

dende hoofdstukken over algemene begrippen, zoals de farmacologie van celdodende en celremmende geneesmiddelen, wordt ingegaan op het beleid bij bestrijding en voorkoming van infecties, met name die in de mond. Op overzichtelijke en prettig leesbare wijze worden richtlijnen gegeven voor de tandheelkundige zorg bij patiënten die chemotherapie ondergaan. Op een enkele plaats wordt als toelichting gebruik

gemaakt van een ziektegeschiedenis. De zwart-wit afbeeldingen zijn illustratief en over het algemeen van een goede kwaliteit.

Waar bij de behandeling van patiënten met kwaadaardige gezwellen steeds vaker gebruik wordt gemaakt van cytostatica, al of niet in combinatie met andere behandelwijzen, zullen de tandarts en de tandarts-kaakchirurg meer dan vroeger met de in dit

boek besproken problemen worden geconfronteerd. Dit geldt natuurlijk in het bijzonder voor de collegae, die in een ziekenhuis werkzaam zijn. Juist ook voor in ziekenhuizen werkzame mondhygiënist kan dit boek van harte worden aanbevolen.

I. van der Waal

### Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

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

### Sectie II Cariësonderzoek

#### 956. Pit and fissure sealants.

Charbeneau GT. *Int Dent J* 1982;  
32: 215-22.

De bij uitstek deskundige auteur (universiteit van Michigan) geeft een overzicht van de tegenwoordige stand van zaken betreffende de fissuurlakken, waarvan de cariëspreventieve waarde in de loop der jaren meer en meer is komen vast te staan. Het wordt dan ook mogelijk geacht dat toepassing ervan, in combinatie met andere gangbare profylactische maatregelen (juiste voeding, goede mondhygiëne, fluoriden) tot volkomen cariësvrije gebitten bij grote aantallen volwassenen zal leiden.

Het is gebleken dat putjes en fissuren in het geheel van de cariëspreventieve maatregelen een probleem op zichzelf vormen. Zij zijn immers in zekere zin te beschouwen als 'glazuurdefecten': blind eindigende kanaaltjes die naar de dentinegrens zijn gericht en die door de moeilijk bestrijdbare plaque-accumulatie predilectieplaatsen voor het ontstaan van cariës zijn. Tijdige afdichting ervan krijgt nog meer betekenis, als men bedenkt dat de preventieve invloed van fluoriden op fissuren en putjes aanmerkelijk geringer is dan die op gladde vlakken. Daarom lijkt de aanwending van fissuurlakken een welhaast noodzakelijk sluitstuk op de genoemde andere preventieve maatregelen. Dit te meer omdat aan de werkzaamheid en de veiligheid in principe niet meer behoefte te worden getwijfeld (cf. Sectie II, nrs. 947/8, mei 1983).

Het voornaamste probleem is de soms onvoldoende hechting, die de totale afdichting van fissuren en putjes zou moeten

waarborgen. Doelmatige hechting is echter in hoge mate afhankelijk van de gevolgde techniek en de zorgvuldige uitvoering (schone, droge oppervlakken, geen luchtbelletjes e.d.). Toegegeven: zelfs onder de gunstigste werkomstandigheden kan het voorkomen dat na verloop van tijd hernieuwde applicatie in enigerlei vorm nodig is. Uit een onderzoek van Dennison c.s. (1981) over een periode van vier jaar laat zich afleiden dat in circa 8% der gevallen eens per jaar hernieuwde applicatie noodzakelijk is, mede door slijtage ten gevolge van de kauwkrachten, waardoor vooral de uiteinden der fissuren weer worden geëxponereerd.

De veiligheid, zowel met betrekking tot de patiënt als tot het behandelend personeel (chemische samenstelling, etsvloei-stof, eventueel gebruik van ultraviolet licht) wordt bij zorgvuldige hantering niet of nauwelijks in gevaar gebracht. Ook de aanvankelijke vrees voor de gevolgen van insluiting van klinisch niet-ontdekte cariës in de diepte van de fissuren is grotendeels ongegrond gebleken (cf. Sectie II, nr. 885, april 1977; nrs. 898-900, juni 1978).

Merkwaardig is dat het vraagstuk van de kosten-batenverhouding bij uiteenlopende categorieën: beoefenaars van de zuiver particuliere praktijk zo goed als functionarissen uit de sociaal-tandheelkundige diensten, zoveel twijfels oproept. Wél hebben vergelijkende onderzoeken, zoals van Dennison c.s. (1981), met betrekking tot de tijd, nodig voor het appliceren van fissuurlakken en het aanbrengen van amalgaamrestauraties in fissuren en putjes, uitkomsten opgeleverd die in het voordeel van eerstgenoemde behandeling leken uit te vallen, maar definitieve conclusies waren er uit een oogpunt van kosten-batenverhouding nog niet aan te verbinden. Steeds is echter te bedenken dat de behandeling met fissuurlakken de elementen onverlet laat, ook bij volgende applicaties; bij amalgaamrestauraties is dit natuurlijk geenszins het geval.

In verband met het kosten-batenvraagstuk

heeft de 'Conference on Pit and Fissure Sealants: Why Their Limited Usage?', georganiseerd door de Council on Dental Materials, Instruments and Equipment van de American Dental Association (mei 1981) een aantal aanbevelingen gedaan. Verwezenlijking daarvan zal, naar wordt aangenomen, bijdragen tot vermindering van het nu nog bestaande scepticisme. De aanbevelingen houden onder andere in: ruimere toepassing van fissuurlakken bij het onderwijs en doeltreffende voorlichting, zoals ook is geschied bij de fluoridering van drinkwater.

Onderricht in de technische aspecten alleen is echter niet voldoende. De gebruiker moet een duidelijk inzicht hebben in het werkingsmechanisme van de fissuurlakken, dat hoge eisen stelt aan de procedure, ook ten aanzien van de selectie van elementen en tandoppervlakken waarop zij worden geapliceerd.

Visser - Brummen

#### 957. Caries experience in 11-year-old school girls between 1962 and 1981.

Allen CD, Ashley FP, Naylor MN.  
*Br Dent J* 1983; 154: 167-70.

In dit artikel wordt verslag gedaan over een cariësonderzoek bij 11- en 12-jarige leerlingen van dezelfde school, dat plaatsvond in 1962, 1968, 1976 en 1981. Van 1961 tot 1968 bleek het DMFS-getal te zijn toegenomen van 5.01 tot 5.88; van 1968 tot 1976 daalde het tot 4.84 en in de periode tot 1981 tot 2.55.

Opvallend is dat - in tegenstelling tot gegevens uit de Nederlandse Tiel-Culemborgstudie - er slechts weinig 'cariës 1' (d.w.z. initiële laesie zonder caviteit) voorkomt. Alhoewel het hier gaat om transversale onderzoeken kan men toch over mogelijke oorzaken zoals veranderingen van het sociaal-economisch milieu, het fluoridegebruik en de voeding, longitudinale gegevens verstrekken. Men zou in de periode 1962-1968 'cariës-bevorderende factoren'



moeten kunnen aanwijzen en in de periode na 1968 'cariës-remmende factoren'.

Ten aanzien van het sociaal-economisch milieu wordt gesteld dat er geen veranderingen zijn opgetreden in de onderzoekspopulatie. Ten aanzien van de voeding lijkt er tot aan de jaren zestig een toename van het suikergebruik te zijn; daarna neemt de totale suikerconsumptie af met 15%. Het blijft echter voor de auteurs onduidelijk of dit de oorzaak kan zijn van de afname van de cariesexperience.

Wel menen zij dat de snelle afname na 1976 mede veroorzaakt wordt door de sterke toename van het gebruik van fluoride-tandpasta, vooral in het begin van de jaren zeventig. Daar het effect van fluoridetandpasta op het blijvende gebit het grootst is wanneer op het zesde jaar met poetsen wordt begonnen, menen de auteurs dat een verdere daling van het DMFS-getal mogelijk is, aangezien eerst in 1977 meer dan 90% van de bevolking een fluoride-bevatende tandpasta gebruikt.

Van Loveren – Utrecht

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1683. Inlay versus Onlay. Eine klinische und röntgenologische Nachuntersuchung.

Presern ZF, Strub JR. Schweiz Monatsschr Zahnheilkd 1983; 93: 154-62.

Bij de vormgeving van een gegoten restauratie wordt vaak de voorkeur gegeven aan een onlay boven een inlay, omdat daardoor het fractureren van knobbels zou worden voorkomen. In verband met nog andere aspecten is de indicatie voor één van deze twee preparatievormen soms discutabel. Om de resultaten op langere termijn in de praktijk te kunnen beoordelen werden in dit onderzoek 93 inlays en 182 onlays, die 1 tot 12 jaar tevoren bij 59 patiënten waren geplaatst, gecontroleerd op defecten en secundaire cariës. De restauraties werden zowel met spiegel en sonde als met behulp van bitewing-röntgenfoto's onderzocht.

De bevindingen vallen sterk ten gunste uit van de onlays. Weliswaar werd slechts bij één van de inlays een knobbelfractuur waargenomen, maar secundaire cariës kwam (statistisch significant) vaker voor dan bij de onlays. Ook bleek de randaansluiting van de onlays in het algemeen beter, hetgeen wordt toegeschreven aan de betere mogelijkheid tot aanbruneren van de randen. Parodontale irritatie kwam bij beide soorten restauraties in gelijke – en geringe – mate voor. Opvallend is dat bij 5% van de inlays en bij slechts 1,1% van de onlays een avitale pulpa werd geconsta-

teerd, terwijl toch bij de preparatie van een onlay meer (gezond) tandmateriaal wordt verwijderd, zodat de kans op een irreversibele pulpareactie groter is.

Ongetwijfeld pleiten de resultaten van dit onderzoek voor een uitbreiding van het indicatiegebied van de onlay, maar de aanbeveling van de auteurs om de inlay te schrappen uit de lijst van restauratie-mogelijkheden lijkt op zijn zachtst gezegd een te ongenueerde uitspraak.

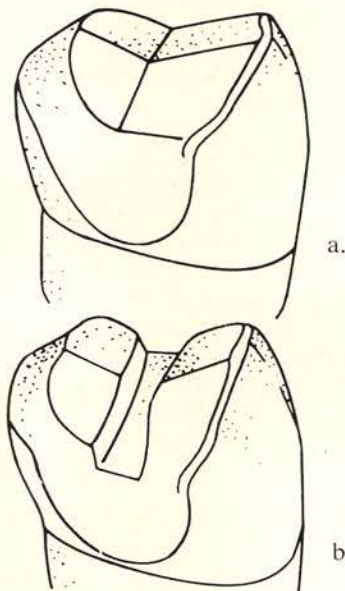
Lamers – Heumen

1684. Influence of preparation features on retention and resistance. Part I: MOD onlays.

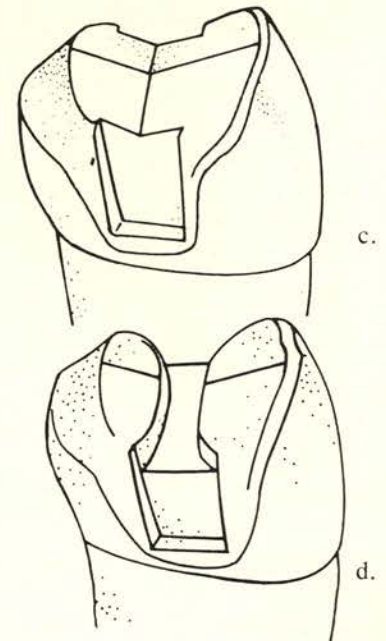
Kishimoto M, Shillingburg HT, Duncanson MG. J Prosthet Dent 1983; 49: 35-9.

In dit onderzoek werd nagegaan welke invloed een istmus en proximale boxen hebben op retentie en resistentie van een mod-onlay. Onder retentie wordt verstaan de weerstand tegen een trekbelasting die tegengesteld is aan de inrichting van het gietstuk; resistentie is de weerstand tegen losraken bij krachten die in een hoek op de lengte-as van het element inwerken in apicale richting.

Uitgegaan werd van een stalen model met een preparatie voor onlay zonder istmus en boxen (afb. 1a). Op een tweede model was bovendien een istmus geprepareerd (afb. 1b), op het derde model alleen twee proximale boxen (afb. 1c) en op het vierde zowel istmus als boxen (afb. 1d).



Voor ieder model werden 10 identieke in goud gegoten onlays vervaardigd, die voor de verschillende proeven met fosfaatcement werden ingecementeerd. De proeven – met de Instron-apparatuur – worden uitvoerig beschreven.



Afb. 1. Voor verklaring zie tekst.

Voor verhoging van de retentie bleken de boxen meer effectief dan de istmus, de combinatie leverde de beste resultaten. De resistentie die door een istmus of door boxen werd verkregen was vrijwel gelijk; een combinatie van beide leverde een verhoging in resistentie op van niet meer dan 10%.

Van Pelt – Groningen

1685. Relation between seal of root fillings and tissue response.

Pitt Ford TR. Oral Surg 1983; 55: 291-4.

In de endodontie heeft zeer lang de opvatting dat een hermetisch sluitende wortelkanaalvulling een absolute voorwaarde is voor het slagen van de kanaalbehandeling, als onaanvechtbaar axioma gegolden. Seruus vocht zou tussen kanaalwand en vulling kunnen doordringen en periapicale irritatie veroorzaken doordat het, aan de circulatie onttrokken, desintegreert tot toxische stoffen of geïnfecteerd raakt langs hematogene weg. Sinds enige tijd echter hebben bepaalde bevindingen bij klinisch onderzoek twijfel doen rijzen aan de juistheid van deze theorie (Sectie III, nr. 1397, april 1977). Uit talloze experimenten, meestal in vitro, is bovendien gebleken dat vrijwel ieder wortelkanaalvulmateriaal 'lekkage' vertoont en dus theoretisch periapicale irritatie zou moeten veroorzaken.

In deze studie werd een aantal wortelkanaalvulmaterialen zowel in vitro op lekkage onderzocht als in vivo op periapicale irritatie. Vier verschillende materialen werden in het onderzoek betrokken, twee daarvan waren zinkoxyde-eugenolcemen-



ten (Kalzinol en Endoseal), de twee andere polycarboxylaatcementen (Aspa IV en Poly F). Met ieder cement werden de kanalen van een aantal geëxtraheerde eenwortelige elementen na het ruimen gevuld, waarna ze in een eosine-oplossing werden gedompeld zodat na splijten van de wortel kon worden geconstateerd hoe ver de kleurstof tussen kanaalwand en vulling was doorgedrongen.

Dezelfde vier vulmaterialen werden gebruikt bij wortelkanaalbehandelingen in eenwortelige elementen van honden, zodat na enkele maanden histologisch de reactie van het periapicale weefsel kon worden bestudeerd.

Terwijl bij de proeven in vitro grote verschillen in lekkage werden geconstateerd, bleek de mate van periapicale irritatie van de vier materialen vrijwel gelijk – en betrekkelijk gering.

De auteur stelt vast dat de waarde van lekproeven in vitro in het verleden sterk is overschat, dat de aard van het wortelkanaalvulmateriaal van geringe invloed is op de periapicale reactie en dat een wortelkanaal wel gevuld moet worden, maar dat een hermetische afsluiting niet beslist noodzakelijk is voor het slagen van de behandeling.

Lamers – Heumen

#### 1686. The effect of canal preparation on periapical disease.

Klévant FJH, Eggink CO. Int Endodontic J 1983; 16: 68-75.

Terwijl in het voorgaande excerpt sprake is van een onderzoek waarvan de resultaten leiden tot de uitspraak dat een *hermetisch sluitende* wortelkanaalvulling niet nodig is, gaan de auteurs van deze publikatie uit van de hypothese dat een kanaalvulling geheel achterwege kan blijven. In een klinisch onderzoek werden de kanalen van in totaal 86 frontelementen en onderpremolaren geruimd en gedesinfecteerd door één of meerdere malen ChKM in te sluiten. Wanneer een negatieve bacteriologische kweekproef was verkregen werd het kanaal van een steriele wattentampon voorzien en afgesloten met zinkoxyde-eugenolcement; de caviteit werd met amalgaam of silicaatcement gevuld. Na zes maanden en vervolgens ieder halfjaar werden de kanalen opnieuw geopend en de tampons bacteriologisch onderzocht. Röntgenfoto's werden gemaakt na perioden van ½, 1 en 2 jaar. Als controle diende een groep van 336 eenwortelige elementen waar op de gebruikelijke wijze een met zinkoxyde-eugenolcement ingecementeerde guttapercha- of zilverstiftsectie als apicale kanaalafsluiting was aangebracht.

Zowel elementen met vitale als necrotische pulpa, en ook reeds eerder endodontisch behandelde elementen werden in het

onderzoek betrokken. Bij alle elementen was vóór de aanvang van de behandeling een periapicale radiolucentie op de foto geconstateerd. Beide groepen maakten deel uit van het onderzoeksmateriaal dat gedurende vele jaren op het Tandheelkundig Instituut te Utrecht is verzameld. De beoordeling van de röntgenfoto's geschiedde volgens de daarbij toegepaste gestandaardiseerde methode van evaluatie (zie dit tijdschrift, januari-aflevering 1965, pag. 32).

De resultaten toonden aan dat de radiolucities zowel bij elementen met gevulde als met niet-gevulde kanalen kleiner werden; bij de niet-gevulde kanalen duurde het echter wat langer voordat de periapicale aandoening geheel verdwenen was. Bij de controles van de niet-gevulde kanalen bleken de ingesloten tampons vaak vochtig te zijn, doch meestal geen micro-organismen te bevatten.

Deze bevindingen tonen aan dat sereus vocht, als gevolg van 'percolatie' in het kanaal doorgedrongen, slechts in zeer geringe mate periapicale irritatie veroorzaakt. Hieruit wordt *niet* geconcludeerd dat een kanaalvulling overbodig is, maar wel dat de preparatie van het wortelkanaal van minstens even groot belang is voor het slagen van de behandeling als de kanaalvulling.

Lamers – Heumen

#### Sectie IV Prothetische tandheelkunde

##### 1136. Stiften en wortelschroeven.

Charpentier J. Belg Tijdschr Tandheelkd 1983; 38: 10-15.

Bij het restaureren van avitale elementen wordt veelvuldig gebruik gemaakt van wortelstiften en -schroeven ter versteviging van het coronaire deel van het element en ter verhoging van de retentie en de resistentie van de restauratie. In het onderhavige literatuuroverzicht worden een aantal eigenschappen van stiften en Schroeven besproken die een rol kunnen spelen bij de keuze uit het ruime assortiment.

Wat betreft de stiftvorm geldt het volgende: de cilindrische stiften geven een hogere retentie dan conische, maar veroorzaken bij het cementeren meer druk met daardoor een verhoogde kans op wortelbreuk. Tevens is bij het gebruik van cilindrische stiften de kans op een wortelperforatie groter. Wat betreft de stiftlengte wordt veelal aangenomen dat de retentie niet evenredig toeneemt met de lengte van de stift. Dit wordt verklaard door een onregelmatige dikte van de cementlaag bij grotere lengte. De resistentie van de restauratie zal echter wel aanzienlijk toenemen bij een grotere stiftlengte. De auteur stelt dat het wenselijk is een maximale stiftlengte na te streven.

Als derde kenmerk wordt de *diameter* van de stiften besproken. Toename van de diameter geeft een kleine retentieverhoging en een sterke stijging van de resistentie. Daarom geniet de grootst mogelijke diameter de voorkeur. In verband met de kans op perforaties worden bij voorkeur conische stiften gebruikt.

Wat betreft de *oppervlaktestructuur* wordt algemeen aangenomen dat een ruw oppervlak van de stift een grotere retentie zal geven. Tenslotte wordt de *verbinding* van de stift met de coronaire restauratie besproken. Ideaal in dit opzicht zijn de in één stuk gegoten stiftopbouwen. De hoge kosten hiervan vormen echter een groot nadeel. Vaak geniet daarom composiet of amalgaam de voorkeur als restauratiemateriaal. Hierbij heeft de mechanische retentie die de stift kan bieden, invloed op de keuze van het type stift, vooral bij éénwortelige elementen met vergaande destructie van het kroongedeelte.

Grote retentie bieden het Radix Anker en het Kurer Finlock System. Ook het toepassen van een Parapost met twee T.M.S.-pinnen (Whaledent) is zeer doeltreffend gebleken. Uit het artikel blijkt dat er geen duidelijke keuze voor een bepaald type wortelstift of -schroef kan worden gemaakt. Van geval tot geval moet de meest geschikte toepassing worden gekozen. Hierbij spelen ook de hoeveelheid resterend coronair dentine en de morfologie van de wortels en wortelkanalen een belangrijke rol.

Reintsema – Groningen

##### 1137. A modification for self-threading dentine pins.

Butchart DG, Page WS. Br Dent J 1983; 154: 14-16.

In het algemeen wordt aangenomen dat de retentie van parapulpaire pinnen toeneemt naarmate zij dieper in de voorgeprepareerde kanaaltjes doordringen. In het onderhavige onderzoek werd nagegaan of het ruw maken van het uiteinde van dergelijke stiften de retentie en penetratie in de voorgeprepareerde kanaaltjes gunstig beïnvloedt. Het betrof standaard Stabilok- en Filpinstiftjes. De experimenten werden bovendien gedaan met dezelfde soort stiftjes waarvan aan de laatste millimeter facetten waren geslepen.

Er werden 40 geëxtraheerde premolaren verdeeld in vier groepen van tien. In elk element werden zowel buccaal als linguaal stiftjes aangebracht. Met een daartoe geconstrueerde mal werden van elk stiftje op gestandaardiseerde wijze röntgenfoto's gemaakt. Op de foto's werd gemeten hoever de stiftjes in de kanaaltjes waren doorgedrongen en welk deel van de kanaaltjes ongevuld achterbleef. Van elke subgroep werden vervolgens bij tien stiftjes retentie-



proeven gedaan op een testbank. Van de resterende tien stiftjes werden vijf longitudinale en vijf horizontale microscopische preparaten vervaardigd.

De Stabilok-stiftjes bleken significant dieper in de kanaaltjes door te dringen dan de Filpin-stiftjes. Vrijwel alle stiftjes waaraan facetten waren geslepen bleken significant dieper door te dringen dan de standaardstiftjes. Bovendien bleek, dat de veranderde stiftjes meer retentie hadden.

Bij microscopisch onderzoek bleek dat bij geen enkele van de stiftjes het dentine ernstig werd beschadigd. De onveranderde Stabilok-stiftjes draaiden iets vaker dol dan de andere. Als nadelen van het niet volledig doordringen van de stiftjes in de kanaaltjes gaven de auteurs: de resterende lege ruimte waarin mogelijk bacteriën achter kunnen blijven en het te ver uitsteken van de stiftjes in de geprepareerde caviteit, waardoor het contoureren van de restauratie kon worden bemoeilijkt. Zij concludeerden dat het aanbeveling verdient om aan de uiteinden van standaardstiftjes facetten te slijpen, waardoor zowel de penetratie in de kanaaltjes als de retentie wordt verbeterd.

Hillemans – Middelbert

#### Sectie V Kindertandheelkunde en orthodontie

538. **Zur Häufigkeit von pathologischen Kiefergelenk- und Kaumuskelbefunden bei Jugendlichen.**  
Dünzl G, Besch KJ. ZWR 1983; 92 (febr.): 54-58.

In talrijke epidemiologische onderzoeken is aangetoond, dat symptomen van het (myofasciale) pijn-dysfunctiesyndroom (ook wel afgekort als MPD of PDS) kunnen worden aangetoond bij grote percentages (50-80%) van de bevolking. De symptomen komen bij mannen en vrouwen ongeveer even vaak voor en ook de percentages van verschillende leeftijdsgroepen verschillen niet veel. Dit betekent, dat ook bij kinderen vaak pijn-dysfunctiesymptomen kunnen worden gevonden.

In totaal werden in het onderhavige onderzoek 283 kinderen van 7 tot 20 jaar bestudeerd. Eerst werden tien vragen naar symptomen van het pijn-dysfunctiesyndroom gesteld. Vervolgens werden stoornissen in de articulatie en balanscontacten genoteerd en werd met de stethoscoop geluisterd naar geluiden in het kaakgewricht. Daarna werden een zestal kauwspieren en de halsspieren gepalpeerd. Voor interne referentie wat pijn was en wat sterke druk, werd in de spieren van de bovenarm geknepen.

Bij de analyse van de gegevens werden de kinderen in drie groepen verdeeld: 1. kin-

deren met een normale kaakrelatie, 2. kinderen met een niet-normale kaakrelatie, die orthodontisch werden behandeld en 3. kinderen met een niet-normale kaakrelatie die niet of nog niet orthodontisch werden behandeld.

Bij de kinderen uit de groepen 2 en 3 werden significant ( $p < 0.01$ ) meer symptomen van het pijn-dysfunctiesyndroom gevonden dan bij de kinderen uit groep 1. Tussen de groepen 2 en 3 bestonden geen significante verschillen. Er werden geen verschillen tussen de groepen jongens en meisjes gevonden. De auteurs verklaren de resultaten door erop te wijzen, dat myoarthropathieën ontstaan door een verstoord evenwicht tussen psyche, kauwspiermusculatuur, kaakgewricht en occlusie.

Bij kinderen met een malocclusie zou de occlusiestoornis hen voorbestemmen tot een myoarthropathie. Tenslotte wijzen de auteurs op de tendens, dat bij kinderen die orthodontisch werden behandeld het aantal pijn-dysfunctieklachten groter was dan bij een vergelijkbare groep kinderen die nog niet orthodontisch werd behandeld. Zij verklaren deze tendens uit de tijdelijk grotere occlusie- en articulatiestoornissen ten gevolge van de orthodontische behandeling. Daarom pleiten zij voor het zonnig inslijpen van occlusie en articulatie bij het beëindigen van de orthodontische behandeling.

Duinkerke – Groningen

539. **Toothbrush pressures of orthodontic patients.**  
White L. Am J Orthod 1983; 83: 109-13.

Tanden poetsen lijkt zo iets banaals dat tandartsen veelal teleurgesteld zijn wanneer hun patiënten dit niet goed doen. Orthodontische patiënten die behandeld worden met vaste apparatuur moeten extra aandacht aan het poetsen besteden.

De opzet van dit onderzoek was, of er een verschil aangetoond kon worden in poetskracht bij orthodontische patiënten die goed, respectievelijk slecht poetsten. De auteur selecteerde uit zijn eigen praktijk 72 patiënten die allen met volledige vaste apparatuur werden behandeld. De helft van het aantal patiënten bleek een goede mondhygiëne te hebben, terwijl dit bij de andere helft duidelijk te wensen overliet. Vóór het begin van de behandeling hadden al deze patiënten een goede instructie over de mondhygiëne ontvangen.

Bij beide groepen werd de druk, waarmee deze patiënten hun tanden poetsten, gemeten met behulp van een ingebouwde drukmeter in de tandenborstel. Het bereik van deze drukmeter lag tussen 0 en 2 pound. De druk werd gedurende 30 seconden geregistreerd.

Bij de slechte poetsers bleek de uitgeoefen-

de poetsdruk gemiddeld 0,20 pound te bedragen, terwijl die bij de goede poetsers 0,89 pound was. Volgens de auteur is het slechte poetsen een uitvloeisel van een innerlijke conflictsituatie. Verandering in dit gedragspatroon vormt een wezenlijk onderdeel in vele orthodontische praktijken. Tenslotte zal – aldus de auteur – onderzocht moeten worden of het toepassen van een hogere poetsdruk bij de slechte poetsers, zal leiden tot een betere mondhygiëne.

Markens – Utrecht

#### Sectie VIII Parodontologie

727. **Effect of periodontal treatment on tooth mobility.**

Kerry GJ, Morrison EC, Ramfjord SP, J Periodontol 1982; 53: 635-38.

De relevantie van verhoogde beweegbaarheid van gebitselementen in relatie tot de etiologie en de behandeling van parodontitis is controversieel. Niettemin is een verminderde mobiliteit na parodontale behandeling in het algemeen zeer gewenst. Daarnaast wordt wel gesteld dat indien er een jaar na behandeling nog een verhoogde beweegbaarheid aanwezig is, verdere behandeling nodig zou zijn. Een behandeltechniek die een gunstiger beweegbaarheid als gevolg heeft zou dan ook de voorkeur hebben. Bovendien is bijten met stevig vastzittende tanden en kiezen comfortabeler dan met loszittende gebitselementen.

In deze studie is het effect onderzocht van diverse parodontale behandelmethoden op de beweegbaarheid van gebitselementen. Bij 93 patiënten werd eerst mondhygiëne-instructie gegeven, gescaled, ge-rootplaned, en werd de occlusie ingeslepen. Na deze initiële behandeling werden verschillende vervolgbehandelingen uitgevoerd.

Na een evaluatie die twee jaar duurde bleek dat de initiële behandeling een duidelijke reductie in mobiliteit tot gevolg had. In tegenstelling tot scaling, curettage en de gemodificeerde Widman-chirurgie trad er bij de zgn. pocketeliminatie-chirurgie, waarbij veelal bot werd gecontoureerd, tijdelijk een verhoogde beweegbaarheid op, die echter binnen een jaar was verdwenen. Na de initiële behandeling trad er, uitgezonderd na de pocketeliminatie-chirurgie, weinig verandering op. Tussen de diverse behandelingen was dan ook weinig verschil in mobiliteit te constateren. Na twee jaar was er een tendens tot verdere mobiliteitsvermindering te constateren in alle groepen; mogelijk is dit het gevolg van de driemaandelijkse profylaxe.

Van Dijk – Groningen



**728. The effect of long-term low-dose tetracycline therapy on the subgingival microflora in refractory adult periodontitis.**

Kornman KS, Karl EH. J Periodontol 1982; 53: 604-10.

De associatie van specifieke subgingivale bacteriën met door parodontitis aangetaste plaatsen heeft geleid tot de toediening van antibiotica bij de behandeling van parodontitis. Volgens enkele studies zou tetracycline geen extra verbetering laten zien na scaling en rootplaning.

In de onderhavige studie is onderzocht wat het effect is van een geringe dosis tetracycline op de subgingivale microflora bij patiënten die niet voldoende op de conventionele therapie reageerden. Tien patiënten hadden 2 tot 7 jaar 250 mg tetracycline per dag ingenomen, bij 10 andere patiënten was de tetracycline-behandeling, die tenminste 2 jaar had geduurd, een 1/2 tot 2 jaar daarvoor beëindigd. De subgingivale plaque was hiervoor anaëroob gecultiveerd op non-selectieve media.

Uit het onderzoek bleek dat de patiënten die met tetracycline werden behandeld, geen bloeding na sonderen vertoonden ondanks restpockets tot 7 mm diep. Bij de patiënten waar de tetracycline-behandeling was beëindigd, bloeden bij 5 van de 10 de pockets na sonderen. In het eerste geval bestond de subgingivale microflora voor 49,8% uit gramnegatieve anaëroobe staafjes, waarbij de *Fusobacterium nucleatum* domineerde. *Bacteroides melaninogenicus* en *gingivalis* werden niet geconstateerd.

Na beëindiging van de tetracycline-behandeling werden voornamelijk gramnegatieve staafjes gezien, nl. 63,1%, waarvan 7,3% *Bacteroides gingivalis* en 3,1% *Fusobacterium nucleatum*.

Weerstand tegen tetracycline was bij de met tetracycline behandelde patiënten aanwezig bij 76,6% van de bacteriën. Bij de niet meer met tetracycline behandelde patiënten was dit 25,9%.

Geconcludeerd wordt dat een long-term, lage dosis tetracycline-behandeling bij patiënten met parodontitis klinisch een gezond beeld laat zien. De weerstand van de flora tegen tetracycline is echter groot. Wanneer de tetracycline-behandeling wordt stopgezet krijgen de gingiva en de microflora weer de eigenschappen die met parodontitis zijn geassocieerd.

Van Dijk - Groningen

**729. Effects of subgingival chlorhexidine irrigation on periodontal inflammation.**

Soh LL, Newman HN, Strahan JD. J Clin Periodontol 1982; 9: 66-74.

**730. Stannous fluoride and subgingival chlorhexidine irrigation in the control of plaque and chronic periodontitis.**

Wieder SG, Newman HN, Strahan JD. J Clin Periodontol 1983; 10: 172-81.

De doelmatigste procedures ter voorkoming van chronische parodontitis bestaan nog altijd in mechanische verwijdering van plaque en tandsteen door professionele krachten en nauwgezette toepassing van mondhygiënische maatregelen door de patiënt zelf. Het betreft in beide gevallen tijdrovende zaken en men kan er dan ook voor de grote massa der bevolking niet te veel van verwachten. Daarom beproeft men chemische middelen, waarvan vooral chloorhexidine beloften lijkt in te houden. Het is een veelzijdig antisepticum, waarvoor o.a. *S. mutans* zeer gevoelig is en dat derhalve de plaque doeltreffend kan bestrijden (zie ook Sectie VI, nr. 980, nov. 1982).

Een dilemma is altijd de bereikbaarheid van de subgingivale plaque: in dit opzicht is de werking van chloorhexidine beperkt gebleken als zij in de vorm van een mondspoeling wordt toegepast. Daarom namen de auteurs een proef met een methode, waarbij een chloorhexidine-oplossing door middel van een spuit met een stompe canule diep in bestaande pockets werd gedeponeerd. Een methode derhalve, die patiënten zelf ook vrij gemakkelijk kunnen uitvoeren.

Het experiment werd uitgevoerd bij 18 gezonde patiënten, met pockets van meer dan 4 mm diepte. Zij waren gewend hun gebit eens per dag te borstelen maar verder geen speciale mondhygiënische handelingen te verrichten. Vooraf werden - na registratie van de benodigde parameters - de tanden van tandsteen ontdaan en gepolijst. De patiënten werden grondig geïnformeerd omtrent het hanteren van de spuit, maar zij ontvingen verder geen mondhygiënische instructie. Zij werden verdeeld in een experimentele en een controlegroep, elk van negen personen. De controlegroep kreeg een placebo.

Na vier weken irrigatie (eenmaal daags) bleek bij de experimentele groep een significante vermindering van de parodontale ontsteking (gemeten naar de sulcusbloedings-index van Mühlemann c.s. (1971)) te zijn opgetreden. Deze verbetering hield minstens nog vier weken na beëindiging van de proef aan. De plaque-index was na vier weken eveneens sterk verminderd, maar deze was na nog eens vier weken weer op het oude peil terug. De pocketdiepte nam ten tijde van het experiment met gemiddeld 1,2 mm af. Bij de controlegroep was de parodontale toestand alleen maar verergerd.

De irrigatie op zichzelf had geen merkbaar

nadelige gevolgen voor het parodontium gehad en de verkleuring door hexidine was minimaal gebleven. De auteurs komen tot de conclusie dat deze vorm van irrigatie met een 0,2% chloorhexidine-oplossing, uitgevoerd door de patiënt zelf, tevens kan bijdragen tot vermindering van het aantal controlezittingen bij een professionele kracht voor zuiver mondhygiënische doeleinden, terwijl ook de behoefte aan de altijd wat moeizame interdentale reiniging met tandzijde e.d. erdoor afneemt.

Een verdere reductie in het aantal controlezittingen zochten de auteurs van het tweede artikel te bereiken in een combinatie van bovenvermelde irrigatiemethode en het borstelen met een 0,4% tinfluoride-bevattende tandpasta. Het desbetreffende vergelijkende onderzoek omvatte een experimentele groep en een controlegroep van elk zeven personen met chronische parodontopathie en pockets van meer dan 4 mm diepte. De controlegroep kreeg, zowel wat de irrigatievloeistof als wat de tandpasta betreft, een placebo. De proef, die op gelijke wijze was ingericht als het eerstgenoemde experiment, duurde drie maanden. De resultaten geven de auteurs aanleiding tot de conclusie, dat professionele gebitsreiniging, gevolgd door de beschreven combinatie van maatregelen, het interval tussen de benodigde controlebezoeken aan tandarts, c.q. mondhygiënist(e), verhoogt van twee tot drie maanden. De tinfluoridepasta bleek overigens geen rechtstreekse invloed te hebben op de parodontale ontsteking, maar wel droeg zij extra bij tot vermindering van de plaquevorming.

De beschreven vereenvoudiging in de parodontale zorg is nog niet indrukwekkend en voortgezet onderzoek aan grotere aantallen patiënten is natuurlijk nodig. Niettemin mag aan chloorhexidine een belangrijke betekenis in de strijd tegen parodontale aandoeningen worden toegekend.

Visser - Brummen

**Sectie IX Preventieve tandheelkunde**

**78. Caries preventive effects of toothpastes containing monofluorophosphate and trimetaphosphate: a 3 year clinical study.**

Andlaw RJ, Palmer JD, King J, Kneebone SB. Community Dent Oral Epidemiol 1983; 11: 143-7.

Monofluorofosfaat (MFP)-bevattende tandpasta's bezitten een cariësreducerende werking. Misschien speelt de abrasiviteit van zulk een tandpasta een rol bij de reductie: hoe abrasiever hoe geringer de



preventieve werking.

Trimetafosfaat (TMP), aan het dieet van ratten toegevoegd, werkt ook cariësremmend. In vitro experimenten hebben aangetoond dat TMP onder meer leidt tot de vorming van minder goed in zuur oplosbaar glazuur en in vivo is aangetoond dat gebruik van TMP-bevattende kauwgom de incidentie van cariës verlaagt. Er is geen onderzoek gedaan met TMP-bevattende tandpasta, wel met tandpasta die zowel TMP als MFP bevat.

Het doel van het onderhavige onderzoek was, drie tandpasta's met elkaar te vergelijken:

- een weinig abrasieve MFP-pasta;
- een weinig abrasieve TMP-pasta en
- een tamelijk abrasieve MFP-pasta die in een eerder onderzoek effectief gebleken was.

Nadat 1468 kinderen naar geslacht, cariësverleden, aantal doorgebroken blijvende elementen en mondhygiëne waren ingedeeld, werden zij aselekt in drie groepen van gelijke grootte onderverdeeld. Iedere groep kreeg gratis een van de drie genoemde tandpasta's, door een kleurcodering gekenmerkt, alsmede gratis tandenborstels naar behoefte. Twee paren tandartsen onderzochten de kinderen; één paar deed dat klinisch met spiegel en sonde, het andere paar bekeek, onafhankelijk, de röntgenfoto's.

Behalve de cariës-score werden ook de plaque-score en de mate van gingivitis bepaald en werden verkleuringen genoteerd. Het klinische en röntgenologische onderzoek werd gedurende drie jaren jaarlijks verricht.

Bijna 150 kinderen vielen in de loop van het experiment uit: in elk der drie groepen was de uitval even groot. De cariëstoename was hoger in de TMP-groep dan in de beide MFP gebruikende groepen; er bestond geen significant verschil in cariëstoename tussen beide MFP-groepen. Plaque- en gingivitis-scores waren identiek in de drie groepen. Wel toonden de kinderen die de weinig abrasieve MFP-tandpasta gebruikten wat meer verkleuringen dan de andere kinderen.

De groep die met de trimetafosfaat-bevattende pasta poetste scoorde 0,5 lager op de DMFT-index en 0,9 op de DMFS-index in vergelijking met de monofluorofosfaat gebruikende groepen. In een ander onderzoek waarbij een trimetafosfaat-tandpasta werd vergeleken met een placebo-bevattende tandpasta waren deze verschillen groter, respectievelijk 0,8 en 1,7. De onderzoekers vonden het echter ethisch niet verantwoord een placebo-bevattende tandpasta in het onderzoek te betrekken. Tot slot tekenen de auteurs aan dat gezien

de geringe cariëstoename grotere onderzoeksgroepen moeten worden gebruikt.

Schuurs - Amsterdam

#### 79. Fluoride retention after sodium fluoride mouthrinsing by preschool children.

Wei SH. Kanellis MJ. J Am Dent Assoc 1983; 106: 626-9.

Het gebleken cariësverwend effect van regelmatig mondspoelen met natriumfluoride-oplossingen (volgens literatuuropgaven variërend van 20 tot 50% minder carieuze aantastingen) heeft ertoe geleid, dat deze maatregel in de Verenigde Staten thans op grote schaal wordt toegepast, uiteraard vooral in streken waar het fluoridegehalte van het drinkwater laag is. De vraag doet zich daarbij voor, welke gedragslijn dient te worden gevolgd op kleuterscholen. Immers kinderen van 3 tot 5 jaar spoelen ongecoördineerd: óf zij slikken meer in dan gewenst is, óf zij spuwen de vloeistof ontijdig uit. Over de gevolgen van te veel inslikken zijn geen exacte gegevens bekend. Gezien de verschillende variabelen (leeftijd der kleuters, hoeveelheid en concentratie van de vloeistof, duur van de spoelperiode) is het moeilijk, precies de grens te bepalen ten aanzien van het gevaar van fluorose van de blijvende tanden. Niettemin neemt in Amerika een relatief groot aantal kleuters deel aan spoelprogramma's op scholen (gemiddeld 0,05% NaF bij dagelijkse, en 0,2% bij wekelijkse spoelingen).

Doel van dit onderzoek was, over de spoelvaardigheden van kleuters meer gegevens te verzamelen. Het werd uitgevoerd aan 474 kinderen van 3 tot 5 jaar, bestaande uit een groep van 98, die geen enkele ervaring op dit gebied hadden, en een groep van 376 kinderen, die de laatste acht maanden wekelijks met een fluoride-oplossing hadden gespoeld. De gebruikte oplossing had een concentratie van 0,025% NaF, de hoeveelheden varieerden: 5, 7 en 10 ml. Eén groep spoelde gedurende 1 minuut, een andere gedurende 30 seconden. Na demonstraties waarin de nadruk werd gelegd op het belang van het niet inslikken, werd uit beker-tjes voorzien van naam en leeftijd van ieder kind, de vloeistof rechtstreeks in de monden gedeponerd. Aan het eind van de spoeling moesten de kinderen de vloeistof in hun eigen bekertjes uitspuwen. De methodiek van het onderzoek wordt gedetailleerd beschreven.

De auteurs vonden dat de jongste kinderen meer vloeistof hadden binnengekregen dan de oudere. Het bleek dat 17 kinderen zelfs alles hadden ingeslikt: van de 3-jarigen 6,9%, van de 4-jarigen 2,8% en van de 5-jarigen 1,8%. Maar ook de andere kleuters hadden een significant deel van de op-

lossing binnengekregen: meer naarmate de portie groter en de spoeltijd langer was.

Het enige dat met zekerheid kan worden geconcludeerd is, dat in principe alleen kleuters in fluor-arme gebieden voor deze mondspoelingen in aanmerking komen. Zij mogen echter geen andere vormen van F-suppletie ontvangen. De auteurs menen dat de kinderen dan dagelijks gedurende 1 minuut met 7 à 10 ml 0,025% NaF-oplossing zouden moeten spoelen, om daarna de gehele portie in te slikken. De fluoriden zouden dan zowel plaatselijk als via de bloedbaan actief kunnen zijn, zonder kans op fluorose. Men moet echter toegeven dat het dan wél zo eenvoudig is, dagelijks een fluoridetabjet te geven, in dosering aangepast aan het heersende fluoridegehalte van het drinkwater.

Het is duidelijk dat op dit gebied nog veel onderzoek moet volgen aan grote aantallen kinderen, natuurlijk ook met betrekking tot wekelijkse mondspoelingen met 0,2% NaF-oplossingen. Daar is namelijk het gevaar, dat alsdan ontstaande pieken in het bloedplasmagehalte tot fluorose van de blijvende tanden zal leiden, in principe nog groter.

Visser - Brummen

#### Sectie X Röntgenologie en materia technica

##### 1052. The reduction of X-ray exposure in dental practice using rare-earth screen/fast film combinations.

Greig DGM. Br Dent J 1983; 155: 17-18.

Het is de verantwoordelijkheid van alle werkers in de gezondheidszorg te bewerkstelligen, dat onderzoek- en behandelingsmethoden zo min mogelijk schade en zo veel mogelijk voordeel voor de patiënt opleveren. Het gebruik van ioniserende straling in de vorm van röntgendiagnostiek is een veel toegepaste handeling in de tandheelkunde. Volgens allerlei wettelijke regelingen en aanbevelingen dient de tandarts al het mogelijke te doen om de gebruikte hoeveelheid straling zo laag mogelijk te houden.

Vooraf bij kinderen, waarbij voor de orthodontische diagnostiek vaak röntgenfoto's nodig zijn, behoren niet alleen alle bestaande hulpmiddelen ter voorkoming van onnodig veel straling te worden toegepast, maar moet ook steeds aandacht zijn voor nieuwe ontwikkelingen in de techniek van de radiologie. Een uitgangspunt blijft echter altijd dat bij iedere indicatie tot het maken van een röntgenfoto zeer kritisch moet worden beoordeeld of deze informatie werkelijk nodig is in het belang van de patiënt.

Een nieuwe ontwikkeling is de toepassing



van 'zeldzame-aarden' schermen (Sectie X, nr. 1037, mei 1983). Deze schermen worden gebruikt in cassettes met een film, die gevoelig is voor het door de schermen afgegeven fluorescentielicht. Dergelijke film-schermcombinaties worden tot nog toe alleen extra-oraal gebruikt. De zeldzame-aarden schermen, die in plaats van het conventionele calcium-wolframaat, fosfors uit de lanthanide-reeks bevatten, werken vier tot zes maal zo efficiënt bij de omzetting van röntgenstraling in licht. Daardoor is een belangrijke dosisreductie te verkrijgen zonder dat de beeldkwaliteit achteruitgaat.

Bij overschakeling van de conventionele schermen naar een combinatie van snelle filmsoort met bijpassend zeldzame-aarden scherm (3M Trimax XD met  $\alpha 8$ ) kunnen de belichtingstijden voor de schuin laterale opname van de onderkaak worden teruggebracht tot  $\frac{1}{6}$  en voor de laterale schedelfoto tot  $\frac{1}{4}$ .

Bijkomende voordelen zijn dat minder bewegingsonscherpte zal optreden door de kortere tijden en dat het röntgenapparaat minder wordt belast, hetgeen de levensduur kan verhogen. Het nadeel dat groen-gevoelige film moet worden gebruikt in plaats van de conventionele blauw-gevoelige film, is vervallen, daar de tweede generatie zeldzame-aarden schermen ook blauwachtig licht uitzenden.

Een tweede nadeel is dat sommige oudere röntgenapparaten de korte belichtingstijden die thans mogelijk zijn, niet juist kunnen schakelen. De oplossing voor dit probleem is de vervanging van de mechanische tijdschakelaar door een moderne elektronische schakelaar. De conclusie is dan ook dat in het belang van de patiënt, de tandarts en zijn medewerkers, maar ook voor de gehele bevolking het gebruik van zeldzame-aarden schermen het standaard-systeem dient te zijn.

Arnold - Groningen

**1053. Zur Frage der Restmonomer-Untersuchung von Prothesekunststoffen.**

Marx H, Fukui M, Stender E.  
Dtsch Zahnärztl Z 1983; 38:550-3.

Het getuigt van realiteitszin om niet te verwachten dat de chemische processen gedurende het verstijvingsproces van tandheelkundige materialen volledig zullen verlopen. Zelfs in het tandtechnisch laboratorium zijn de omstandigheden niet altijd optimaal, waardoor componenten, in bijvoorbeeld de kunsthars, niet of onvolledig worden verbruikt. Zo bevatten de meeste ge-

polymeriseerde prothesekunstharsen nog rest-monomer, dat enerzijds niet bijdraagt tot de stabiliteit en de levensduur van het werkstuk, maar anderzijds schadelijke weefselreacties bij de patiënt kan teweegbrengen.

In het onderhavige onderzoek zijn drie warm-polymeriserende (Paladon, Ivocap plus, SR 3/30), drie koud-polymeriserende (Paladur, Palapress, Intopress) producten, één thermoplastisch PMMA-product (PVS-H) en één product op PVC-basis (Luxene) na 24 uur uitharden gedurende een etmaal aan water of aan aceton blootgesteld. Het gehalte methylmethacrylaatmonomeer werd met behulp van een gaschromatograaf in de aceton vastgesteld.

Van de koud-polymeriserende producten kan worden opgemerkt dat vooral in het eerste etmaal relatief veel monomeer vrijkomt. Na twee tot zes dagen geraakt de afgifte op een constant niveau dat onder alle omstandigheden veel hoger ligt dan dat van SR 3/60, PVS-H en Luxene. (De laatste bevat weinig MMA en kan dat dus ook niet afgeven.) Ivocap en in mindere mate Paladon, geven, ongeacht de leeftijd van de monsters, een constant monomeergehalte af. Voor Ivocap ligt dat in de orde van grootte van de startpositie der koud-polymeriserende producten en voor Paladon de evenwichtspositie van de groep.

De schrijvers houden een pleidooi om in de ISO- en DIN-normen voor dit soort materialen een gelimiteerde afgifte van monomeer op te nemen, mede in het licht van de bescherming van de patiënten tegen schadelijke materialen.

Davidson - Amsterdam

**1054. Adhesive bonding of various materials to hard tooth tissues: forces developing in composite materials during hardening.**

Bowen RL, Nemeto K, Rapson JE. J Am Dent Assoc 1983; 106:475-7.

Nadat het composiet is verstijfd zet de polymerisatie van het kunstharsgedeelte zeker nog ongeveer 24 uur door. Dit proces gaat gepaard met in het begin veel en later weinig krimp. Het valt derhalve niet te verwonderen dat de adhesieve restauratie, het composiet, dat tussen twee wanden 'geplakt' zit, aan spanningen wordt blootgesteld.

In dit onderzoek is voor een reeks kunsthars-restauratiematerialen met oplopend gehalte anorganische vulstof (Sevriton, Isopast, Finesse, Silar en Concise) geme-

de krachten op de wand kunnen bedragen. Hiertoe werden monsters gedurende de eerste 30 minuten van hun bestaan (daarin voltrekt zich  $\frac{3}{4}$  van de totale krimp) tussen de bekken van een trekbank geplaatst. De langzaam oplopende trekkracht door het krimpnd materiaal uitgeoefend op de trekbank, werd vastgelegd en de maximale waarde afgelezen.

De maximale hardingsspanningen lagen in de orde van grootte van 50 tot 80 kg/cm<sup>2</sup>. Deze niet onaanzienlijke spanningen overtreffen echter niet de treksterkte van glazuur, dentine en composiet, noch de hechting tussen composiet en het tandweefsel. De auteurs bevelen desalniettemin alle maatregelen aan ter bevordering van de hechting aan de caviteitwand, zoals chamfer- of bevelpreparatie van het omliggende glazuur ter verdeling van de krachten over een zo groot mogelijk oppervlak.

Davidson - Amsterdam

**1055. In-vitro-Vergleiche der Härte und Polierbarkeit von Amalgamfüllungen.**

Radtke G, Pilz MEW. Zahn Mund Kieferheilkd 1983; 71:242-7.

De hardheid van amalgaam heeft menig onderzoeker beziggehouden. Het is een eigenschap die tot de verbeelding spreekt wanneer men aan tandvervangende materialen denkt. Toch is het een eigenschap die niet veel voorspellende waarde heeft met betrekking tot de kwaliteit van de restauratie in dat bewuste amalgaam uitgevoerd.

In het onderhavige onderzoek is aangetoond dat de zgn. conventionele amalgamen met een laag tot verwaarloosbaar kopergehalte aanleiding geven tot lage hardheid (ca. 70 tot 100 eenheden op de schaal van Vickers). Vooral de randen van de restauraties zijn betrekkelijk zacht. Gebruikt men daarentegen de amalgamen met een relatief hoog kopergehalte (i.c. Amalcap of Luxalloy-non-gamma) dan verkrijgt men zelfs randen met een hardheid van 110 tot 150 VHN.

De schrijvers bevelen bij het polijsten viltkegeltjes aan met zinkoxyde-poeder, waarmee op de goed bereikbare plaatsen gladheden verkregen kunnen worden die met hoogglans overeenkomen. Helaas vertonen de conventionele amalgaamrestauraties na ongeveer een halfjaar weer verruwing. Geconcludeerd wordt dat men bij gebruik van gamma-2-arme of -vrije amalgaamsorten restauraties kan vervaardigen die niet onderdoen voor gegoten restauraties.

Davidson - Amsterdam