bang én ontspannen zijn. Afleiding vermindert angst door het verleggen van de aandacht van de angst-oproepende situatie naar bijvoorbeeld een videospel. De psychosomatische reacties blijken bij relaxatie van een lager, en bij afleiding van een hoger niveau, in vergelijking met een controlegroep. Er worden verschillende verklaringen gegeven voor de verhoogde fysiologische activiteit bij de distractiemethode, onder andere wordt gewezen op de motorische activiteit van hand en arm bij het videospel.

Bij 40 mannen en 40 vrouwen werd met de schaal van Corah de mate van angst vastgesteld. Na afloop van een conserverende behandeling werd door de patiënten op zevenpuntsschalen geregistreerd hoeveel ongemak en pijn de behandeling met zich bracht, alsmede welke psychosomatische reacties zij bij zichzelf hadden waargeno-

men. Tevens werd de huidweerstand tijdens de behandeling gemeten.

Voorafgaande aan de tweede behandeling werden de patiënten in vier even grote groepen ingedeeld. Een groep fungeerde als controlegroep. Een tweede groep kreeg via koptelefoons een amusementsprogramma te horen, de derde groep zag een amusementsprogramma op televisie en de vierde groep speelde een pingpongpartij op een videoscherm. De bedoeling van de proef was, de effectiviteit van de afleidingstechnieken na te gaan.

Zoals mocht worden verwacht rapporteerden de angstige patiënten meer pijn te hebben geleden tijdens de eerste behandeling dan de niet-bangen en hun ongemak was groter. Bovendien bleek de huidweerstand van de mannen lager dan die van de vrouwen.

In vergelijking met de eerste behandeling bleken er tijdens de tweede een aantal verschillen, die samengevat zijn in onderstaande tabel.

Opvallend is dat alleen de 'pingpong'-groep ten tijde van de tweede behandeling niet méér pijn rapporteerde. Enkele andere resultaten waren dat de patiënten het pingpongspel en het kijken naar de televisie als meer afleidend ervaren dan het luisteren naar het amusementsprogramma.

In de discussie wijzen de auteurs erop dat een vervolgbehandeling over het algemeen als pijnlijker wordt ervaren dan een eerste behandeling. Zij concluderen dat het televisie-kijken en het videospel in ongeveer gelijke mate de stress van de patiënten reduceren. Bovendien zijn zij van mening dat een verhoogde autonome activiteit een succesrijke afleiding weerspiegelt.

Schuurs – Amsterdam

	controle	geluid	televisie	pingpong
ongemak			minder	
pijn	meer	meer	meer	
reacties		minder	minder	minder
huidweerstand			groter	groter