

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:  
A. C. Lamers, Margraffstraat 13,  
5262 AS Vught.

Sectie II Cariësonderzoek

991. Fluoride mouthrinse programs in fluoridated communities.

Bohannon HM, Stamm JW, Graves RC, Disney JA, Bader JD.  
J Am Dent Assoc 1985; 111: 783-9.

Terwijl het oordeel over de waarde van fissuurlakken steeds positiever is geworden (zie bovenstaand referaat), heeft met fluoride mondspoelingen op scholen eerder het omgekeerde plaatsgevonden. In de Scandinavische landen was men over deze maatregel al in de jaren zestig geestdriftig gestemd, maar dat enthousiasme werd in de Verenigde Staten lange tijd niet overgenomen, tot verwondering van sommige auteurs, zoals Ira L. Shannon.

Het American Fund for Dental Health blijft er in zijn rapport van 1984 sceptisch tegenover staan: op grond van een vierjarig onderzoek (1977-1981) wordt gesteld dat het effect van fluoride mondspoelingen over het algemeen al gering is, maar dat het in gebieden met gefluorideerd drinkwater bijna tot nul is gereduceerd (zie ook Ned Tijdschr Tandheelkd mrt. 1985; pag. 125-6).

Bij deze opvattingen, die op verrassende wijze in tegenspraak zijn met elders reeds gevestigde meningen knopen de auteurs (universiteit van North-Carolina) aan. Zij betogen dat de omstandigheden de laatste jaren sterk zijn gewijzigd, vooral door de teruggang van het verschijnsel cariës, waarschijnlijk in hoofdzaak op grond van andere toepassingen van fluoriden. Dit vraagt om herziening van de uitkomsten van vroegere onderzoeken betreffende fluoride mondspoelingen, speciaal in gebieden met gefluorideerd drinkwater. In de Verenigde Staten bij voorbeeld is het aantal mensen dat gefluorideerd drinkwater consumeert, tussen 1970 en 1982 gestegen van 80 tot 122 miljoen, vooral door fluoridering in grote steden. Daar zijn vaak ook levensmiddelenindustrieën en fabrieken van frisdranken gevestigd. De producten daarvan worden ook in niet-gefluorideerde streken druk gebruikt. Verder is het gebruik van gefluorideerde tandpasta sterk gestegen: in Amerika van 70% in 1975 tot circa 94% in 1984.

Intussen hebben de positieve resultaten met gefluorideerde mondspoelingen die Scandinavische onderzoekers in de jaren zestig meldden, ertoe geleid dat men in de Verenigde Staten ook meer en meer tot deze maatregel is overgegaan, zelfs in ge-

bieden met gefluorideerd drinkwater, dit mede op grond van onderzoeken in eigen land. De uitkomsten daarvan achten de auteurs echter aanvechtbaar. Zij gingen na aan welke criteria deze onderzoeken dienen te voldoen en zij toetsten daaraan 12 desbetreffende publikaties, zowel uit Scandinavië (2) als uit de Verenigde Staten (10).

De resultaten ervan varieerden van 47% DMFS-reductie (Laswell c.s. Ver. St. 1969-72) tot nihil (Torrell c.s. Zw. 1971-78). De meeste onderzoeken hadden plaatsgevonden vóór de periode van de opmerkelijke algemene daling van de cariësprevalentie.

Afgezien daarvan bleken verscheidene van deze onderzoeken niet aan adequate criteria te hebben voldaan, o.a. door het ontbreken van passende controlegroepen. Het oordeel van de auteurs laat wat dat betreft weinig aan duidelijkheid te wensen over: 'The extent to which most of the 12 studies do not meet basic criteria for sound experimental design is disquieting.' Hun conclusie luidt dan ook dat, hoewel verschillende klinische onderzoeken uit het verleden de suggestie wekken dat ook in gefluorideerde gebieden fluoride mondspoelingen een nuttig cariëswerend effect hebben, geen van de onderzoekers dit ook werkelijk aannemelijk heeft gemaakt. En dit, terwijl in de Verenigde Staten naar schatting 25% van de ruim 3 miljoen schoolkinderen, die aan een spoelprogramma deelnemen, in gemeenten met gefluorideerd drinkwater woont. In verreweg de meeste van deze gemeenten bestaat de fluoridering bovendien al langer dan vijf jaar. Het ziet er dus naar uit dat kosten en baten van deze maatregel, althans in die gemeenten, niet met elkaar in overeenstemming zijn.

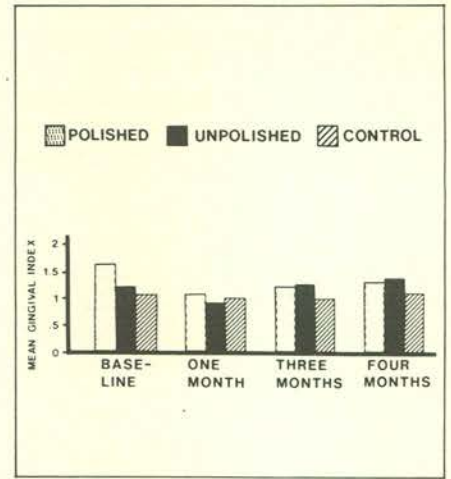
Visser - Laren

Sectie III Conserverende tandheelkunde

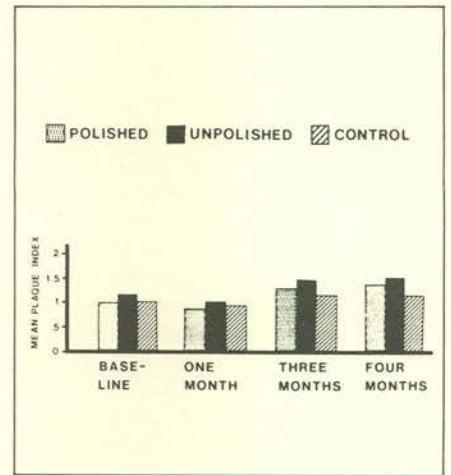
1831. A study of the gingival response to polished and unpolished amalgam restorations.

Hadavi F, Caffesse RG, Charbeneau GT. J Can Dent Assoc 1986; 52: 211-4.

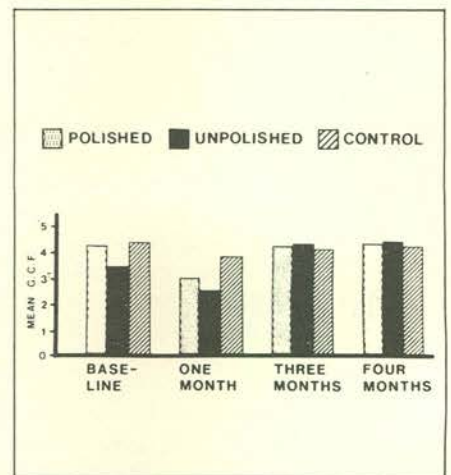
Een dikwijls aangevoerd argument voor het polijsten van amalgaamrestauraties is de veronderstelde vermindering van plaque-accumulatie, waardoor de restauratie minder belastend zou zijn voor het aangrenzende parodontium. Door de stelligheid waarmee dit argument soms wordt geuit ontstaat de indruk dat hier sprake is van een vaststaand feit. De resultaten van enkele recente onderzoeken geven daarvoor echter geen ondersteuning. In dit artikel beschrijven de auteurs de



Afb. 1.



Afb. 2.



Afb. 3.

Gingivitis-index (afb. 1), plaque-index (afb. 2) en crevulaire vloeistof (afb. 3) van elementen met gepolijste, ongepolijste en onbehandelde (controle-) elementen bij aanvang van het onderzoek en na 1, 3 en 4 maanden.

reactie van de gingiva op gepolijste en niet-gepolijste klasse II- en klasse V-amalgaamrestauraties. Metingen van crevulaire vloeistof, plaque, gingivitis en hoogte van de marginale gingiva vonden plaats



direct voor de behandeling en na 1, 3 en 4 maanden. Na vier maanden werden geen significante verschillen gevonden in gingivitis-index, plaque-index en crevculaire vloeistof tussen elementen met gepolijste en niet-gepolijste vullingen, en evenmin tussen gerestaureerde en onbehandelde (controle-) elementen (zie afb. 1, 2 en 3). De hoogte van de marginale gingiva was bij de gerestaureerde elementen significant verminderd, maar daarbij werd geen verschil gevonden tussen elementen met gepolijste en niet-gepolijste vullingen.

Penning – Amsterdam

**1832. A visible light-cured posterior composite resin: results of a 3-year clinical evaluation.**

*Boksman L, Jordan RE, Suzuki M, Charles DH. J Am Dent Assoc 1986; 112: 627-31.*

Dit onderzoek betrof 43 klasse I- en 55 klasse II-composietrestauraties (Ful-fil), geplaatst in premolaren en molaren. De preparatievorm was conventioneel als voor amalgaam en een onderlaag van Dycal diende ter bescherming van het dentine. Het glazuur werd geëtst en bedekt met een hechtlak (Prisma Bond). Bij klasse II-restauraties werd een dunne metalen matrijsband (0,038 mm) gebruikt in een spanner. Het inbrengen en polymeriseren van de (lichthardende) composiet gebeurde laagsgewijs.

Na drie jaar waren nog 40 klasse I- en 39 klasse II-restauraties beschikbaar voor evaluatie. Naast een klinische beoordeling (met de criteria van de US Public Health Service) werd ook een indirecte methode toegepast om daarmee de afslijting te beoordelen. Hardgipsmodellen van de gerestaureerde elementen werden vergeleken met een standaardserie van zes modellen waarvan de afslijting bekend was en die opliep van 0 tot 500 µm. Bij eerder onderzoek was deze methode voldoende betrouwbaar gebleken. De klinische evaluatie bracht de volgende resultaten aan het licht.

	geen afwijking	kleine afwijking	grote afwijking
kleurgelijkenis	76%	24%	-
anatomische vorm	100%	-	-
randverkleuring	96%	4%	-
approximale contour	96%	4%	-
approximaal contact	79%	10%	1%
secundaire cariës	100%	-	-
postoperatieve gevoeligheid	74%	26%	-

De gemiddelde afslijting na drie jaar bedroeg 135 µm. De auteurs achten op grond van deze resultaten het gebruik in klasse I- en II-preparaties gerechtvaardigd in de volgende gevallen:

- als het uiterlijk belangrijk is;
- als de patiënt is voorgelicht over de beperkingen van het materiaal en de noodzaak inziet van een aangepast honorarium;
- als de preparatie beperkt in omvang kan worden gehouden;
- als de patiënt overgevoelig is voor kwik.

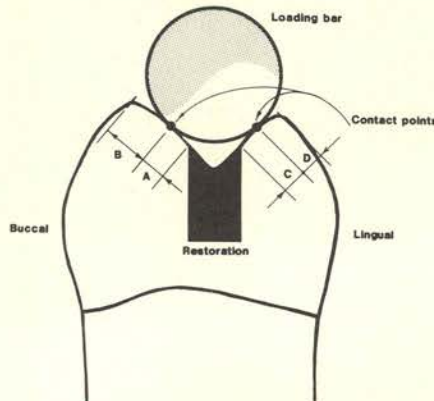
Penning – Amsterdam

**1833. Fracture resistance of teeth with resin-bonded restorations.**

*Stampalia LL, Nichols JJ, Brudvik JS, Jones DW. J Prosthet Dent 1986; 55: 694-8.*

De onderzoeken naar resistentieverhoging van (pre)molaren die zou kunnen worden verkregen door m.o.d.-preparaties niet met amalgaam maar met composiet te vullen, hebben tot nog toe gunstige resultaten opgeleverd. Des te opvallender zijn de uitkomsten van het thans gepubliceerde onderzoek, waarvan de gevolgde werkwijze niet wezenlijk verschilt van wat in dit soort onderzoeken gangbaar is.

In geëxtraheerde premolaren werden m.o.d.-preparaties gemaakt in de vorm van een rechte sleuf met parallelle wanden en zonder bevel. De helft van de elementen werd met amalgaam gerestaureerd, bij de andere helft werd het glazuur geëtst, alle wanden met een adhesief (Scotchbond) bestreken en de preparaties gerestaureerd met composiet (P-10). Als controle dienden ongeprepareerde elementen.



Belastingsproef met drukstaaf op premolaar met composietrestauratie.

Vervolgens werden de elementen aan een occlusale belasting onderworpen totdat ze braken (zie afbeelding). De resultaten waren als volgt.

Bij de helft van de met composiet gerestaureerde elementen waren de restauraties

	belasting (kg)
ongeprepareerd	127,8 (± 33,4)
met amalgaamrestauratie	78,7 (± 24,6)
met composietrestauratie	78,3 (± 19,0)

volledig van de preparatiewanden losgekomen, bij de andere helft waren delen van de restauratie op het tandweefsel achtergebleven. De auteurs concluderen dat in dit experiment de resistentie van geprepareerde premolaren niet kon worden verhoogd door het gebruik van Scotchbond in combinatie met P-10.

Penning – Amsterdam

**1834. The antibacterial effect of camphorated paramonochlorophenol, camphorated phenol and calciumhydroxide in the treatment of infected root canals.**

*Byström A, Claesson R, Sundqvist G. Endod Dent Traumatol 1985; 1: 170-5.*

In een klinisch onderzoek werd de desinfecterende werking vergeleken van twee wortelkanaaldesinfectantia, paramonochloorfenol-kamfer en fenol-kamfer, en het calciumhydroxydepreparaat Calasept. Elk van deze preparaten werd, na mechanische reiniging en irrigatie met een natriumhypochlorietoplossing, ingesloten in het wortelkanaal van een aantal eenwortelige elementen met necrotische pulpa en een periapicale afwijking.

Bij het begin van de behandeling en na verschillende perioden werden bacteriologische controles uitgevoerd met anaërobe kweekmethoden, waarbij de microflora ook kwantitatief kon worden bepaald. Van de 30 kanalen die met één van de twee wortelkanaaldesinfectantia waren behandeld waren er na twee weken nog 10 geïnfecteerd. Van 35 kanalen waar calciumhydroxyde was ingesloten waren alle op één na steriel. Dit ene kanaal bevatte nog maar weinig bacteriën; na een tweede periode met calciumhydroxyde was ook dit kanaal steriel.

Gezien het feit dat na grondige mechanische reiniging en irrigatie met een natriumhypochlorietoplossing meestal reeds ongeveer de helft van de kanalen geen microorganismen meer bevat is het effect van de desinfectantia niet indrukwekkend, aldus de auteurs, die dan ook calciumhydroxyde prefereren als desinfectans. (Het wordt bij het ACTA sinds september 1986 toegepast indien de kanaalbehandeling niet in één zitting wordt voltooid, en kan ook voor de algemene praktijk worden aanbevolen – ref.)

Moorer – Amsterdam



**1835. Nonsurgical treatment of extraoral lesions caused by necrotic nonvital tooth.**

*Salamat K, Rezai RF.* Oral Surg 1986; 61: 618-23.

In dit artikel worden twee gevallen beschreven waarbij een kinfistel, uitgaande van een onderincisief met necrotische pulpa, zich sloot na wortelkanaalbehandeling van het betrokken element. In beide gevallen werd na mechanische reiniging van het wortelkanaal enkele malen een mengsel ingesloten, bestaande uit gelijke delen calciumhydroxyde en jodoformpasta, waaraan glycerine was toegevoegd. Het succes van de behandeling wordt met grote stelligheid toegeschreven aan de toegepaste medicamenten.

De argumentatie is weinig overtuigend. Gememoreerd wordt de desinfecterende werking van Hermann's Calxyl en Walkhoff's jodoformpasta die, zoals in de hier beschreven gevallen in een kleine hoeveelheid doorgeperst, bovendien periapicale botregeneratie zou stimuleren. Geen woord echter over het epitheel van de fistelgang, die eertijds 'gecauteriseerd' diende te worden volgens de opvatting van een vorige generatie onderzoekers (die tenminste wisten *waarom* ze iets deden). Hoogstens kan worden geconcludeerd dat in beide gevallen de wortelkanaalbehandeling van het betreffende element leidde tot genezing van de fistel, maar of de medicamenten daarbij een doorslaggevend rol hebben gespeeld, is uiterst twijfelachtig. De auteurs betogen desalniettemin dat deze preparaten in onbruik zijn geraakt omdat zij 'not fashionable' zijn en pleiten voor een herwaardering, waarbij het motto 'Finally, nostalgia is now in!' op zijn zachtst gezegd een weinig wetenschappelijk argument is. Er is hier dus geen reden om vast te houden aan wat op goede gronden is vervangen. Door na bewezen diensten te verdwijnen komt de weg vrij voor nieuwe inzichten en ontwikkelingen.

*Lamers - Vught*

#### Sectie IV Prothetische tandheelkunde

**1221. Occlusal force pattern during chewing and biting in dentitions restored with fixed bridges of cross-arch extension. II. Unilateral posterior two-unit cantilevers.**

*Lundgren D, Laurell L.* J Oral Rehabil 1986; 13: 191-203.

Als bezwaar tegen vrij-eindigende bruggen wordt aangevoerd dat de pijlerelementen waaraan de 'zwevende' dummies zijn bevestigd, te zwaar worden belast met alle gevolgen van dien.

In dit onderzoek werden bij een twaalftal patiënten bruggen vervaardigd in boven- en onderkaak, van de premolaarstreek aan een zijde tot aan de premolaarstreek aan de contralaterale zijde, met dummies ter vervanging van de laterale incisieven en de premolaren. Aan één zijde eindigden de brug in twee zwevende dummies, aan de andere zijde in een kroon op de eerste molaar als eindpijler. In de dummies van de bruggen in de bovenkaak werden druksensoren ingebouwd om te kunnen registreren hoe groot de krachten zijn die bij het kauwen op verschillende plaatsen van de brug worden uitgeoefend.

Alle proefpersonen bleken bij voorkeur te kauwen aan de zijde met een eindpijler. De gemiddeld uitgeoefende kauwkracht bedroeg bij het vrij-eindigende brugdeel ongeveer de helft van die aan de contralaterale zijde (met eindpijler) en die in het frontgebied.

Aangezien een vrij-eindigende brug blijkbaar bij het kauwen onwillekeurig door de patiënt wordt ontzien, lijkt de constructie wel verantwoord mits er geen articulatiestoornissen door worden veroorzaakt.

*De Jong - Roden*

**1222. Changes in jaw relations and activity of masticatory muscles in patients with immediate complete upper dentures.**

*Tallgren A, Tryde G, Mizutani H.* J Oral Rehabil 1986; 13: 311-24.

Na totale extractie slinkt de processus alveolaris vooral in de onderkaak sterk. Cefalometrisch onderzoek heeft aangetoond dat het daardoor veroorzaakte verlies van verticale dimensie bij patiënten met een volledige boven- en onderprothese groter is dan bij patiënten met een volledige bovenprothese en een vrij-eindigende partiële prothese in de onderkaak. Resorptie is dan immers uitgebleven in het gebied waar anders juist de meeste resorptie optreedt.

Veranderingen in verticale dimensie hebben onder andere een verminderde activiteit van de kauwspieren tot gevolg, vooral van de m. temporalis. Over de reactie van de kauwspieren op het aanbrengen van een immediate prothese is nog weinig bekend. Daarom werd een desbetreffend onderzoek verricht bij 18 patiënten die een immediate bovenprothese kregen en voor wie in de onderkaak een vrij-eindigende frameprothese werd gemaakt. Voorafgaand aan de extracties alsmede 7 weken, 6 maanden en 1 jaar daarna werd met behulp van elektromyografie de spieractiviteit van de m. masseter en de m. temporalis geregistreerd. Tevens werd op deze tijdstippen de mate van resorptie van de pro-

cessus alveolaris in de bovenkaak cefalometrisch bepaald.

Na een jaar bleek er in de bovenkaak een gemiddelde resorptie van slechts 0,7 mm te zijn opgetreden. De activiteit van de kauwspieren verminderde aanzienlijk na het plaatsen van de immediate bovenprothese, maar een jaar later was zij weer op het niveau van vóór de extracties teruggekeerd. Alleen de spieractiviteit bij het op elkaar klemmen van de kiezen was duidelijk afgenomen.

De auteurs concluderen - mede op basis van eerder onderzoek - dat vervanging van de natuurlijke dentitie door een prothese niet alleen leidt tot alveolair botverlies en daardoor van verticale dimensie, maar ook tot verminderde activiteit van de kauwspieren. Aangezien deze zich echter snel herstelt als een gedeelte van de eigen dentitie in de onderkaak behouden blijft, en wordt aangevuld met een partiële prothese, adviseren de schrijvers om zo weinig mogelijk elementen in de onderkaak te extraheren.

*De Jong - Roden*

#### Sectie V Kindertandheelkunde en orthodontie

**601. Tissue reaction following application of extrusive and intrusive forces to teeth in adult monkeys.**

*Melsen B.* Am J Orthod 1986; 89: 469-75.

Een diepe beet kan bij volwassenen worden behandeld door middel van intrusie van de bovenincisieven of extrusie van molaren. Om het effect van deze behandelingsmethode op parodontium en gingiva te bestuderen werden bij drie apen de vier bovenincisieven en de vier eerste premolaren geëxtrudeerd (met krachten van respectievelijk 80 en 40 g). Na acht weken was de hoogte van de klinische kronen toegenomen met gemiddeld 0,9 mm. Een week later werd begonnen met een drie maanden durende behandeling waarmee intrusie van deze elementen werd bewerkstelligd (met krachten van respectievelijk 40 en 20 g). Gedurende deze periode werden de elementen in de rechter kaakhelft drie maal per week gereinigd met een tandenborstel om te zien, welk effect een goede mondhygiëne daarbij heeft op de toestand van gingiva en parodontium.

Na afloop van de intrusie-periode bleek de hoogte van de klinische kronen aan de linkerzijde met 3 tot 4 mm te zijn afgenomen, waarbij zich diepe pockets hadden ontwikkeld. Aan de rechterzijde was de kroonhoogte met slechts 1½ tot 2 mm verminderd; ook hier waren pockets ontstaan,



die echter minder diep waren dan aan de andere zijde.

Na de experimentele periode werden de dieren opgeofferd zodat seriecoupes konden worden gemaakt van de betreffende elementen met adnexa in bucco-linguale richting. De histologische bevindingen betreffende het verloop van de collageen vezels in het parodontale ligament worden uitvoerig beschreven.

Wat betreft de botstructuur van het interalveolaire septum werden duidelijke verschillen geconstateerd tussen rechter- en linkerzijde. Daar waar geborsteld was waren aanwijzingen te zien dat aan de top van het septum appositie had plaatsgevonden: resten uit de periode dat de elementen waren geëxtrudeerd. Aan de andere zijde was als gevolg van resorptie de hoogte van het septum aanzienlijk verminderd. Op grond hiervan concludeert de auteur dat intrusie niet noodzakelijk hoeft te leiden tot botverlies, mits een goede mondhygiëne in acht wordt genomen.

Markens – Amsterdam

#### 602. Microleakage at the etched enamel-resin interface with bonded orthodontic brackets.

Lee SMH, Freer TJ, Basford KE. Aust Orthod J 1986; 9: 270-5.

Wanneer glazuur wordt geëtt gaat een klein deel ervan in oplossing waardoor de porositeit toeneemt, zodat micro-organismen tot onder het oppervlak kunnen doordringen. In dit onderzoek werd de mate van penetratie van een kleurstofoplossing nagegaan in met fosforzuur geëtte glazuropervlakken, waarop brackets waren geplaatst met behulp van de composiet-etstechniek.

Een aantal geëxtraheerde premolaren met brackets op het buccale vlak werd gedurende 24 uur bij lichaamstemperatuur bewaard in een fysiologische zoutoplossing. Een andere groep werd door middel van wisselbaden onderworpen aan temperatuurschommelingen tussen 4 en 60 °C gedurende drie uur, en een derde groep werd drie maanden bewaard in een fysiologische zoutoplossing bij lichaamstemperatuur.

Alle elementen werden vervolgens na onderdempelen in een fluorescerende kleurstofoplossing in longitudinale richting doorgezaagd, dwars door de brackets heen, zodat met UV-belichting onder de microscoop de diepte van de kleurstofpenetratie kon worden vastgesteld.

Bij 91 tot 100% van de elementen werd penetratie waargenomen tot een diepte van 0,27 tot 0,39 mm. De hoogste waarden werden gevonden bij de elementen die aan temperatuurschommelingen waren onder-

worpen, hetgeen wordt toegeschreven aan het verschil in thermische expansiecoëfficiënt van glazuur en kunsthars.

Markens – Amsterdam

### Sectie VI Pathologie

#### 1057. Postmenopausal osteoporosis: dental patients at risk.

Shapiro S, Bomberg TJ, Benson BW, Hamby CL. Gerodontics 1985; 1: 220-5.

In dit overzichtsartikel worden etiologie en preventie van osteoporose besproken, alsmede de implicaties ervan voor tandheelkundige behandelingen. Seniele of postmenopausale osteoporose komt voor bij een derde van alle vrouwen die ouder zijn dan 60 jaar, en is gekenmerkt door een afname van de botdichtheid zonder duidelijke veranderingen in de chemische samenstelling. Hierdoor treedt vervorming van het bot op, en soms ontstaan spontane botfracturen.

De botveranderingen worden voornamelijk toegeschreven aan veranderingen in de hormoonspiegel (oestrogeendeficiëntie) maar ook een langdurig gebrek aan calcium of aandoeningen van de bijnieren worden er verantwoordelijk voor geacht. De twee laatstgenoemde factoren zijn er waarschijnlijk de oorzaak van dat osteoporose soms ook bij vrouwen op veel jongere leeftijd voorkomt. Mannen blijken minder vatbaar te zijn voor deze aandoening, hetgeen vermoedelijk mede wordt veroorzaakt doordat zij meer voedsel met een hoog calciumgehalte consumeren.

In de mondholte kan osteoporose zich manifesteren in de vorm van verticaal alveolair botverlies, verhoogde mobiliteit van elementen, slecht passende uitneembare prothetische voorzieningen en tandeloosheid. Het röntgenbeeld vertoont vaak verlies van de lamina dura.

De aanbevolen hoeveelheid calcium bedraagt 350 mg per dag. Van alle vrouwen, boven 35 jaar blijkt 95% minder dan deze hoeveelheid tot zich te nemen, waardoor een negatieve calciumbalans ontstaat, resulterend in 1,5% botverlies per jaar. Er kunnen echter grote individuele variaties ontstaan doordat zeer veel factoren de calciumabsorptie beïnvloeden.

De behandeling van osteoporose bestaat uit aanvulling van de hoeveelheid calcium door middel van calciumgluconaat-, calciumlactaat- en calciumcarbonaatpreparaten. De minimale dosis bedraagt 1 tot 1,5 gram. Dit komt overeen met 4 tot 5 glazen melk of yoghurt. Soms wordt tevens 50 mg natriumfluoride per dag voorgeschreven in combinatie met 50.000 E vitamine D (tweemaal per week). Na de menopauze wordt

soms een hormoontherapie gegeven, maar de auteurs geven de voorkeur aan preventie door een uitgekiende voeding. Bovendien blijkt toediening van 500 tot 600 mg calcium even effectief als een oestrogeentherapie.

Tot het voedsel met een hoog calciumgehalte behoren: melk, yoghurt, harde kaas, sardines, oesters, zalm, bonen en broccoli. Veel lichaamsbeweging heeft een gunstige invloed op de preventie.

Van Pelt – Groningen

#### 1058. Die odontogene Keratokyste – Retrospektive Untersuchung zur Klinik, Radiologie, Pathohistologie und Therapie.

Nielsen PM, Berthold H, Burkhardt A. Schweiz Monatsschr Zahnmed 1986; 96: 577-87.

In de kaken voorkomende kysten zijn te verdelen in twee hoofdcategorieën: niet-dentogene en dentogene. De niet-dentogene ontwikkelen zich uit epitheelresten die bij de vorming van aangezicht en kaken zijn betrokken of die door enigerlei oorzaak door de weefsels zijn ingesloten. Onder dentogene kysten worden kystevormen begrepen die zijn bekleed met epitheel, afkomstig van cellen die speciaal bij de odontogenese een rol hebben vervuld, zoals de tandlijst.

De dentogene kysten zijn weer te onderscheiden in:

a. ontstekingskysten, waarvan in de tandheelkunde de radicaire, respectievelijk de residuale kysten bekend zijn en  
b. ontwikkelingskysten, waarbij de gedachten aanstonds uitgaan naar de folliculaire en de laterale parodontale kysten.

Tot groep b. behoren echter nog andere kystevormen, zoals de keratokyste, gekenmerkt door de aanwezigheid van een dun bindweefselkapsel, bedekt door een eveneens dunne laag van verhoornend epitheel. Is echter bij ontstekingskysten de epitheelbedekking afkomstig uit de epitheelresten van Malassez (op zichzelf weer gevormd uit de schede van Hertwig), het epitheel van de keratokyste vindt zijn oorsprong in het primordiale epitheel van de tandlijst. Vandaar dat de termen 'primordiale kyste' en 'keratokyste' door velen als synoniemen worden beschouwd, hoewel sommige onderzoekers daar bezwaar tegen aantekenen.

Keratokysten, waar in dit artikel in het bijzonder sprake van is, kunnen overal in het tanddragende gebied van de kaken worden aangetroffen, het meest (50%) echter in de kaakhoek, respectievelijk de opstijgende tak van de mandibula. Volgens de literatuuropgaven maken zij ongeveer 7% van het totale aantal kaakkysten uit.



Soms komen ze ook multipel in de kaken voor. Dan moet onmiddellijk worden gedacht aan het erfelijke basale-cellennaevussyndroom, waarbij tevens huidafwijkingen (naevi) en rib-anomalieën worden gevonden.

Keratokysten zijn noch röntgenografisch, noch klinisch met zekerheid te diagnosticeren; het histogische beeld is daarentegen kenmerkend. Het epitheel vertoont haast altijd parakeratose en de kystewand is in slechts 10% van de gevallen vrij van ontstekingsverschijnselen.

Het hier gerefereerde artikel is het resultaat van een retrospectief onderzoek. Het betreft 897 odontogene kysten die in de periode 1974-1984 in de mondheelkundige kliniek van de Universiteit van Bern werden behandeld. De verdeling is als volgt:

kystevorm	aantal	%
radiculaire kysten	396	44,1
folliculaire kysten	376	42
residuale kysten	45	5
keratokysten	30	3,3
niet te classificeren kysten	50	5,6
<b>totaal</b>	<b>897</b>	<b>100</b>

De 30 keratokysten werden bij 21, meest jongere, patiënten aangetroffen: twee ervan hadden multipele kysten, als deelsymptoom van het basale-cellennaevussyndroom. Deze patiënten waren meisjes van 13 jaar.

Keratokysten tonen een opmerkelijke neiging tot recidiefvorming. Daarom wordt in het algemeen totale enucleatie aanbevolen. Maar zelfs met inachtneming van deze therapie bedroeg het percentage recidieven toch nog 11%. Of dit komt doordat bij de enucleatie, als gevolg van de grillige contouren van de kyste, toch nog epitheelresten achterblijven, is niet duidelijk. In elk geval achten de auteurs een periode van klinische en röntgenologische controle van ten minste zes jaar gewenst (zie ook Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 296-74 en 1985; 92: 290-3).

Visser - Laren

#### 1059. Fallbericht über eine Begleitmediastinitis, verursacht durch einen odontogenen Abszess.

Grätz KW, Schoiland C, Prein J. Schweiz Monatsschr Zahnmed 1986; 96: 588-93.

Dank zij allerlei ontwikkelingen, zoals de toenemende zorg voor een goede mondhygiëne, geavanceerde methoden voor een snelle en trefzekere diagnose en het beschikbaar komen van een verscheidenheid aan antibiotica, zijn de vaak zeer ernstige

complicaties, verbonden aan voortgeleide odontogene infecties naar dieper gelegen delen (mondbodem, halsloges en mediastinum) zeldzaam geworden. In vroeger jaren was bijvoorbeeld de mondbodemflegmone, vooral door de daarbij dikwijls optredende ademnood (angina Ludovici) be-rucht.

Het mediastinum, de boven het middenrif gelegen ruimte tussen de longen in, is te verdelen in het mediastinum superius, de ruimte boven het hart, waarin zich onder andere de aortaboog met zijn takken, de vene cava superior, de trachea en de thymus bevinden, en het mediastinum inferius, dat op zichzelf weer bestaat in mediastinum anterius, ventraal van het hart, tussen pericard en sternum; mediastinum medium, dat het hart met begeleidende vaten omgeeft; en het dorsaal gelegen mediastinum posterius, waarin onder andere aorta descendens, oesophagus, ductus thoracicus en nn. vagi verlopen. Het laat zich dus horen dat etterige infecties, voortgeleid naar die gebieden, fatale gevolgen kunnen hebben. Mocht het echter, bijvoorbeeld na extractie van een derde ondermolaar, onverhoopt tot een dergelijke infectie komen, dan kan een snelle diagnose, gevolgd door chirurgische therapie, verder onheil alsnog voorkomen.

De auteurs beschrijven een zodanig geval, het enige overigens dat in een tijdsverloop van tien jaar in de mondheelkundige kliniek van het Kantonsspital te Basel werd behandeld. Het betrof een 39-jarige vrouw, bij wie een derde ondermolaar was verwijderd zonder dat aanvankelijk complicaties waren ontstaan. Na twee dagen kreeg de patiënte echter veel pijn, slikbezwaren en trismus. In de kliniek werd submandibulaire zwelling en drukpijnlijkheid geconstateerd. Na extraorale incisie en drainage van het vermoede submandibulaire abces ontweek echter geen pus. Inspectie van de extractiewond leverde geen bijzonderheden op. Postoperatief werden geen antibiotica toegediend, omdat de patiënte geen verhoging had. Zij was trouwens gedurende het gehele ontstekingsproces in opvallend goede lichamelijke conditie.

Anderhalve dag na de ingreep steeg de temperatuur ineens tot 39 °C en de patiënte kreeg koude rillingen. Uit het bloed werden stafylokokken en vergroenende streptokokken gekweekt en naar aanleiding daarvan kreeg zij het antibioticum Doxycycline toegediend. De trismus verminderde maar de slikbezwaren bleven en ondanks de verlaging van de temperatuur tot 37,6 °C nam de pijn, ditmaal speciaal in het halsgebied ter hoogte van de schildklieren en achter het borstbeen, toe. Mede doordat de lichaamshuid in dit gebied duidelijk rood werd, dacht men aanstonds aan het diep halsloge-abces en mediastinitis. Deze diagnose werd na toediening van een

contrastmiddel door computertomografie bevestigd. Aldus kon men tevens de plaats van de inmiddels nodig geworden aanvullende drainages exact vaststellen. Onder bescherming van antibiotica (Tobramycine) en metronidazol werden deze drainages supraclaviculair aangelegd, waarna overvloedig etterafscheiding volgde. De genezing verliep daarna ongestoord. De door de operatie veroorzaakte littekens werden in een later stadium gecorrigeerd. De auteurs vestigen er in hun nabeschuwing nog de aandacht op dat, hoewel hemolytische streptokokken als de voornaamste verwekkers van mediastinitis worden aangezien, ook moet worden gedacht aan de invloed van anaërobe micro-organismen, die eveneens uit het bloed van deze patiënte konden worden gekweekt. Vandaar ook de toediening van metronidazol, dat deze micro-organismen specifiek bestrijdt (zie ook Sectie VII, nr. 1286, sept. 1985).

Visser - Laren

#### Sectie VII Mondziekten en kaakchirurgie

##### 1321. Autotransplantation of teeth.

Sagne S. Int Dent J 1985; 35: 280-3.

Autotransplantatie van elementen bij volwassenen kan in twee categorieën worden onderverdeeld. De eerste betreft transplantatie van een afgevoerd element van de ene plaats naar een andere in dezelfde mond; tot de tweede behoort de transalveolaire transplantatie waarbij een element, meestal een bovenscupidaat, operatief in de juiste stand wordt gebracht. Dit wordt transalveolair genoemd omdat de verplaatsing min of meer binnen dezelfde alveole plaatsvindt.

In het onderhavige artikel worden deze twee transplantatie-methoden - die zijn gebaseerd op dezelfde techniek - aan de hand van twee patiënten beschreven. Bij de eerste patiënte (46 jaar) werden ten behoeve van een brugconstructie twee onderpremolaren naar de bovenkaak getransplanteerd. Bij de andere patiënte (45 jaar) werden beide geïmpacteerde bovenscupidaten transalveolair getransplanteerd in verband met de bezwaren van een orthodontische behandeling op deze leeftijd. Zes jaar postoperatief toonde de röntgenfoto een normaal beeld.

Er wordt de nadruk op gelegd dat het van groot belang is, wortelcement en parodontaal ligament niet te beschadigen. Vaak moet veel bot worden opgeofferd om het element zonder te veel beschadiging van deze weefsels te kunnen transplanteren. Voor het te transplanteren element moet een ruime alveole worden gecreëerd zodat bij het plaatsen geen grote druk hoeft te



worden uitgeoefend en het parodontium gelegenheid krijgt zich te herstellen voordat het coagulum wordt georganiseerd. Het is ook belangrijk dat het te transplanteren element zo lang mogelijk in zijn oorspronkelijke alveole wordt bewaard, dus ook tijdens het prepareren van de nieuwe alveole. (Over een eventuele wortelkanaalbehandeling wordt door de auteur niet gesproken, terwijl uit de röntgenopnamen blijkt dat die wel wordt uitgevoerd - ref.) De getransplanteerde elementen worden zes tot acht weken gefixeerd met een 'edgewise' orthodontische boog en brackets. Rigide fixatiemethoden zoals spalken worden ontraden omdat een geringe mobiliteit van het implantaat de botvorming lijkt te stimuleren. Voordelen van de toegepaste fixatiemethode zijn verder de mogelijkheid om de stabiliteit tijdens de fixatieperiode te controleren en een goede mondhygiëne uit te voeren.

Met deze combinatie van zorgvuldige operatietechniek en orthodontische stabilisatie heeft autotransplantatie volgens de auteur een goede prognose en kan als een volwaardig alternatief worden beschouwd voor diverse prothetische en orthodontische therapieën bij volwassenen.

Jansma - Groningen

**1322. Long-acting local anaesthetics in oral surgery. Clinical evaluation of bupivacaine and etidocaine for mandibular nerve block.**

Danielsson K, Evers H, Holmlund A, Kjellman O, Nordenram A, Persson NE. Int J Oral Surg 1986; 15: 119-26.

Voor het verkrijgen van lokale anesthesie kan bij een tandheelkundige behandeling, maar ook in de kaakchirurgie, meestal worden volstaan met een kort werkend lokaal anaestheticum. Er zijn echter indicaties denkbaar waar een langer werkend lokaal anaestheticum van nut kan zijn: in de kaakchirurgie bijvoorbeeld bij differentieële diagnostiek van aangezichtspijnen, bij initiële behandeling voorafgaand aan perifere neurectomie, en bij uitgebreide dento-alveolaire chirurgie.

Het doel van dit onderzoek was, het effect van twee lang werkende lokale anaesthetica, bupivacaine (7,5 mg/ml met 5 µg/ml adrenaline) en etidocaine (15 mg/ml met 5 µg/ml adrenaline) te vergelijken met dat van het veel gebruikte, kort werkende, lokale anaestheticum lidocaine (20 mg/ml met 12,5 µg/ml adrenaline). In een dubbelblind onderzoek werden 294 patiënten in drie onderling vergelijkbare groepen verdeeld. Alle patiënten waren naar de kaakchirurg verwezen voor operatieve verwijdering van een geïmpacteerd derde molaar in de onderkaak. Er werd gebruik

gemaakt van mandibulaire anesthesie met 3 tot 4 ml lokaal anaestheticum.

De volgende parameters werden in het onderzoek betrokken: het tijdsverloop tussen injectie en eerste tekenen van anesthesie van de onderlip, de mate van analgesie tijdens de operatie, de lokale ischemie, het tijdsverloop tot het verdwijnen van de anesthesie van de onderlip, de eerste tekenen van pijn en het eerste gebruik van analgetica; tevens werd de totale tijdsduur van de anesthesie beoordeeld.

De bevindingen waren als volgt. In 80 tot 85% van alle gevallen trad, bij alle drie typen lokale anaesthetica, binnen 2 minuten anesthesie van de onderlip op. Er was geen significant verschil in de mate van analgesie tijdens de operatie, wel echter was er verschil in lokale ischemie. Bij de lidocaine-groep werd deze in 94% van de gevallen als goed beoordeeld, voor bupivacaine was dit percentage 90 en voor etidocaine slechts 75.

Voor wat betreft de onderdrukking van de direct postoperatieve pijn waren bupivacaine en etidocaine beide superieur aan lidocaine. In de bupivacaine-groep was er zelfs een significant groter aantal patiënten dat postoperatief in het geheel geen analgetica had gebruikt.

De gemiddelde tijdsduur van anesthesie van de onderlip was voor bupivacaine 8,5 uur, voor etidocaine 8,6 uur en voor lidocaine 3,7 uur. De gemiddelde pijnvrije postoperatieve periode was voor bupivacaine 6,4 uur, voor etidocaine 4,4 uur en voor lidocaine 0,5 uur. De gemiddelde tijd tot innemen van het eerste analgeticum was respectievelijk 7,4, 5,9 en 4 uur.

Van de patiënten uit de bupivacaine- en etidocaine-groep vond 53 tot 58% dat de anesthesie lang genoeg duurde, 36 tot 40% vond het echter te lang. In de lidocaine-groep vond 85% van de patiënten de anesthesie lang genoeg duren.

Het voordeel van lang werkende lokale anaesthetica bij operatieve verwijdering van een geïmpacteerd derde molaar in de onderkaak zou zijn, dat vooral bupivacaine het postoperatief gebruik van analgetica doet afnemen. Dit is echter een conclusie die in dit onderzoek niet werd bewezen. Een groot nadeel is de verlengde duur van anesthesie van de onderlip, die door vele patiënten als uitermate hinderlijk wordt ervaren.

Nauta - Groningen

**1323. Die Reimplantation traumatischer luxierter Zähne unter Verwendung zylinderförmiger Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Keramiktifte.**

Nentwig GH. Schweiz Monatschr Zahnmed 1986; 96: 300-4.

Een grote moeilijkheid bij de replantatie van door een ongeval geluxeerde tanden is

het feit dat het wortelvlies in de periode dat het element buiten de tandkas verblijft, vooral door uitdroging zozeer te lijden heeft, dat na replantatie al spoedig resorptieprocessen aan de wortel ontstaan, die de kansen op een duurzaam resultaat sterk verkleinen. Klinisch zowel als experimenteel is meermalen aangetoond dat er een rechtstreekse correlatie bestaat tussen de overlevingsduur van een gereplanteerd element en de tijd die tussen trauma en het weer op zijn plaats brengen verloopt. De ervaring leert dat veel patiënten zich relatief laat onder behandeling stellen en dat zij in de tussentijd de tand droog hebben bewaard. Als deze na replantatie voortijdig verloren gaat blijven soms resten van wortelkanaalvulling achter, die op zichzelf weer complicaties kunnen teweegbrengen. Men heeft dus gezocht naar middelen om de replantatie van tanden, ook onder minder gunstige omstandigheden, te verduurzamen. Dit zou in beginsel gemakkelijk kunnen door het element onmiddellijk na verwijdering uit de alveole in bij voorbeeld een fysiologische zoutoplossing te deponeren. Helaas is een dergelijk passend medium doorgaans niet voorhanden, zodat men zich moet behelpen, met bewaring onder de tong bij voorbeeld. Dit zou dan tevens bijdragen tot het snel inroepen van tandheelkundige hulp. Ook is aanbevolen de tand zolang in melk te leggen (zie Sectie VII, nrs. 1171/72, mrt. 1981).

De auteur volgt in de afdeling Kaakchirurgie van de Universiteit van München een methode van geheel andere aard, namelijk die welke Kirschner c.s. in 1978 wereldkundig hebben gemaakt. Daarbij wordt gebruik gemaakt van keramische materialen, waarop het omgevende bot gunstig blijkt te reageren (zie Sectie VII, nrs. 1163/64, febr. 1980). In gevallen van replantatie gaat het om de toepassing van een cilindervormige keramische stift, op basis van aluminiumoxyde (de werkelijke samenstelling wordt in dit artikel niet genoemd). Deze stift die nauwkeurig dient te passen in het geprepareerde wortelkanaal, is wat langer dan de wortel in zijn oorspronkelijke staat. Deze wordt bovendien door ruime apexresectie ingekort, zodat de keramische stift er een aantal millimeters uitsteekt. Nadat de alveole adequaat is verdiept vindt replantatie plaats. Voor verdere bijzonderheden wordt verwezen naar Sectie VII, nr. 1163. Al spoedig ontstaat een hechte verbinding tussen bot en keramisch materiaal, zodat slechts een korte periode van spalking is vereist.

Bij relatief late replantatie van droog bewaarde elementen komt het natuurlijk onverminderd tot wortelresorptie van enige omvang, maar dan is de hechte verbinding met de keramische stift volgens de auteur toch voldoende waarborg dat de tand stevig op zijn plaats blijft. Mocht echter door extreme resorptie de kroon ten slotte ook



verloren gaan, dan kan de stift betrekkelijk eenvoudig worden verwijderd.

De auteur zegt deze methode sinds vier jaar toe te passen. Hij vermeldt echter niet hoeveel patiënten sindsdien op deze wijze zijn behandeld en evenmin in welk percentage van een werkelijk duurzaam gevolg kon worden gesproken. Wel beschrijft hij in het kort twee gevallen, betreffende een meisje van 11 en een jongen van 14 jaar, bij wie de replantatie niet onmiddellijk na het trauma kon plaatsvinden. Enkele röntgenfoto's van deze gevallen, vervaardigd na een controletijd van ruim drie jaar, tonen duidelijk de tamelijk sterke wortelresorptie. Desondanks bleken de tanden klinisch nog volkomen vast te staan. (Zie ook Dennisen c.s., Ned Tijdschr Tandheelkd 1979; 86: 173-6).

Visser - Laren

crobiële werking. Indien tetracyclinehydrochloride ook *in vivo* wordt opgenomen door het worteloppervlak zou het op dezelfde wijze werkzaam kunnen zijn.

In een tweede onderzoek werd nagegaan in hoeverre tetracycline de hechting van fibroblasten op dentine beïnvloedt. Daarbij bleek dat met tetracycline voorbehandeld dentine een binding met fibronectine aangaat en zo de groei en aanhechting van fibroblasten stimuleert, terwijl groei en aanhechting van epitheelcellen door fibronectine juist worden geremd. Al eerder werd aangetoond dat tetracycline bovendien collagenase-activiteit en botresorptie remt. Dit gunstige effect van het antibioticum zou ook bij de ingroei van transplantaten en implantaten een belangrijke rol kunnen spelen.

Van Dijk - Groningen

## Sectie VIII Parodontologie

### 814. A biochemical approach to periodontal regeneration: Tetracycline treatment conditions dentin surfaces.

Wikesjö UME, Baker PJ, Christersson LA et al. J Periodont Res 1986; 21:322-9.

### 815. A biochemical approach to periodontal regeneration: Tetracycline treatment of dentin promotes fibroblast adhesion and growth.

Terranova VP, Franzetti LC, Hics S et al. J Periodont Res 1986; 21:330-7.

Parodontale therapie is niet alleen gericht op bestrijding van het ontstekingsproces in het parodontium, maar ook op het scheppen van omstandigheden die de vorming en aanhechting van nieuw steunweefsel bevorderen. Dat dit proces niet altijd even vlot verloopt wordt toegeschreven aan bacteriën of producten van bacteriën die op het worteloppervlak zijn achtergebleven.

Gebleken is dan ook dat bij bepaalde gevallen van parodontitis een tetracycline-behandeling goede resultaten oplevert. De vraag daarbij is dan, welke invloed dit antibioticum heeft op de vorming van een nieuwe aanhechting.

Het eerstgenoemde artikel vermeldt de resultaten van een onderzoek waarbij tetracyclinehydrochloride op schijfjes dentine werd geapliceerd. Het antibioticum bleek de oppervlakkige amorfe dentinelaag op te lossen, waardoor de tubuli-ingangen open kwamen te liggen en het antibioticum door het dentine werd geabsorbeerd. Het opgenomen tetracycline werd vervolgens weer langzaam afgestaan: de dentineschijfjes hadden nog tenminste 48 uur een anti-

## Sectie X Röntgenologie en materia technica

### 1155. A comparison of combinations of clinical and radiographic examinations in evaluation of a dental clinic population.

Galal A, Manson-Hing L, Jamison H. Oral Surg 1985; 60: 553-61.

In het verleden is al diverse malen een vergelijking gemaakt tussen verschillende radiologische opnametechnieken wat betreft de efficiëntie voor de detectie van verschillende typen tandheelkundige afwijkingen. Vergeleken werd onder andere de combinatie panorama-foto met bitewing-foto's ten opzichte van periapicale foto's met bitewing-foto's. Daarbij bleek dat de periapicale röntgenfoto's voor het frontgebied superieur zijn boven de panorama-foto. Thans zijn de genoemde opnametechnieken aangevuld met een klinisch onderzoek met spiegel en sonde en met behulp van transilluminatie met fiber-optic licht.

Bij 300 patiënten werden alle typen onderzoek uitgevoerd, waarbij de bitewing-opnametechniek ook in het front werd toegepast (verticale bitewing-opnamen). Bij het klinisch onderzoek werd gezocht naar proximale cariës, restauraties en tandsteen. De röntgenfoto werd daarnaast ook onderzocht op de aanwezigheid van periapicale botafwijkingen, parodontaal botverlies, wortelresten en nog andere afwijkingen.

De resultaten wat betreft proximale cariës in het frontgebied tonen aan dat de periapicale röntgenfoto's het meest effectief zijn (66% van de werkelijke laesies werd gevonden), gevolgd door de front bitewing-foto's (62%), transilluminatie (58%), onderzoek met spiegel en sonde (44%) en panorama-foto's (29%). Het aan-

tal 'false-negative' beoordelingen (cariës aanwezig, maar niet gedetecteerd) was het hoogst bij panorama-foto's (74%) en het laagst bij de periapicale foto's (34%). Ook 'false-positive' beoordelingen komen natuurlijk voor (geen cariës aanwezig, maar wel een laesie gedetecteerd). Dit kwam het meest voor bij de transilluminatie (13%) en het minst bij de panoramafoto (5%). Wanneer de verschillende onderzoeksmethoden worden gecombineerd bleek de combinatie van panorama-foto, bitewing-foto's, spiegel en sonde en transilluminatie het beste resultaat te geven (90% van de werkelijke laesies gevonden), direct gevolgd door dezelfde combinatie zonder onderzoek met spiegel en sonde (89%). De slechtste resultaten werden gevonden bij de combinatie panorama-foto met spiegel en sonde-onderzoek (58%).

Voor de detectie van proximale cariës in het laterale gebied bleek de bitewing-opnametechniek het meest efficiënt te zijn (79% van de laesies gedetecteerd), terwijl met behulp van periapicale foto's slechts 38% werd gevonden en met behulp van de panorama-foto 33%. Voor de detectie van periapicale afwijkingen bleek de panorama-foto even efficiënt te zijn als periapicale foto's. Parodontaal botverlies werd het beste gedetecteerd door de combinatie panorama-foto en bitewing-foto's van het frontale én laterale gebied. Alleen een panorama-foto gaf hierbij de slechtste resultaten. Tandsteen werd op de panoramafoto het slechts gedetecteerd, vergeleken met de andere technieken.

De conclusie is dat de panorama-foto voor de cariësdagnostiek alleen voldoet wanneer dit onderzoek wordt gecombineerd met bitewing-röntgenfoto's (ook van het frontgebied) of transilluminatie. Voor de andere onderzochte afwijkingen zijn de bitewing-foto's van het front niet nodig, ook niet voor het parodontale onderzoek. Voor nieuwe patiënten bleek de combinatie panorama-foto, bitewing-foto's en klinisch onderzoek met spiegel en sonde het meest praktisch te zijn.

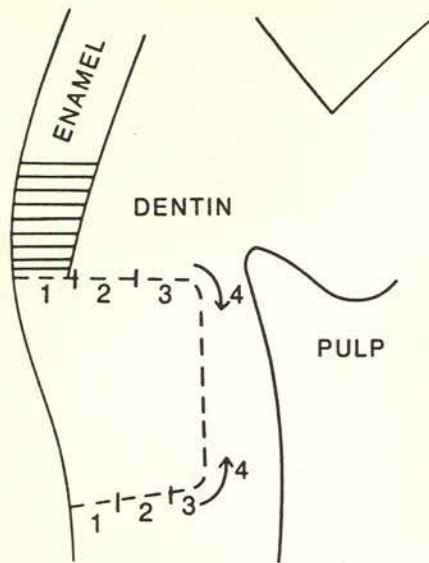
Arnold - Groningen

### 1156. Microleakage of posterior composite resin materials and an experimental urethane restorative material, tested in vitro above and below the cementoamel junction.

Gordon M, Plasschaert AJM, Saku JM, Pelzner RB. Quintessence Int 1986; 17: 11-5.

Het bezwaar van een composietrestauratie in een caviteit waarvan de outline geheel of ten dele in het dentine is gelegen, is de beperkte betrouwbaarheid en zwakte van het dentine-adhesief. In de meeste gevallen zal de polymerisatie-krimpkracht het winnen van de hechtsterkte zodat de be-





Voor verklaring zie tekst.

oogde marginale integriteit verloren gaat. Zeker wanneer de restauratie aan één kant verankerd is aan geëtt glazuur is het krachtenspel nadelig en naar de verkeerde kant gericht om de hechting aan het dentine een kans te geven.

Met behulp van kleurstofpenetratie werd in dit onderzoek het afdichtend vermogen onderzocht van diverse combinaties composieten met dentine-adhesieven; het werd uitgedrukt in een schaal van 0 (goed) tot 4 (slecht), afhankelijk van de penetratie langs de caviteitwand (zie afbeelding).

Zoals kon worden verwacht is de lek significant groter aan de cervicale zijde dan aan de oclusale zijde. Het composiet P30 in combinatie met Scotchbond scoorde foutloos (0) aan de oclusale zijde maar betrekkelijk slecht aan de cervicale zijde (3,2). Het Japanse adhesief Sankin in combinatie met Occlusin gaf de beste resultaten als de adhesie aan glazuur en dentine onderling werden vergeleken (respectievelijk 0,8 en 1,1). Direct hierop volgend gaf het op polyurethaan gebaseerde composiet Urenamel-80, dat zonder adhesief werd gebruikt, een bevredigend resultaat (respectievelijk 1,0 en 2,2). De hechting aan dentine van de ICI bonding agent was aanzienlijk minder dan aan glazuur (respectievelijk 0,5 en 4,0).

Davidson - Amsterdam

**1157. Sequentially light-cured composites: strength of bond between layers.**

Eli I, Weiss E, Littner MM, Drutman M. J Prosthet Dent 1986; 56: 158-61.

Men kan zich afvragen of het successievelijk laagsgewijs aanbrengen en polymeriseren van lichthardende composieten wel tot een goed samenhangend geheel leidt. Het antwoord op deze vraag werd gevonden

door in een glazen buisje staafjes van de te onderzoeken composieten te maken. Door de staafjes (van Durafill, Silux, Heliosit en Visio-Dispers) in axiale richting in trek te belasten werd de zogenaamde cohesieve (trek)sterkte bepaald.

In een tweede serie werden de staafjes in twee porties gemaakt en in een derde serie werd, nadat de eerste portie uitgehard was, een laag ongevulde kunststof (enamel bond) aangebracht, die ook kon uitpolymeriseren voordat het staafje tot de juiste lengte werd aangevuld met een tweede portie lichthardend composiet.

Monsters in de tweede en derde groep braken niet altijd in het 'hechtvlak', maar op deze plaats kwam wel zesmaal zoveel breuk voor in de groep zonder bond dan in de groep waar die wel was aangebracht. Bij nalaten van een bonding-applicatie is meestal ook een zichtbare grenslaag aanwezig.

Indien de materialen in de grenslaag braken - men spreekt dan van een adhesieve breuk - lag de treksterkte ongeveer 50% lager dan bij een cohesieve breuk. De conclusie luidt dan ook dat het vooral in diepe caviteiten de voorkeur verdient om laagsgewijs composietmateriaal te laten uitharden, maar dan wel met steeds een tussenlaag van ongevulde kunststof.

Davidson - Amsterdam

**1158. An evaluation of the bonding of glass-ionomer restoratives to dentin and enamel.**

Aboush YEY, Jenkins CBG. Br Dent J 1986; 161:179-84.

Hoewel de glasionomeercementen nog allesbehalve ideaal zijn valt de betrouwbare hechting aan tandweefsel steeds weer op en is aanleiding tot aanhoudende belangstelling. In het onderhavige onderzoek werd de hechtsterkte bepaald van diverse merken glasionomeercement aan op verschillende wijzen voorbehandeld dentine en glazuur.

Het watervrije ChemFil bleek superieure hechtsterkten te leveren in vergelijking met concurrerende produkten als Fuji Ionomeer (type II), Ketac-Fil en ASPA. Zoals te verwachten is van een echt adhesief werkt glasionomeercement het best op een glad oppervlak. Mechanische verruwing van het dentine had echter geen verlaging van de hechtsterkte tot gevolg. Zo draagt het goed schoonmaken van het dentineoppervlak met bijvoorbeeld puimsteen of prophy-jet in positieve zin bij tot de binding. Etsen met citroenzuur wordt niet aanbevolen. Bij de snelhardende soorten bleek al na een kwartier 80% van de uiteindelijke hechtsterkte bereikt.

Davidson - Amsterdam

**Sectie XII Diverse onderwerpen**

**559. The recovery and significance of nonoral opportunistic pathogenic bacteria in dental laboratory mice.**

Williams HN, Falkler WA, Hasler JF, Libonati JP. J Prosthet Dent 1985; 54: 725-30.

Puimsteen in de verpakking van fabrikant of importeur is weliswaar niet steriel, maar de micro-organismen die het bevat (voornamelijk sporevormers) zijn gering in aantal en van weinig betekenis. Anders is het gesteld met achtergebleven resten puimsteen in het puimsteenbakje van tandtechnische laboratoria. Zo'n bakje wordt vochtig, wordt gecontamineerd en er treedt zogenaamde 'nagroeï' van bacteriën op. In 40 monsters uit verschillende laboratoria werden grote hoeveelheden (meer dan 10<sup>7</sup> per gram) micro-organismen gevonden.

Behalve stafylokokken en (orale) streptokokken waren het vooral uit water en ook van de huid afkomstige micro-organismen (*Acinetobacter*, *Alcaligenes*, *Enterobacter*, *Moraxella* en *Pseudomonas*). Laatstgenoemde bacteriesoorten kunnen een opportunistisch pathogene rol spelen (respiratoire- en ooginfecties), te meer omdat gebleken is dat uit puimsteen afkomstige micro-organismen na polijsten van een prothese later op die prothese kunnen worden aangetroffen. Patiënten waarbij een immediate prothese wordt geplaatst, vooral ouderen en zwakken, vormen hier een kwetsbare groep.

Hoe vaak conjunctivitis en wondinfecties bij tandtechnici geweten kunnen worden aan bacterie-nagroeï in puimsteen is niet bekend. Meer hygiënisch gebruik van puimsteen, of vervanging ervan door polijstpasta's, wordt aanbevolen.

Moorer - Amsterdam

**560. Survival of herpes simplex virus and other selected microorganisms on patient charts: potential source of infection.**

Thomas LE, Sydiskis RJ, DeVore DT, Krywolap GN. J Am Dent Assoc 1985; 111: 461-4.

Een potentiële besmettingsbron waarmee in de praktijk meestal geen rekening wordt gehouden is de patiënten-behandelkaart. Van 44 willekeurig uitgezochte behandelkaarten uit de kaartenbak van een 'oral surgery clinic' bleek 68% bloedsporen en 70% speeksel te bevatten. Een aantal opzettelijk met speeksel gecontamineerde kaarten bleek na vijf dagen nog levende bacteriën te huisvesten.

Om hierover meer informatie te krijgen werden kaarten in het laboratorium be-



smet met reïnculturen van herpes simplex-virus, rhinovirus, *Streptococcus pyogenes* en *Staphylococcus aureus*. Het herpesvirus werd eerst verdund met bloed, speeksel-fosfaatbuffer of water.

Binnen enkele uren had het herpesvirus zijn levensvatbaarheid vrijwel verloren, hoewel bij verdunning met bloed na vier uur nog een meetbare hoeveelheid over was. Het rhinovirus bleek beter bestand

tegen uitdroging op de patiëntenkaart: na vier uur werd nog een aanmerkelijke titer aangetoond, die daarna echter sterk afnam en na 16 uur tot nul was gedaald. Levensvatbare bacteriën werden na drie (*S. pyogenes*) en vijf (*St. aureus*) dagen nog aangetroffen; de aantallen waren echter sterk verminderd.

Hoewel het natuurlijk niet te ontkennen valt is het maar de vraag, in hoeverre over-

dracht via deze weg in de praktijk werkelijk gevaar oplevert. Vergeleken met directe – en vele andere indirecte – besmettingsroutes die in een praktijk nu eenmaal mogelijk zijn, lijkt de bijdrage via de patiëntenkaart gering – ref.

Moorer – Amsterdam

## ONDERZOEK

### HET LOOD IN DE SCHOENEN GEWOGEN

#### I. ANGSTMETINGEN EN SOCIODEMOGRAFISCHE VARIABELEN

A. H. B. SCHUURS\*)

S. K. THODEN VAN VELZEN\*)

H. J. DUIVENVOORDEN, psycholoog\*\*)

F. VERHAGE, psycholoog\*\*)

P. C. MAKKES\*)

M. A. J. EIJKMAN\*\*\*)

Trefwoorden: Sociale tandheelkunde – Angst – Angstmeting

#### 1. Inleiding

De frequentie en mate van angst zijn vaak in het kader van de tandheelkunde gemeten, maar het percentage van de bevolking dat bang is staat nog geenszins vast. Ook is onbekend hoevelen door hun angst weerhouden worden van tandartsbezoek: op grond van de literatuur werd geschat dat 4-9% door angst tandartsbezoek mijdt.<sup>1</sup> Een van de redenen voor verschillen in de percentages kan zijn dat angst op individuspecifieke wijze wordt geuit. Angst wordt daardoor bij simpele of gebrekkige metingen soms niet geregistreerd. Daar kan als complicatie nog bijkomen dat sommigen niet bereid zullen zijn hun angst kenbaar te maken of dit gevoel ook voor zichzelf verstoppen. Bovendien, men kan in angst drie niveaus onderscheiden: het gevoel op zich (de beleving), een somatisch niveau en een gedragskant.<sup>2</sup> Het meten van angst gericht op een of enkele van deze niveaus zal resulteren in een onderschatting van het percentage bangen.

Vrouwen blijken proportioneel vaker bang en banger dan mannen.<sup>1</sup> Ook de huwelijksstaat zou geassocieerd kunnen zijn met

angst voor de tandheelkunde. Gevonden is dat steun van een levenspartner het omgaan met emoties, waartoe angst gerekend moet worden, kan beïnvloeden.<sup>3</sup> Een andere sociodemografische variabele die van belang zou kunnen zijn, is de geboortevolgorde, de positie van een patiënt in het ouderlijk gezin. Enkele onderzoekers vonden dat eerstgeborenen grotere angsten bezitten dan latergeborenen,<sup>4,5</sup> maar ook is vastgesteld dat de jongsten van twee-kinder-gezinnen banger zijn dan de oudsten.<sup>6</sup> De mate van scholing, een der indicatoren van het sociaal-economische niveau, zou van belang kunnen zijn voor angst voor de tandarts op grond van het voldoen aan de verwachtingen die de patiënt ten aanzien van de tandarts en zijn optreden koestert. Gebaseerd op het bovenstaande is voor het onderhavige onderzoek als eerste de angst voor de tandheelkunde met behulp van een aantal vragenlijsten gemeten, toegespitst op de beleving van angst en in mindere mate op somatische uitingen, met als doel meer inzicht te verwerven hoe wijd angst voor de tandheelkunde verbreid is. Om deze vraagstelling te beantwoorden was het nodig het meetinstrument te evalueren. Als tweede is de relatie tussen deze angst en enkele sociodemografische variabelen onderzocht, waarbij de regelmaat van tandartsbezoek en het bezit van het eigen gebit versus een volledige prothese in dit onderzoek als sociodemografische gegevens worden beschouwd.

In vervolgartikelen komen de weerstand tegen het bekennen van angst en het belang

#### Samenvatting:

De angst voor de tandheelkunde is in een onderzoek aan de 30-40-jarigen van Apeldoorn met de vragenlijstmethode gemeten. In eerste instantie is de onderliggende structuur van enkele subvragenlijsten opgespoord. Daarna werd onderzocht of bepaalde groepen van de steekproef, onderscheiden naar sociodemografische variabelen, verschillen in angst tonen.

Geconcludeerd wordt onder andere dat angstige ondervraagden desondanks vaker regelmatig tandartsbezoeker zijn dan mag worden verwacht en dat mensen met een prothese banger voor de tandheelkunde zijn dan de respondenten die nog in het bezit zijn van gebitselementen. De meting van angst met een enkele vraag of een enkele vragenlijst leidt waarschijnlijk tot een grote onderschatting van het percentage angstigen.

van psychologische variabelen, zoals neuroticisme, en eigenschappen van het ouderlijke gezin, aan de orde.

#### 2. Materiaal en methoden

##### 2.1. Materiaal

##### 2.1.1. Steekproef

Van een aselechte steekproef, bestaande uit 801 30-40-jarigen uit Apeldoorn, vulden 620 personen de vragenlijsten in. Van de verschillende redenen om het onderzoek tot deze leeftijdscategorie te beperken was wel de belangrijkste dat enerzijds op deze leeftijd het aantal volledige prothesedragers niet al te groot is en anderzijds de leeftijd waarop het kunstgebit werd verkregen voor de meesten niet al te ver in het verleden ligt. Een beperking van het aantal prothesedragers werd gewenst, omdat de in tandheelkundige zin veranderende situatie in Nederland een uitstel in het verkrijgen van een prothese inhoudt en de interesse vooral gericht is op mensen die nog eigen gebitselementen bezitten. Anderzijds, als het kunstgebit lang geleden verkregen is, bestaat het risico dat men zich het gedrag

\*) Afdeling Cariologie en Endodontologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam.

\*\*) Vakgroep Medische Psychologie en Psychotherapie, Erasmus Universiteit, Rotterdam.

\*\*\*) Vakgroep Klinische Tandheelkundige Vakken, Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam.