

niet voor. Toch kan Spang's boekje voor diegenen die een overzicht wensen van alle mogelijkheden die op de markt zijn, worden aanbevolen als aanvulling op het voor eerste aanschaf verre te prefereren genoemde werk van Preiskel omdat het in een vorm gegoten is die tussen catalogus en leerboek in staat.

De tekst is dan ook wat puntsgewijs ingedeeld en minder beschouwelijk. Men moet dan ook niet te veel verwachten van de bespreking van parodontologische aspecten, occlusale problemen, registraties e.d. Ovoldoende wordt bijvoorbeeld be-

nadrukt dat extra-coronaire verankeringen grote parodontologische nadelen kunnen hebben.

Het geheel is wat technisch, handboek-voor-horlogemakers-achtig hetgeen echter ook tot op zekere hoogte zijn verdienste heeft.

Jammer is dan wel dat toch ook in dat opzicht wat o.i. onbetwistbare onvolmaaktheden gesignaleerd kunnen worden, zoals de afbeeldingen waarop duidelijk te zien is dat assen van scharnierende verankeringen bij bilaterale toepassing niet samenvallen maar een duidelijke

hoek vertonen. Goed doet het tenslotte, dat op de bres gestaan wordt voor het steeds meer unanieme standpunt dat de mucosaal afgesteunde partiële prothese als een kunstfout wordt gezien, al gaat het o.i. wat al te ver om bij aanwezigheid van slechts enkele restelementen nog geheel starre verbindingen toe te passen.

Het boekje is slechts geplakt in paperback, waarbij, althans in mijn exemplaar, na enige keren doorlezen de pagina's geheel loslaten van de rug.

C. A. W. Korenhof

### Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Rijksweg 217, Heumen (Gld.).

### Sectie I Basiswetenschappen en grensgebieden

#### 774. Retromolar foramina and canals in the human mandible.

S. Sagne, G. Olsson, L. Hollender. Dentomaxillofac Radiol 6:41, 1977.

De tandarts is gewend om op röntgenfoto's van de onderkaak de canalis mentalis en/of het foramen mentale ter hoogte van de premolaren te zien afgebeeld. Uit de literatuur is echter bekend, dat de canalis mandibularis vaak meer zijtakken afgeeft. Daarom zochten de auteurs bij 99 schedels uit de Middeleeuwen, die in Zuid-Zweden werden opgegraven, naar accessorische zijtakken van de canalis mandibularis in het gebied distaal van de derde molaar. Dit verschijnsel bleek bij 20% van de schedels aantoonbaar. In de meeste gevallen verliep het betreffende kanaal vanaf de fossa retromolaris (het gebied tussen de derde molaar en de ramus ascendens van de onderkaak) naar de apex van de derde molaar. In een aantal gevallen kon het kanaal echter met een dunne metalen draad worden gevolgd tot in de canalis mandibularis. Ook bij de huidige patiënten blijken de accessorische kanalen distaal van de derde ondermolaar te worden gevonden, maar hun aantal lijkt minder frequent. De auteurs beschrijven ten slotte nog een patiënt, bij wie distaal van de derde molaar in de onderkaak een radiolucentie werd gevonden. Bij histologisch onderzoek bleek dit een neurinoom te zijn: een uit zenuwvezels of overeenkomstige embryonale cellen gevormd fijnvezelig gezwel, dat ontstaat uit het endoneurium of de schede

van Schwann. Een dergelijk verschijnsel kan alleen worden verklaard met de kennis over de accessorische takken van de canalis mandibularis.

Duinkerke - Groningen

### Sectie II Cariësonderzoek

#### 896. A filled pit and fissure sealant: 18-month results.

G. T. Charbeneau, J. B. Dennison, G. Ryge. J Am Dent Assoc 95: 299, 1977.

De meningen over het cariëscopylactisch effect van een fissuurlak lopen nog altijd uiteen (Sectie II, nrs. 847, 848, 849, 850, mei 1975; nrs. 871, 872, 873 juli/aug. 1976; nr. 881, jan. 1977). De auteurs van dit artikel publiceren de uitkomsten van een onderzoek, waarbij gebruik werd gemaakt van een BIS-GMA-kunststof met 40% vulstof (Kerr Pit and Fissure Sealant), voor welks verharding geen ultraviolet licht nodig is. De applicatie geschiedde éénmaal. Bestudeerd werden - behalve de cariëspreventieve werking - het nut van voorbehandeling van het met 50% fosforzuur geëtste glazuuroppervlak met een zgn. 'primer' ter meerdere retentie van de fissuurlak (Sectie II, nr. 849, mei 1975), voorts de duurzaamheid, de kleurbestendigheid en de tijd die met het aanbrengen gemoeid was. Het onderzoek geschiedde aan 143 schoolkinderen van 5-8 jaar, geselecteerd uit een groep van ongeveer 500. De fissuurlak werd geapliceerd op de vooraf zorgvuldig gereinigde en geëtste gave of nagenoeg gave kauwvlakken van blijvende eerst molaren van één boven- of onderkwadrant: de contralaterale elementen dienden als controle. Gave contralaterale paren van tweede melkmolaren werden op dezelfde wijze bovendien benut voor de beoordeling van de eventuele invloed van voorbehandeling met een 'primer'. Na 18 maanden

observatietijd bleek de teruggang van het aantal nieuwe aantastingen aan de experimentele zijde 75,9% te bedragen met dien verstande dat het effect bij de bovenmolaren gunstiger uitviel dan bij de ondermolaren (81,7% tegen 64,9%). De 'netto winst', d.w.z. het aantal elementen dat mocht worden geacht, alleen door de applicatie cariësvrij te zijn gebleven (Sectie II, nr. 873, juli/aug. 1976; nr. 881, jan. 1977) bedroeg op 192 behandelde blijvende molaren 82. Bij 74% der blijvende eerste molaren was na 18 maanden de fissuurlak nog intact; voor de tweede melkmolaren bedroeg het percentage 61,2. Verkleuring was nagenoeg niet voorgekomen, marginale percolatie evenmin. De voorbehandeling met een 'primer' bleek geen invloed ten goede of ten kwade te hebben uitgeoefend op de retentie van de fissuurlak. De voor applicatie benodigde tijd bedroeg voor een kwadrant 8 minuten en per element 5,5 minuten.

Visser - Brummen

### Sectie III Conserverende tandheelkunde

#### 1424. Marginal leakage along Concise in relation to filling procedure.

V. Qvist, J. Qvist. Scand J Dent Res 85: 305, 1977.

#### 1425. Bacteria in cavities beneath intermediary base materials.

J. Qvist, V. Qvist, H. Lambjerg-Hansen. Scand J Dent Res 85: 313, 1977.

Uit onderzoek van de laatste jaren is gebleken dat pulpa-irritatie eerder ontstaat door toxinen van micro-organismen tussen vulling en caviteitwand dan door toxische bestanddelen van het vulmateriaal. Ook is aangetoond dat de aanwezigheid van deze bacteriën het gevolg is van microlekkage: onder een hermetisch sluitend vulmateriaal worden zelden bacte-

riën gevonden, zelfs al is desinfectie van de caviteit vóór het vullen achterwege gebleven (zie Sectie III, nr. 1408, juli-aug. 1977).

In dit onderzoek werd microlekkage van verschillende vulmaterialen, onderlagen en vultechnieken in vivo onderzocht. Daartoe werden twee kleine klasse V-caviteiten geprepareerd op het buccale vlak van melkmolaren of van voor extractie bestemde blijvende molaren (in totaal ruim 80 elementen). Bij een groep werd alleen gevuld met een composiet (Concise), bij een tweede groep werd eerst een hechtlaag of 'bonding agent' (primer) op de caviteitwand aangebracht. Bij de derde en vierde groep werd eerst geëitst (met 37% fosforzuur) alvorens te vullen met Concise alleen of in combinatie met de primer.

Na 1 tot 4 maanden werden de elementen geëxtraheerd; in histologische coupes kon met een daarvoor bestemde kleuring (Hucker's II Gramkleuring) de eventuele aanwezigheid van bacteriën onder de vullingen worden vastgesteld. Een aantal op deze wijze gevulde elementen werd echter reeds na 10 minuten geëxtraheerd, om na te gaan of bij het vullen bacteriën op de caviteitwand waren achtergebleven. De caviteiten waren na preparatie onder waterkoeling met de airtor alleen gereinigd met een waterspray en gedroogd met de luchtblazer (3 tot 5 seconden).

Bij deze elementen werden slechts in 1 op de 400 coupes bacteriën gevonden: een bewijs dat wanneer bij later geëxtraheerde elementen veel meer bacteriën aanwezig zijn, deze door microlekkage moeten zijn binnengedrongen.

Microlekkage kwam het minst voor bij geëitste caviteiten die met primer en Concise waren gevuld, het meest bij de alleen met Concise gevulde caviteiten. Etsen blijkt echter het binnendringen van bacteriën in de dentine-tubuli te bevorderen.

Om na te gaan of door het aanbrengen van een onderlaag kan worden voorkomen dat bacteriën tot op de bodem van de caviteit doordringen werden eveneens elementen onderzocht waarin caviteiten waren gevuld met silicaatcement (Silicap) met of zonder onderlaag. Als onderlaag werden gebruikt: Fluoritac (hetzelfde als Tubulitec, zie Sectie III, nr. 1263, jan. 1974), Dycal, zinkoxyde-eugenolcement, Dropsin en een ander fosfaatcement (van De Trey), alsmede Durelon (een polycarboxylaatcement).

Deze elementen werden na 1 maand geëxtraheerd. Alleen Dycal, zinkoxyde-eugenolcement, Dropsin en Durelon (dun aangemaakt) bleken het doordringen van bacteriën te kunnen verhinderen. Van de onderlaag-materialen werd ook de bacteriostatische werking bepaald; een duidelijke correlatie met microlekkage werd echter niet gevonden. In caviteiten die

alleen met silicaatcement of met amalgaam waren gevuld konden in 9 van de 10, respectievelijk in 5 van de 10 gevallen bacteriën onder de vulling worden aangetoond.

Lamers - Heumen

#### 1426. Managing the abscessed tooth: instrument and close?

D. S. August. J Endodontics 3:316, 1977.

Wanneer een acute periapicale ontsteking het stadium heeft bereikt waarbij pus wordt gevormd, is het dikwijls mogelijk een dergelijk abces - dat immers niet zonder meer kan worden geïncideerd - te draineren via het wortelkanaal van het betreffende element, eventueel na verwijden van het foramen. De controversiële situatie die daarbij ontstaat, namelijk dat de uitweg voor de pusafvoer het kanaal is dat moet worden gedesinfecteerd en gevuld (als het de bedoeling is om het element te behouden), is vermoedelijk de oorzaak van de controverse tussen de verschillende opvattingen omtrent de behandelingsmethode. Velen laten het element enige dagen open, anderen sluiten een desinfectans in onder een tijdelijke vulling, na eerst zo lang mogelijk pus te hebben laten afvloeien (zie Sectie III, nr. 1420 en 1421, dec. 1977). Het ruimen van het wortelkanaal geschiedt soms tijdens de eerste zitting, soms bij de volgende, en door sommige auteurs wordt als regel in die gevallen aangehouden dat na het ruimen de caviteit niet wordt afgesloten: 'If you file, don't close. If you close, don't file' (zie Sectie III, nr. 1367, april 1976).

De schrijver van deze publikatie beschouwt deze uitspraak als een 'personal philosophy of the authors' en betoogt dat het ruimen en afsluiten wél tijdens dezelfde zitting kan gebeuren. Hij behandelde 271 elementen (waarvan 109 fronttanden) die in verband met acute klachten waren open gelaten. De kanalen werden geruimd en met natriumhypochloriet (2,5%) gespoeld; na aanbrengen van een desinfectans werd de caviteit van een tijdelijke vulling voorzien. Na 24 uur werd het element weer geopend, het kanaal nogmaals gespoeld en werd opnieuw een desinfectans ingesloten voor een periode van minstens een week. Slechts 13 elementen moesten wegens hernieuwd optredende pijnklachten voortijdig worden behandeld, bij de overige kon de wortelkanaalbehandeling zonder verdere complicaties worden voltooid.

Aan de hand van röntgenologische nacontroles, die tot minstens 1½ jaar na afloop van de behandeling plaats vonden, kon bij 262 elementen de behandeling als geslaagd worden beschouwd. Weliswaar moest in 8 gevallen later een apexresectie

worden verricht omdat de oorspronkelijk aanwezige periapicale zwarting (bij 113 elementen) niet verdween, maar wanneer deze 8 elementen niet als geslaagd worden meegerekend bedraagt het genezingspercentage toch nog 93,7%. Het streven om elementen met acute parodontisklachten zo kort mogelijk open te laten schijnt dus geen nadelige invloed te hebben op het eindresultaat.

Lamers - Heumen

#### Sectie IV Prothetische tandheelkunde

##### 957. Side effects of immersion-type cleansers on the metal components of dentures.

W. M. Backenstose, J. G. Wells. J Prosthet Dent 37:615, 1977.

Het grootste deel van de prothese-reinigende oplossingen behoort tot de alkalische peroxyden of tot de alkalische hypochloriden. De werking van de alkalische peroxyden berust op het vrijmaken van zuurstof, waardoor voedselresten mechanisch worden losgemaakt en meegevoerd en verkleuringen worden verwijderd. Deze oplossingen hebben weinig schadelijke invloeden op metaaldelen aan gebitsprothesen. De alkalische hypochloriden reinigen door een blekende werking. Dit type oplossingen kan chroomlegeringen oppervlakkig verkleuren tot zelfs meer of minder diep corroderen. Daardoor kunnen klammers van chroomcobalt aan partiële gebitsprothesen na verloop van tijd door het gebruik van hypochloride-oplossingen vrijwel zwart verkleuren. De corroderende werking kan de vorm en sterkte van de klammers ongunstig beïnvloeden, zelfs kan de klammer hierdoor afbreken of vrijwel geheel oplossen. Om corrosie zo veel mogelijk te voorkomen wordt aan de natriumhypochloride-oplossingen soms natriumhexametafosfaat toegevoegd, dat ook wel als waterontharder wordt gebruikt. Dit fosfaat zou metalen tegen corrosie beschermen en de werking van het natriumhypochloride bij het verwijderen van verkleuringen verbeteren. Chloride-oplossingen kunnen roestvrij staal, dat onder andere voor orthodontische kunstharoplasten maar soms ook voor partiële prothesen wordt gebruikt, doen corroderen. Op grond van deze gegevens uit de literatuur werd een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de invloed van een vijftal (in Nederland niet verkrijgbare) prothese-reinigende oplossingen op een nikkel-chroom-legering, op aluminium en op roestvrij-staal. De betreffende draden en klammers werden gedurende 240 uur in de betreffende oplossingen gehangen. Daarna bleek opnieuw dat de alkalische

peroxyde-oplossingen onschadelijk waren. Bleekmiddelen (zoals chloriden) en ongebufferde hypochloride-oplossingen moeten worden ontraden wegens de hierboven vermelde schadelijke werking. Een regelmatig gebruik van een gebufferde hypochloride-oplossing kon het oppervlak van aluminium-legeringen beschadigen. Orthodontisch draad van roestvrij staal verkleurde in gebufferde en ongebufferde hypochloride-oplossingen.

Duinkerke - Groningen

## Sectie V Orthodontie

### 512. Serial extraction.

H. Aduss, C. J. Schwarz, R. T. McDaniel e.a. J Am Dent Assoc 95: 573, 1977.

Stelselmatig toegepaste serie-extracties van temporaire en blijvende elementen, als maatregel ter voorkoming van ernstige orthodontische anomalieën, bestaan al heel lang. Reeds in 1743 werden ze in de Franse literatuur aanbevolen en zestig jaar later, in 1803, publiceerde de Engelman Fox een leidraad bij de keuze van het tijdstip voor deze methode. Het duurde echter anderhalve eeuw eer zij meer algemene aandacht kreeg, voornamelijk door publikaties van Kjellgren (1948) die de term 'serial extraction' invoerde en van Hotz (1948) die liever van 'geleide doorbraak' ('guidance of eruption') sprak. Sindsdien is de methode veelvuldig toegepast, speciaal als er sprake was van een discrepantie tussen de afmetingen van het aanwezige tandmateriaal en het ondersteunende bot. Tijdige extractie zou dan gedrongen stand kunnen voorkomen, want de overgebleven elementen zouden zich als vanzelf harmonischer in de rij voegen. De latere toepassing van eventueel gecompliceerde orthodontische apparaten zou daarmee kunnen worden ontgaan en daar zouden uit de aard van de zaak vooral de financieel minder draagkrachtigen mee zijn gebaat. De ervaring leerde echter dat serie-extractie op zichzelf lang niet altijd tot bevredigende resultaten leidde. Verschillende auteurs uitten dan ook bedenkingen: zo werd als nadeel genoemd dat een te sterke overbeet het gevolg ervan was dat de ondersnijtanden linguaalwaarts konden gaan kantelen. Anderen betoogden dat de aangezichtspartijen om de mond sterk konden gaan invallen in verband met de verminderde omvang van de tandboog. Er zijn intussen maar weinig goed gefundeerde gegevens hieromtrent uit longitudinaal onderzoek bekend om de verschillende klinische bevindingen kracht bij te zetten. In deze lacune trachtten de auteurs te voorzien. Zij bestudeerden daar-

toe bij 31 kinderen (13 jongens en 18 meisjes) het groeipatroon van schedel en aangezicht, alsmede de tanddoorbraak. Deze kinderen waren op grond van een zorgvuldige diagnostiek aan de hand van gipsmodellen, gelaatsfoto's en röntgencéfalometrie geselecteerd. Het betrof 15 kinderen met klasse I- en 16 kinderen met klasse II-molaarrelatie. Voor ieder van hen werd een plan voor serie-extractie opgesteld ter correctie van o.a. te korte kaakbooglengthe, of bimaxillaire protrusie en/of een minder gunstig groeipatroon van de aangezichtsschedel. Voor de volgorde van de serie-extracties werd het schema van de Australische auteur Heath (1949) aangehouden. Zij omvatte verwijdering van de eerste melkmolaren, de eerste blijvende molaren, resp. de eerste premolaren (laatsgenoemde tijdens de eruptie). De melkhoektanden werden zo mogelijk gespaard. Bij de patiënten met klasse I-molaarrelatie werd tijdens de extractieperiode geen actieve orthodontische therapie ingesteld, bij die met klasse II-molaarrelatie werden daarentegen wel maatregelen (o.a. headgear) genomen. Voor evaluatie van de bevindingen, over het tijdsverloop waarvan geen duidelijke mededelingen worden gedaan, werd vooral gebruik gemaakt van röntgencéfalometrische methoden: deze worden in het kort beschreven. Kort samengevat luiden de conclusies dat in zorgvuldig uitgezochte gevallen serie-extractie zeker gunstige resultaten kan opleveren. Maar dit wil geenszins zeggen dat de procedure op zichzelf als een aanvaardbare behandelingsmethode kan worden beschouwd. Men kan het in het algemeen niet stellen zonder aanvullende behandeling met apparaten, b.v. ter correctie van kanteling (in het bijzonder linguale inclinatie van ondersnijtanden, die door de aanwezigheid van de melkcuspidaten niet voldoende wordt verhinderd), verder van rotaties en extractiehiaten die niet geheel worden gesloten. Ook zijn apparaten nodig voor het nivelleren van het vlak van occlusie.

Visser - Brummen

## Sectie VI Pathologie

### 870. Tetracycline-induced extrinsic discoloration of the dentition.

R. I. Vogel, G. Austin. Oral Surg 44: 50, 1977.

Chloortetracycline werd in 1949 geïntroduceerd. Sindsdien zijn verschillende derivaten ontwikkeld. Het zijn breedspectrumantibiotica, die tegen o.a. een groot aantal grampositieve en gramnegatieve bacteriën werkzaam zijn. Zij worden vaak aangewend bij zeer jonge kinderen, ook bij te vroeg geboren, ter be-

strijding van infecties van de bovenste luchtwegen. Op het in ontwikkeling zijnde gebit hebben zij vaak een nadelige invloed, tot uiting komend in intrinsieke verkleuringen en hypoplasieën. Deze antibiotica worden nl. op grond van een selectieve affiniteit in been en harde tandweefsels afgezet, waar zij vermoedelijk een complexe verbinding met calcium aangaan. Onder invloed van licht wordt deze verbinding geoxydeerd en dan ontstaat, afhankelijk van de toegediende dosis, een gele tot bruine verkleuring. Doordat tetracyclines de placenta kunnen passeren, komen, wanneer zwangeren ermee zijn behandeld, ook intrinsieke verkleuringen aan het melkgebite van hun kinderen voor.

Dit alles is reeds lang bekend (zie o.a. Visser c.s., Ned Tijdschr Tandheelkd 70: 3, jan. 1963), maar thans beschrijven de auteurs een bij hun weten nog niet eerder gerapporteerd verschijnsel, nl. een extrinsieke verkleuring door tetracycline. Dit betrof een 29-jarige blanke vrouw, die zich in januari 1975 in de New Jersey Dental School onder behandeling had gesteld voor bloedend tandvlees. De patiënte leed sinds haar jeugd aan diabetes en kreeg daarvoor insuline. Zij rookte niet en haar mondhygiëne was goed. Aan haar gebit kwamen hoegenaamd geen verkleuringen voor. Na de vereiste parodontale therapie werd zij in augustus 1975 terugbesteld: ook toen werden geen verkleuringen geconstateerd. Anders was dit op 18 september, toen zij zich meldde 10 dagen nadat haar arts haar, ter bestrijding van een huidabces, een tetracyclinekuur (250 mg, 2 x daags) deed ondergaan.

Sindsdien had zich een sterke verkleuring over het gehele gebit ontwikkeld, maar vooral aan de linguale zijde van de onderfronttanden. Deze was slechts met puimsteen te verwijderen. De patiënte moest deze kuur tot mei 1976 (!) volgen; daarom was elke 14 dagen een grondige reiniging met puimsteen nodig. Toen de kuur was beëindigd, kwam de verkleuring niet terug. De oorzaak van dit verschijnsel staat niet vast. Tetracycline kan, onafhankelijk van de wijze van toediening, spoedig in het speeksel worden aangetoond. Het gaat met de proteïnen daarin een chemische verbinding aan. Wellicht ontstond de verkleuring door ontleding van het chemische produkt, naar analogie van processen, die bij de toepassing van chloorhexidine zijn beschreven. Het is misschien ook mogelijk dat in de door tetracycline veranderde mondflora chromogene micro-organismen waren gaan overheersen. Maar waarom dan alleen bij deze ene patiënt?

Visser - Brummen

## Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

## 1145. Prevention of xerostomia-related dental caries in irradiated cancer patients.

S. Dreizen, L. R. Brown, T. E. Daly e.a. J Dent Res 56: 99, 1977.

Bij radiotherapie van het hoofd- halsgebied liggen de speekselklieren vaak in de primaire bundel straling. In de be- straalde speekselklieren ontstaan irrever- sibile veranderingen in de cellen die speeksel produceren. Daardoor begint de speekselproductie reeds spoedig te ver- minderen na het begin van de radiothera- pie en deze vermindering wordt in het verloop van de bestralingsperiode steeds sterker. Sommige patiënten hebben na verloop van tijd een minder droog gevoel in de mond, maar bij metingen van de speekselproductie blijkt deze niet te zijn toegenomen. Door de verminderde pro- ductie van speeksel blijkt bij de bestraal- de patiënten zeer snel een groot aantal uitgebreide caviteiten in de gebitselemen- ten te ontstaan. In dit onderzoek bestu- deerden de auteurs de mogelijkheden van cariës-preventie bij 42 patiënten die met cobalt-60 werden bestraald met een dosis van 5000 rad, toegediend gedurende 5 dagen per week met 200 rad per dag. De eerste groep van 15 patiënten kreeg een gel die lokaal moest worden geapliceerd en die een kleurstof voor tandplaque be- vatte. Nadat de gel gedurende 5 minuten was geapliceerd moesten de patiënten de gekleurde plaque wegpetsen. Bij de tweede groep van 15 patiënten bevatte de gel ook nog 1% natriumfluoride. Een der- de groep van 12 patiënten moest niet al- leen de gel met kleurstof voor tandplaque en met natriumfluoride gebruiken, maar zich ook nog houden aan een suikerge- bruik beperkend dieet. Gedurende de 3 jaar van het onderzoek bleek het fluoride in de gel opmerkelijk effectief te zijn bij de bestrijding van het ontstaan van cariës ( $p < 0,001$ ) en het dieet bleek de cariës- progressie niet te verminderen ( $p > 0,50$ ). Van de 311 carieuze laesies die tijdens het onderzoek ontstonden, bevond 48,2% zich op de incisale rand van de snijtanden en hoektanden en op de knobbels van de premolaren en molaren. Het ontstaan van cariës op deze plaatsen stopte onmiddellijk zodra werd overgegaan op lokale fluorapplicaties en het tandmateriaal ter plaatse verhardde dan opnieuw. Bij de patiënten, bij wie de gebitselementen werden bestraald zonder dat de speeksel- klieren werden geraakt, nam de cariës- progressie niet toe.

Duinkerke - Groningen

## Sectie VIII Parodontologie

## 665. Gingival condition in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva.

M. Miyasato, M. Crigger, J. Egelberg. J Clin Periodontol 4: 200, 1977.

Algemeen heerst de mening dat een be- paalde breedte van aangehechte, gekera- tiniseerde gingiva noodzakelijk is voor een gezonde parodontale toestand. De keratinisatie zou een trauma door tanden borstelen of door kauwkrachten verhin- deren. Een te smalle zone van aange- hechte gingiva zou leiden tot subgingivale plaque-afzetting en ontstekingsproces- sen. In 1972 concludeerden Lang en Loë dat tenminste 1 mm aangehechte gingiva - hetgeen in een gezonde situatie over- eenkomt met 2 mm of meer gekeratiniseerde gingiva - noodzakelijk is om de gingiva in goede conditie te houden. Bo- wers echter constateerde in 1963 dat ook bij personen met minder dan 1 mm aange- hechte gingiva de parodontale weefsels ter plaatse klinisch gezond waren. Om meer duidelijkheid te scheppen werd het volgende onderzoek opgezet.

Zestien personen werden geselecteerd; zij varieerden in leeftijd van 19 tot 39 jaar. Tien daarvan hadden een premolaar in de onderkaak met een gekeratiniseerde gingiva ter breedte van 1 mm of minder, terwijl bij de andere premolaar aan de- zelfde zijde de breedte 2 mm of meer bedroeg. Deze groep werd groep A ge- noemd. De overige zes hadden een pre- molaar in de onderkaak met 1 mm of minder gekeratiniseerde gingiva, en aan de contralaterale zijde een premolaar met 2 mm of meer gekeratiniseerde gingiva (groep B).

Bij beide groepen werden gemeten de crevculaire vloeistof, de mate van klini- sche gingivitis, de sulcusdiepte, de hoe- veelheid plaque en de breedte van de aangehechte gingiva. Er werden geen sig- nificante verschillen gevonden tussen de premolaren met 1 of minder en 2 of meer gekeratiniseerde gingiva. Vervol- gens werd bij groep B een experimentele gingivitis gecreëerd door de proefperso- nen op te dragen, zich 25 dagen te ont- houden van mondhygiënische maatregelen. In de tussentijd werden metingen verricht op bovengenoemde punten.

De plaque alsmede de hoeveelheid crevi- culaire vloeistof namen toe. Pas na 25 dagen zonder mondhygiëne werden buccaal van alle premolaren met 1 mm of minder gekeratiniseerde gingiva (6) klini- sche ontstekingsverschijnselen waarge- nomen. Dit was echter ook het geval bij 4 van de 6 premolaren met 2 mm of meer gekeratiniseerde gingiva.

Uit dit alles is te concluderen dat het optreden van gingivitis onafhankelijk is

van de breedte der gekeratiniseerde gingi- va. Dit is in tegenspraak met de studie van Lang en Loë. Verder onderzoek is dan ook wenselijk.

Corba - Groningen

## Sectie IX Preventieve tandheelkunde

## 2. Effects of an alexidine mouthwash on dental plaque and gingivitis in humans over a six-month period.

T. W. Weatherford, S. B. Finn, H. C. Jamison. J Am Dent Assoc 94: 528, 1977.

Het voornaamste doel van het onderzoek was het vaststellen van de veiligheid en doeltreffendheid van mondspeelmiddel- len met alexidine bij het bestrijden van plaque en gingivitis. Hiertoe werd gedu- rende 6 maanden een onderzoek ingesteld bij 207 mensen die hun gebitselementen op de gebruikelijke manier bleven reinigen en daarnaast 2 keer per dag spoelden met 15 ml van een oplossing van 0,035% alexidine of van een placebo. Bij het onder- zoek na de eerste 30 dagen en gedu- rende de rest van de onderzoeksperiode werd bij de gebruikers van de oplossing met alexidine significant minder plaque gevonden dan bij de anderen. Tijdens het onderzoek verminderde de gingivitis- score bij beide groepen, maar 30 en 90 dagen na het begin van het onderzoek werd bij de alexidinegroep significant minder gingivitis gevonden dan bij de an- dere groep personen. De vermindering van de gingivitis bij beide groepen kan worden verklaard door de grotere aan- dacht die aan de proefpersonen werd be- steed en die resulteerde in een betere mondhygiëne. Eventuele toxische reacties op het alexidine werden bestudeerd door regelmatig bloedonderzoek. Hierbij werden geen bijzonderheden gevonden. Bij de gebruikers van het spoelmiddel met alexidine ontstond nogal eens een bruine aanslag op de tanden, die veelal reeds gedurende de eerste maand van het onderzoek ontstond. De aanslag ontstond sneller op het blootliggende dentine van tand- halzen dan op glazuur. Bovendien werd de aanslag meestal het eerst op de inci- sieven in de onderkaak aangetroffen. Het ontstaan ervan volgde een kenmerkend patroon. Eerst verkleurden de linguale vlakken en vervolgens breidde de aanslag zich via de proximale vlakken uit naar labiaal. Bij de verkleuringen van de tong werd geen invloed van alexidine gecon- stateerd. De auteurs bevelen spoelmiddel- len met alexidine aan voor gehandicapte personen die niet zelf kunnen tanden poetsen, voor degenen bij wie het paro- dontium chirurgisch is behandeld (omdat de mond door de aanwezigheid van het wondverband moeilijk te reinigen is) en

voor patiënten met gebitsspalken (na bijvoorbeeld een fractuur) of orthodontische bogen.

Duinkerke - Groningen

3. **The effect of an alexidine mouth-wash on dental plaque and gingivitis.**

H. C. Carlson, K. Porter, T. H. Alms. *J Periodontol* 48: 216, 1977.

Spoelmiddelen met alexidine worden sinds enige jaren onderzocht, omdat hiermee het ontstaan van tandplaque en daardoor van gingivitis zou worden tegengegaan. In dit onderzoek werd gedurende 6 maanden door 199 personen twee keer per dag gespoeld met 15 ml 0,035% alexidine-oplossing of met een placebo. Bij de experimentele groep bleek de plaque-score na 6 maanden significant ( $p < 0,0005$ ) sterker te zijn afgenomen dan bij de placebogroep. Bij de gingivitis-score werden geen significante verschillen aangetoond. In een soortgelijk onderzoek vonden Weatherford en medewerkers (zie het vorige excerpt) 30 en 90 dagen na het begin van het onderzoek wel een significant verschil ( $p < 0,05$ ) in de gingivitiscores van beide groepen. Ook andere auteurs hebben een significante invloed van spoelen met alexidine op de gingivitiscore geregistreerd. Een bruine aanslag op de gebitselementen werd na 180 dagen gezien bij 75% van de 96 personen in de experimentele groep en 40% van de 103 mensen in de controlegroep. Het onderzoek van bloed en urine leverde geen verschijnselen van toxiciteit van alexidine op.

Duinkerke - Groningen

**Sectie X Röntgenologie en materia technica**

888. **Stability of rapid dental radiographic developing solutions.**

M. Hedin. *Swed Dent J* 1: 19, 1977.

Theoretisch kan de ontwikkelaar voor röntgenfilms in kwaliteit achteruit gaan door 1. chemische uitputting van de vloeistof door het veelvuldig ontwikkelen van films 2. het verlies van vloeistof die aan de films blijft hangen wanneer de films uit de ontwikkelaar worden genomen en 3. oxydatie door het contact tussen ontwikkelaar en lucht. Deze laatste factor is in 1975 door Hedin en medewerkers onderzocht voor snelontwikkelaars. Bij een groot contact-oppervlak tussen vloeistof en lucht bleken de meeste vloeistoffen reeds na twee weken niet meer bruikbaar te zijn. In het huidige onderzoek

werd onderzocht hoeveel films in 200 ml snelontwikkelaar konden worden ontwikkeld voordat chemische uitputting de beeldkwaliteit van de opnamen duidelijk verminderde. Opmerkelijk was, dat dit aantal films meer dan 800 bedroeg bij een vijftal merken snelontwikkelaar (waaronder IFP en Kodak Dx-80R of replenisher vloeistof). Maar overeenkomstig de mededelingen van de fabrikant kunnen in 200 ml Kodak Monobad slechts 40 films goed worden 'ontwikkeld'. Boven dit aantal worden de röntgenfoto's weliswaar goed ontwikkeld, maar de fixerende werking van het Monobad gaat dan sterk achteruit. Daardoor worden de foto's niet meer helder. Dit laatste kan nog wel worden bereikt door deze foto's in normale fixeer te hangen. Over de kosten en de baten merkt de auteur nog op dat het veelal verstandiger is een goedkope snelontwikkelaar vaak te ververset dan te proberen een duur merk langdurig te gebruiken.

Duinkerke - Groningen

889. **Densitometric evaluation of quick x-ray developing solutions.** L. R. Manson-Hing, J. R. Patel. *Oral Surg* 43: 467, 1977.

Vooraf voor lengtebepalingen tijdens endodontische behandelingen en voor het snel verkrijgen van informatie over bijvoorbeeld afgebroken wortels tijdens extracties bestaat in de tandartspraktijk behoefte aan een ontwikkelaar waarmee röntgenfoto's aanzienlijk sneller en desnoods ten koste van de beeldkwaliteit kunnen worden ontwikkeld. Om over dergelijke vloeistoffen meer informatie te verkrijgen, vergeleken de auteurs de resultaten van een drietal merken snelontwikkelaar met het röntgenbeeld dat met de standaard Kodak ontwikkelvloeistof kan worden verkregen. Van de onderzochte merken snelontwikkelaar is alleen de Kodak Replenisher-vloeistof in Nederland in de handel. Deze vloeistof wordt gebruikt om 'verouderde' ontwikkelaar weer goed werkzaam te maken en bevat daarom verscheidene componenten van de normale ontwikkelaar in extra hoge concentraties. Er werden drie concentraties Replenisher-vloeistof onderzocht, te weten: 1 deel Replenisher met 1, 2 en 3 delen water. De röntgenfoto's die hierin werden ontwikkeld hadden vrijwel de zelfde sluiswaarde als de opnamen die 'standaard' werden ontwikkeld, te weten: tussen de density ( $D$ ) = 0,1 en 0,2. Met alle drie concentraties Replenisher-vloeistof werden dezelfde contrasten en zwartingen op de röntgenfoto's verkregen, maar deze waren wel kleiner dan de waarden die op de 'standaard' ontwikkelde opnamen werden gemeten. De ontwikkeltijd voor alle drie concentraties Reple-

nisher bedroegen 30 sec. in plaats van de voor normaal ontwikkelen nodige 4 min. Hoewel de beeldkwaliteit van de snel ontwikkelde röntgenfoto's wat minder was dan met normaal ontwikkelen kan worden bereikt, was het resultaat toch zeer acceptabel.

Duinkerke - Nijmegen

**Sectie XI Sociale tandheelkunde en gedragswetenschappen**

98. **The importance of developing teamwork between dentists and physicians.** K. J. Odenheimer, S. Jacobs, B. J. Odenheimer. *J Am Dent Assoc* 95: 322, 1977.

In de studie van zowel medische als tandheelkundige studenten wordt veelal relatief weinig aandacht besteed aan het belang van wederzijdse consultatie van arts en tandarts. Alleen in de zogenaamde tumor-teams en de schizis-teams werken artsen en tandartsen nauw samen. Om het belang van samenwerking beter in de opleiding te doen uitkomen worden tandheelkundige studenten tijdens de cursus 'klinische pathologie van de mond' in de gelegenheid gesteld om patiënten samen met medische studenten te onderzoeken.

In deze kort geleden gestarte cursus presenteert een medisch student zijn patiënt aan de internist, de tandarts-patholoog van de mond en de tandheelkundige studenten. Vervolgens wordt de mond van de patiënt door de tandheelkundige studenten onderzocht en wordt geprobeerd een verband te leggen tussen de situatie in de mond en de algemene gezondheid van de patiënt. De auteurs illustreren dit met twee casuïstieken. Zo kwam een 58-jarige man voor een routine post-operatief onderzoek na het verwijderen van hemorrhoiden (aambeien). Aanvankelijk was hij niet bereid de tandheelkundige studenten zijn mond te laten onderzoeken, omdat hij daar geen klachten had. Patiënt vond dit overbodig en in geen enkel verband met zijn hoofdklacht.

Na lang aandringen van de internist om 'behelpzaam te zijn bij de opleiding van deze jonge tandartsen' deed hij zijn gebitsprothese uit de mond en stond hij inspectie van de mond toe. Tot grote verbazing van alle aanwezigen werd toen een groot carcinoom op de processus alveolaris van de bovenkaak gevonden. De auteurs leiden uit het enthousiasme van de deelnemers aan de cursus af, dat een beter begrip tussen medici en tandartsen over elkaars werk erdoor wordt bevordert.

Duinkerke - Groningen

## Sectie XII Diverse onderwerpen

500. **Studies of acupuncture for operative dentistry.** H. A. Taub, M. C. Beard, L. Eisenberg, e.a. J Am Dent Assoc 95: 555, 1977.

Eén van de aan acupunctuur toegeschreven heilzame effecten zou van bijzonder belang kunnen blijken voor de mond- en tandheelkunde, nl. de anesthesische resp. analgetische werking bij pijnlijke ingrepen. Deze zouden immers de toepassing van de gebruikelijke farmaca met hun altijd enigszins schadelijke bijwerkingen overbodig kunnen maken. De acupunctuur blijft echter, ook voor dit doel, in de westerse wereld altijd nog een omstrede zaak. Tegenover voorstanders die soms in meer dan 90% der gevallen succes zeggen te hebben, staan tegenstanders die vinden dat acupunctuur in dit opzicht tekort schiet. Ook zijn er auteurs, zoals Mann (Lancet, 1973) wier aanvankelijke geestdrift voor de methode door latere ervaringen sterk bekoelde. Experimenten met pulpatesters ter meting van veranderingen in de pijndrempels bij toepassing van acupunctuur gaven tot nu toe eveneens tegenstrijdige uitkomsten.

Gezien de heersende onzekerheden en de schaarste aan objectieve gegevens over wat nu als werkelijk effect van acupunctuur mag worden beschouwd en wat

eventueel is toe te schrijven aan placebo-effecten, stelden de auteurs een klinisch onderzoek in, waaraan 39 patiënten (18 vrouwen en 21 mannen, in leeftijd variërend van 18-58 jaar) vrijwillig deelnamen. Allen beschikten zij over ervaring met de gebruikelijke plaatselijke verdoving voor tand- en/of mondheilkundige behandeling, maar geen van hen was ooit eerder door één van de aan het onderzoek deelnemende tandartsen behandeld.

Om enigermate te kunnen beoordelen in hoeverre van niet-specifieke effecten kon worden gesproken, werd bij een willekeurig gekozen experimentele groep der patiënten de elektrisch gestimuleerde (roestvrijstalen) naald in een erkend acupunctuurgebied van de hand gebracht, nl. het voor tandheilkundige doeleinden veel gebruikte Ho-Ku punt, tussen duim en wijsvinger. Bij de controlegroep geschiedde de insertie tussen 4e en 5e vinger, op een punt dat niet van enigerlei meridiaan deel uitmaakte. Het experiment werd voorts gevarieerd in die zin dat - zonder dat de patiënten of de behandelende tandartsen dat wisten - de naalden ook zonder elektro-stimulatie werden toegepast. Een verdere variant betrof de tijd dat de naalden in situ werden gehouden. Premedicatie werd bij geen van de patiënten aangewend, wel ontvingen zij positieve informatie over acupunctuur. De tandheilkundige behandeling bestond

voor iedere patiënt in caviteitpreparatie (klasse I, II III en V) gedurende één zitting volgens de gangbare methoden. Ook werd door middel van een scherpe sonde de gevoeligheid van het tandvlees vóór, gedurende en na de behandeling getest om de mate van analgesie te beoordelen.

De resultaten vielen, ongeacht de genoemde variaties, zeer gunstig voor de acupunctuurmethode uit. De gecombineerde gegevens van het onderzoek in al zijn variaties wezen uit dat 80% van de patiënten uit de experimentele groep en 79% van die uit de controlegroep aan acupunctuur-analgesie de voorkeur gaf boven de gebruikelijke plaatselijke verdoving door middel van farmaca. De auteurs komen, mede gezien het te verwaarlozen verschil in uitkomsten tussen de vertegenwoordigers van beide groepen, tot de voorlopige conclusie dat de enige sluitende verklaring voor dit resultaat kan worden gezocht in het aannemen van een placebo-effect, b.v. door het gemotiveerd zijn van de patiënten, of door suggestie e.d. Voor een definitieve beoordeling was de opzet van dit onderzoek nog te beperkt en het aantal patiënten te gering. Voortgezette studie is dus noodzakelijk.

Visser - Brummen

## BLADVULLING

ONVERWACHTE  
COMPLICATIES BIJ HET  
PLAATSEN VAN EEN BRUG

Dat het plaatsen van een brug niet altijd probleemloos verloopt, moge blijken uit het volgende voorval. Een 25-jarige patiënt verzocht mij zijn tot dan verwaarloosd gebit te saneren. De eerste röntgenfoto (afb. 1) toont de situatie linksboven voor de behandeling. De diep carieuze 26 werd verwijderd. Na genezing van de extractiewond werden de 25 en 27 als pijlers voor een driedelige brug geprepareerd. De vervaardigde brug bleek te passen, de kronen werden met cement gevuld en de brug werd op de pijlers geplaatst. Daarbij werd de patiënt gevraagd op een bijhoutje dicht te bijten. Met een krakend geluid verdween de 25 onder de gingiva. Slechts één verklaring was mogelijk: het element verdween in het antrum. Direct werd de brug verwijderd en daarmee kwam tevens de 25 weer naar boven. De tweede röntgenfoto (afb. 2) toont de situatie na het afnemen van de

brug. Het cement was nog niet verwijderd. In overleg met de kaakchirurg werd een antibiotica-kuur voorgeschreven. Vervolgens werd besloten de 24 te beslijpen en de 24 en 25 door middel van tijdelijke kronen te spalken, in de hoop dat de 25 weer bruikbaar zou worden als pijler voor een dan vierdelige brug.

September 1977. Adres: L. Slingenberg,  
Roozenburglaan 14,  
Middelburg.

*Commentaar:*

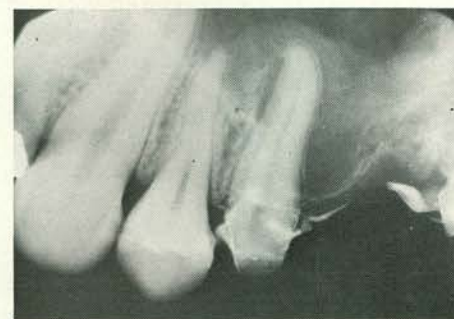
Een complicatie zoals die collega Slingenberg trof is inderdaad zeldzaam. Een enkele keer komt een fractuur van een element of een wortel bij het plaatsen van een gegoten restauratie voor. Achteraf kan men zich afvragen of bij bestudering van de beginfoto niet enige twijfels hadden moeten rijzen ten aanzien van de geschiktheid van de 25 als eindpijler voor een brug. Zeker is dat de extractie van de 26 gemakkelijk een antrumperforatie had kunnen opleveren, hetgeen collega Slingenberg gelukkig bespaard is gebleven.

November 1977.

Pluim - Groningen



Afb. 1. De situatie linksboven voor de behandeling.



Afb. 2. De situatie na het afnemen van de brug.