

EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

Sectie II Cariësonderzoek

871. The efficacy of sealant treatment in the prevention of pit and fissure dental caries: a review and interpretation of the literature.

G. E. Boudreau, Ch. R. Jerge. *J Am Dent Assoc* 92: 383, 1976.

Van het feit dat men over de waarde op langere termijn van fissuurlakken nog in het onzekere verkeert, getuigt wel de gereserveerdheid van de Council on Dental Materials and Devices van de A.D.A., die deze stoffen als 'voorlopig aanvaardbaar' heeft geregistreerd (*Ned Tijdschr Tandheelkd* 81: 403, nov. 1974). Toch kan niet worden ontkend dat het er hoe langer hoe meer naar uitziet dat verzegeling van pits en fissuren zich als een zeer belangrijke cariësprofylactische maatregel gaat ontwikkelen. Zij zou een bijzonder gunstige aanvulling betekenen op de fluoridering van drinkwater: immers deze komt in de eerste plaats de gladde (approximale) vlakken van de elementen ten goede, terwijl de sealants de al zeer kort na de doorbraak optredende cariës van pits en fissuren tegengaan.

In dit artikel geven de auteurs een kort literatuuroverzicht van desbetreffende onderzoeken sinds 1965, toen Cueto en Buonocore hun eerste publikatie over de klinische toepassing in het licht gaven. Het blijkt dat in de meeste klinische onderzoeken gebruik werd gemaakt van het reactieproduct van bisfenol A en glycidyl-methacrylaat (waartoe Nuva-Seal en EpoxyLite Fissure Sealant 9075 behoren). Andere stoffen, zoals polyurethanen en cyanoacrylaten, komen om verschillende redenen minder in aanmerking (*Ned Tijdschr Tandheelkd* 81: 402, nov. 1974). De genoemde klinische onderzoeken melden een teruggang van pit- en fissuurcariës, variërend van 65 tot 99%. Van niet te onderschatten betekenis is ook het gunstig effect op beginnende carieuze aantastingen. Deze bleek zich bij vergelijkend onderzoek veel minder uit te breiden en het reeds carieuze dentine toonde zich droger en poederachtiger dan in onbehandelde controle-elementen (zie ook Rock, Sectie II, nr. 836, sept. 1974). De bijbehorende etsing met een zuur heeft klaarblijkelijk geen nadelige gevolgen voor de betrokken elementen.

Nieuwe ontwikkelingen betreffen de toevoeging van een kleurstof aan het etsmiddel om alle fasen van de etsing (ook de uitspoeling) beter te kunnen controleren. Ook heeft men getracht een fluorescerende kleurstof aan de fissuurlak toe te voegen, om de hoeveelheid en de uitbreiding van de geapliceerde sealant te kunnen bepalen. Deze wordt door blootstelling aan ultraviolet licht gemakkelijk zichtbaar gemaakt. Dit is tevens van belang om te kunnen nagaan hoeveel fissuurlak bij periodieke controle nog aanwezig is. De klinische onderzoeken zijn echter nog van relatief korte duur. Voor de beoordeling van de werkelijke waarde zijn onderzoeken op langere termijn noodzakelijk.

Visser - Brummen

872. Two-year clinical evaluation of a pit and fissure sealant. Part I: Retention and loss of substance.

R. E. Going, L. D. Haugh, D. A. Granger, e.a. *J Am Dent Assoc* 92: 388, 1976.

In vorenstaand referaat werd reeds vermeld dat klinische onderzoeken naar de waarde van fissuurlakken nog van relatief korte duur zijn. Het in de hier gerefereerde publikatie beschrevene maakt - zoals reeds uit de titel blijkt - daarop geen uitzondering. De auteurs hielden zich in eerste instantie bezig met de mate van retentie van de sealant. Hun studie betrof 84 schoolkinderen tussen 10 en 14 jaar die in een fluoride-arm gebied van Florida woonden. Bij hen werden 479 paren gezonde blijvende elementen en 20 paren temporeaire elementen in het onderzoek betrokken. De applicatie geschiedde steeds aan één zijde, zodat de contralaterale elementen als controle konden dienen. De toegepaste fissuurlak bestond ook hier weer in een reactieproduct van bisfenol A en glycidyl-methacrylaat, nl. Nuva-Seal, waaraan een rode kleurstof was toegevoegd om de mate van retentie beter te kunnen beoordelen.

Als resultaat wordt vermeld dat na 3 maanden 92% van alle blijvende elementen de fissuurlak ongeschonden hadden behouden; na 6 maanden bedroeg het percentage 86, na 12 maanden 81 en na 24 maanden 69: dit stemt dus in grote trekken overeen met wat andere onderzoekers hadden gevonden (zie ook vorenstaand referaat).

Enig substantieverlies was natuurlijk overigens bij de meeste elementen op den duur wel te constateren: de graad daarvan was bij de onderscheidene elementengroepen verschillend. Het was b.v. bij de molaren groter dan bij de premolaren; bij de eerste premolaren over het algemeen groter dan bij de tweede en bij de tweede molaren groter dan bij de eerste. De ongunstigste waarden werden gevonden in de disto-occlusale pits van de tweede blijvende bovenmolaren: daar was in 83% der gevallen de fissuurlak na 2 jaar geheel verloren gegaan. Daarentegen had zij zich in de linguale pits van de bovenincisieven goed kunnen handhaven.

Visser - Brummen

873. Two-year clinical evaluation of a pit and fissure sealant. Part II: Caries initiation and progression.

R. E. Going, A. J. Conti, L. D. Haugh e.a. *J Am Dent Assoc* 92: 578, 1976.

Dit artikel bevat het tweede deel van een vergelijkende studie aan 479 elementenparen van 84 schoolkinderen na eenzijdige applicatie van een fissuurlak (Nuva-Seal, zie bovenstaand referaat). Hierin werd de beschermende werking tegen het ontstaan van cariës onderzocht. Het bleek dat 38% van alle elementen aan de onbehandelde controlezijde - die bij het begin van het experiment nog geheel gaaf waren - na 24 maanden carieuze aantastingen toonden. Aan de experimentele, dus van een fissuurlak voorziene, zijde was dat 17%, d.i. een vermindering van 55%. Dat was dus wat lager dan het door Horowitz c.s. gevonden percentage, nl. 67% (Sectie II, nr. 848, mei 1975) en zeker veel lager dan dat van Buonocore, die na 2 jaar 99% noteerde. Laatstgenoemde

auteur had zijn onderzoek echter in een gefluorideerd gebied en op naar de vorm geselecteerde elementen verricht (Sectie II, nr. 811, jan. 1972).

Het gevonden percentage van 55 had betrekking op de relatieve winst, nl. ten opzichte van de onbehandelde helft. De auteurs berekenden ook de 'netto winst', d.i. het aantal elementen dat mocht worden geacht alleen door de applicatie van de sealant cariësvrij te zijn gebleven. Dit bleek 83 te bedragen, d.w.z. 21 op elke 100 behandelde elementen. Ook moest in aanmerking worden genomen, dat de fissuurlak niet bij alle elementen even goed behouden was gebleven: immers het percentage waarbij na 2 jaar een volkomen retentie kon worden geconstateerd, bedroeg 69. Werden alleen deze elementen beschouwd dan bleek het beschermend effect hoog te zijn, nl 91%. In het algemeen was de cariëspreventieve invloed bij premolaren hoger dan bij molaren; het minst was zij bij M₂ superior (die in 2 jaar ook het grootste verlies aan sealant hadden geleden, zie vorenstaand referaat). Maar ook wanneer de fissuurlak na 24 maanden gedeeltelijk verloren was gegaan, toonden de betrokken elementen nog een vermindering van het aantal nieuwe carieuze elementen van 22% ten opzichte van de laterale controle-elementen.

Wat gebeurt er echter als reeds aangetaste pits en fissuren door een sealant worden bedekt? Handelman c.s. (Sectie II, nr. 843, dec. 1974) hebben de indruk dat het cariësproces, wanneer het in een beginstadium verkeert, dan wordt gestuit of althans aanzienlijk vertraagd. Hoewel de auteurs op grond van hun onderzoek ook tot deze conclusie overhellen, onthouden zij zich van een stellig oordeel. Daarvoor was het aantal in aanmerking komende elementen te gering. Bovendien: hoe moet men dit onder een nog geheel intacte laag sealant vaststellen? Röntgendiagnostiek is in het algemeen voor occlusale cariës niet betrouwbaar en mechanische resp. chemische verwijdering van fissuurlak stuiten als methoden tot het beoordelen van ontstaan of voortschrijding van cariës eveneens op bezwaren. Men is dus op visueel onderzoek van met fissuurlak bedekte tanden aangewezen en het is daarbij heel goed mogelijk dat niet alle cariës wordt geregistreerd. Daarom moeten ook alle gegevens over de preventieve werking van fissuurlakken met een zekere reserve worden aanvaard.

Visser - Brummen

874. Uptake of fluoride by enamel from monofluorophosphate dentifrices.

E. I. F. Pearce, R. D. More. Caries Res 9: 459, 1975.

Het doel van deze studie was, na te gaan welke bestanddelen van natriummonofluorofosfaat (MFF)-bevattende tandpasta's daadwerkelijk voor het fluorideringseffect van het tandglazuur verantwoordelijk zijn. Deze vraagstelling leek belangrijk op grond van de resultaten van een onderzoek door Pearce (1974), waarbij werd gevonden dat alle MFF-bevattende tandpasta's ook een zeker bestanddeel fluoride-anion, (primaire) F⁻, bevatten. Vermoed werd dat het fluorideringseffect van zulke tandpasta's wel eens op dit fluoride-anion en het door langzame hydrolyse van MFF in de tube gevormde (secundaire) fluoride zou kunnen berusten.

Met behulp van tandpasta-papjes werd de opname van MFF door gemalen runderglazuur gemeten, waarbij bleek dat géén opname van MFF plaats vond. Het F⁻ daarentegen werd wél opgenomen en was direct gerelateerd aan de hoeveelheid fluoride die in de tube aanwezig was.

Onderzoekingen met radioactief F⁻ (in het fluoride en in het MFF) maakten duidelijk dat 92-97% van het F⁻ van het (primaire) fluoride afkomstig was. Volgens de auteurs alle redenen om te twijfelen aan de rol van MFF als anti-cario-geen agens in tandpasta's.

Rotgans - Tübingen

875. Effect of monthly prophylaxis on caries and gingivitis in schoolchildren.

A. Badersten, J. Egelberg, G. Koch. Community Dent Oral Epidemiol 3: 1, 1975.

Het is duidelijk dat regelmatig toepassen van preventieve maatregelen nodig is om een wezenlijke voorkoming van cariës bij schoolkinderen te verkrijgen. Vooral in Zweden heeft men enkele uitstekende onderzoeken op dit terrein verricht en ook dit onderzoek is daar weer een voorbeeld van.

Twee groepen van 113 kinderen (ouders uit een lage sociaal-economische status) werden met elkaar vergeleken. De kinderen uit de proefgroep kregen maandelijks de volgende behandeling die 15 minuten duurde. Het gebit werd eerst gekleurd met disclosing solution waarna het door het kind werd geborsteld onder supervisie van een mondhygiëniste. Hierna werden de interproximale ruimten met dental floss en tandenstokers gereinigd, terwijl de buccale en linguale ruimten met puimsteen en een rubbercupje werden gereinigd. Na afloop van deze behandeling spoelden de kinderen 1 minuut met een 0.2% NaF-oplossing. Opgemerkt moet worden dat beide groepen tijdens het onderzoek aan een preventief programma meededen dat normaal aan alle schoolkinderen in Malmö wordt gegeven. Dit programma houdt in dat onder leiding van een mondhygiëniste klassikaal eenmaal in de 6 weken met een 0.2% NaF-oplossing wordt geborsteld.

Het bleek dat de kinderen uit de proefgroep statistisch significant minder proximale cariës en gingivitis hadden dan de kinderen uit de controlegroep. De verschillen waren vooral bij kinderen met een hoge cariësactiviteit opvallend. Er werden geen verschillen geconstateerd in occlusale, buccale en linguale cariës. Ondanks het feit dat de resultaten gunstig zijn merken de auteurs op dat een eenvoudiger preventieve behandeling om de 2 weken nog effectiever is, zoals bleek uit de onderzoeken van Lindhe en Axelsson (zie Sectie II, nr. 846, mrt. 1975). Gezien de kosten-batenanalyses blijkt deze methode (eenmaal per maand een preventieve behandeling) niet geschikt als standaardprocedure voor alle kinderen. Zij is echter wel geschikt voor kinderen met een hoge cariësactiviteit en daarom voor schooltandartsen van belang.

Eijkman - Wassenaar

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1373. Marginal leakage in two composite restorative systems.

J. Galan, J. Mondelli, J. L. Coradazzi. J Dent Res 55: 74, 1976.

Bij de composieten Nuva-Fil en Concise, beide eventueel te appliceren volgens de etstechniek, wordt een sealer geleverd, die na etsen van de restauratie en het aangrenzende glazuur als beschermlaag gedacht is.

In het onderhavige onderzoek werd, met gebruik van microradiografische technieken (131 J-tracer), bij klasse V-preparaties en vullingen in geëxtraheerde elementen nagegaan, in hoeverre marginale microlekkage optrad bij toepassing van verschillende seal-methoden. De volgende verwerkingsmethoden werden toegepast:

1. Het vulmateriaal werd aangebracht zonder etsen.
2. De caviteitwand werd geëtsd alvorens het materiaal aan te brengen.
3. Etsen van de caviteitwand bleef achterwege; de sealant werd aangebracht over de restauratie en het aangrenzende geëtsde glazuuroppervlak.
4. Zonder etsen werd de sealant in de caviteit aangebracht alvorens het composiet aan te brengen.
5. Zonder etsen werd de sealant in de caviteit en ook over de restauratie aangebracht.

Uit de resultaten blijkt dat het etsen van de caviteitwand voordat het vulmateriaal wordt aangebracht de microlekkage niet kan verhinderen; alleen bij de methoden 4 en 5 treedt geen microlekkage op. Tevens werd vastgesteld dat de eigenschappen van het Nuva-Seal die van de Concise-sealer verre overtreffen.

Rotgans – Tübingen

1374. 'Long distance' action of parachlorophenol and formalin in polyethylene tubes implanted in guinea pigs. S. D. Thé, J. S. Maltha. Oral Surg 41: 244, 1976.

Wortelkanaaldesinfectantia dienen enerzijds een effectieve bactericide werking te bezitten, anderzijds de levende cellen van het peri-apicale weefsel zo weinig mogelijk te beschadigen. Aan deze twee tegenstrijdige eisen kan worden tegemoet gekomen door gebruik te maken van niet-specifieke wortelkanaaldesinfectantia waarvan kleine hoeveelheden op de kanaalopening worden aangebracht (ChKM, Formocresol).

Nadat eerder de bactericide werking van de vluchtige bestanddelen van deze desinfectantia was aangetoond (zie Sectie III, nr. 1355, jan. 1976) werd door de auteurs in dit onderzoek de irriterende werking onderzocht. Kleine watentampons met 0,005 cc van het te onderzoeken medicament werden in 2 cm lange polyethyleenbuisjes aangebracht, waarvan een uiteinde met was werd afgesloten; de afstand tussen de tampon en het open uiteinde bedroeg 1 cm. Deze busjes werden bij cavia's onderhuids geïmplantéerd. Onderzocht werden een 10% chloorfenol-oplossing in 80% alcohol

en 25% formaline in 80% alcohol. Ter controle werd eveneens een aantal busjes geïmplantéerd met 80% alcohol of een steriele fysiologische zoutoplossing.

Na verschillende perioden werden histologische preparaten vervaardigd van het omgevende weefsel, waarbij bleek dat na drie dagen bij alle busjes aan het open uiteinde een ontstekingsreactie was ontstaan, die echter na 10 dagen zowel bij de experimentele als bij de controlegroep in gelijke mate was afgenomen en na 90 dagen in alle gevallen geheel was verdwenen. De vluchtige bestanddelen van de onderzochte medicamenten hebben blijkbaar geen nadelige invloed op de genezing van het door de operatie veroorzaakte trauma.

Lamers – Heumen

Sectie VI Pathologie

819. Squamous cell carcinoma of the oral soft tissues: a statistical analysis of 14.253 cases by age, sex, and race of patients.

S. O. Krolls, S. Hoffman. J Am Dent Assoc 92: 571, 1976.

Verslag van een onderzoek naar de frequentie van vóórkomen van maligne slijmvliesaandoeningen in de mond. Daarvan is plaveiselscelcarcinoom veruit in de meerderheid, nl. met circa 90%. De auteurs ontleenden hun onderzoekmateriaal aan de dossiers van het Armed Forces Institute of Pathology (AFIP) tot en met 1973. Het bleek dat van 14.253 gevallen van plaveiselscelcarcinoom van de zachte mondweefsels (ongeveer 3% van alle maligne aandoeningen in het lichaam) de meest voorkomende locaties werden gevonden aan de onderlip (38%) en de tong (21%). In de laatste jaren viel er echter een toeneming te constateren van het aantal carcinomen van de mondbodem. Een opvallende bevinding was ook dat carcinomen van de mondweefsels de neiging toonden om bij steeds jongere personen op te treden. Dat scheelde b.v. meer dan 10 jaar met een in 1948 door Cross c.s. verrichte studie aan 563 gevallen van lipkanker, waarbij de grootste frequentie werd gevonden in de leeftijdsgroep tussen 55 en 75 jaar, met een gemiddelde van 62 jaar.

De auteurs vestigen er nog eens de aandacht op dat door de betrekkelijke zeldzaamheid van mondcarcinomen het gevaar bestaat dat ze niet tijdig door de tandarts worden herkend. In Amerika heeft dat meermalen tot rechtszaken geleid. Waar steeds meer mensen tandheelkundige hulp inroepen, groeit ook de kans dat maligne aandoeningen door de tandarts worden ontdekt. Het is dus zaak, de zachte mondweefsels steeds uitvoerig in het mondonderzoek te betrekken, want – afgezien van rechtszaken – geldt: hoe eerder een maligne aandoening wordt gediagnostiseerd, hoe gunstiger de prognose.

Visser – Brummen

820. Metastatic melanoma of the maxilla presenting as a gingival swelling.

M. E. Pliskin, M. J. Mastrangelo, A. M. Brown e.a.
Oral Surg 41: 101, 1976.

Maligne melanoom is een uiterst kwaadaardig gezwel dat meestal uitgaat van een naevus pigmentosus en dat vroegtijdig lymfogene en hematogene metastasering geeft. Het omvat ongeveer 1% van alle kwaadaardige tumoren. Er schijnt geen sprake te zijn van geslachtelijke predilectie.

Een primair maligne melanoom van het mondslijmvlies wordt bij blanken al zeer zelden aangetroffen. In Japan daarentegen komt volgens Mori (1973) melanoom in de mucosa tamelijk frequent voor, zelfs met een zekere voorkeur voor het mondslijmvlies. Dit in tegenstelling tot metastasen van tumoren elders: zo is volgens de auteurs van een metastase naar de gingiva slechts één geval bekend (Mosby c.s. Oral Surg 36: 6, 1973).

In het hier gerefereerde artikel wordt nóg een geval vermeld: één uit 154 patiënten met incurabel metastaserend melanoom, die sinds 1970 in het American Oncologic Hospital werden onderzocht. De auteurs sluiten daarbij de mogelijkheid niet uit dat sommige als primair gediagnostiseerde melanomen in werkelijkheid ook metastasen van een neoplasma elders waren.

Het onderhavige geval betrof een 23-jarige blanke vrouw met maligne melanoom van de lever, op zichzelf misschien al een metastase van een primaire aandoening van de huid. Deze kon echter niet worden opgespoord. Zij werd sedert mei 1973 medicamenteus voor haar ziekte behandeld. In augustus 1973 consulteerde zij haar tandarts wegens pijnklachten in de bovenpremolaairstreek. Een röntgenogram wees 24 als de schuldige aan: dit element toonde een peri-apicale zwarting, die voor een plaatselijke ontsteking werd aangezien. Het element werd onder lokale verdoving geëxtraheerd, maar er werd geen patho-histologisch onderzoek van het peri-apicale weefsel verricht. Een postoperatieve infectie werd weliswaar met antibiotica bedwongen, doch een zwelling aan de vestibulaire zijde van het tandvlees persisteerde. Begin oktober 1973 werd biopsie verricht: microscopisch onderzoek ervan bracht aan het licht dat hier sprake was van een metastase van het melanoom. In november 1973 verslechterde de toestand van de patiënte en enige maanden later overleed zij. Uit dit geval blijkt eens te meer de noodzaak van voorzichtigheid bij de interpretatie van röntgenbeelden en bij de behandeling van patiënten in wier anamnese een kwaadaardige tumor voorkomt.

Visser – Brummen

821. Teeth and infective endocarditis.

D. J. Eggleston. Aust Dent J 20: 375, 1975.

De waarde van het profylactisch toedienen van antibiotica bij patiënten met hart- en vaatafwijkingen bij 'bloedige' tandheelkundige ingrepen kon nog niet precies worden vastgesteld, omdat bij de patiënten met een bacteriële endocarditis in slechts een derde van de gevallen een mogelijke oorzaak kon worden aangegeven. In 1968 stelden McGowan en Tuohy in Engeland vast, dat driekwart van de

mensen die een dergelijke antibiotica-profylaxe nodig hadden, deze nog nooit hadden gehad en dat zij van de noodzaak ervan ook niet op de hoogte waren. In een dergelijk onderzoek kan echter nooit worden vastgesteld hoeveel mensen inmiddels overleden zijn ten gevolge van bacteriële endocarditis door het ontbreken van de noodzakelijke antibiotica-profylaxe. Vele patiënten met bepaalde hart- en vaatafwijkingen weten niet dat zij de tandarts moeten waarschuwen om bij bloedige behandelingen een antibiotica-profylaxe te geven, doordat de behandelende artsen deze patiënten niet altijd waarschuwen. Zo stelden Croxon en zijn medewerkers in 1971 vast dat van de patiënten die al een aanval van bacteriële endocarditis hadden gehad, een kwart nog steeds niet wist dat een antibiotica-profylaxe bij hen noodzakelijk was voordat gebitselementen mochten worden geëxtraheerd. Toch is een infectie vanuit de mond niet denkbeeldig. Uit literatuurgegevens concludeert de auteur dat patiënten die al een aanval van bacteriële endocarditis hebben gehad en hun (wellicht niet geheel gezonde) gebit behouden een grotere kans hebben op een nieuwe aanval dan degenen die hun restgebit hebben laten extraheren. Daarom moet bij deze patiënten worden overwogen om alleen een ook parodontaal extreem gezond gebit niet preventief te extraheren. Dit geldt volgens de auteur ook voor de patiënten bij wie een hartklepprothese zal worden aangebracht. Bij patiënten die reeds een hartklepprothese hebben moet een aanzienlijk hogere dosis antibiotica tijdens bloedige tandheelkundige behandelingen worden gegeven dan gebruikelijk is bij patiënten met hartafwijkingen. De auteur baseert dit op een casuïstiek van Cohn in 1966, waarbij een patiënt met een hartklepprothese ondanks de gebruikelijke antibiotica-profylaxe na extractie van een aantal gebitselementen toch overleed door een ontsteking langs de rand van de hartklepprothese. De auteur adviseert bij dergelijke patiënten een drie keer grotere dosis antibiotica. Hierbij verdient penicilline steeds de voorkeur, behalve bij patiënten die voor dit geneesmiddel allergisch zijn. Het antibioticum moet bij voorkeur in een hoge dosis intramusculair kort voor de behandeling worden toegediend en daarna moet de toediening een aantal dagen via orale weg worden voortgezet. Het is volgens de auteur onjuist om met de antibiotica-kuur reeds enkele dagen voor de behandeling te beginnen door orale toediening. In dit laatste geval worden de weefsels in de mond niet gesteriliseerd, waardoor zich in de mond tegen het gebruikte antibioticum resistente stammen micro-organismen kunnen ontwikkelen. Deze kunnen vervolgens tijdens bijvoorbeeld extracties in het bloed komen, hetgeen de nodige therapeutische problemen veroorzaakt.

Duinkerke – Nijmegen

Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

1119. The effect of splinting upon periodontal healing after replantation of permanent incisors in monkeys.

J. O. Andreasen. Acta Odontol Scand 33: 313, 1975.

Algemeen wordt aangenomen dat elementen die na luxatie

ten gevolge van een trauma worden gereplanteerd gedurende enige tijd gespalkt moeten worden.

Om het effect van het spalken te kunnen bestuderen werden bij 21 apen de centrale bovenincisieven geëxtraheerd. De elementen werden daarna endodontisch behandeld. Bij elk proefdier werd het ene element na 18 minuten gereplanteerd, het andere na 120 minuten. Bij 6 apen werden de elementen gedurende 2 weken gespalkt, bij 8 apen gedurende 6 weken en bij 7 apen werd geen spalk aangebracht. Na 8 weken werden de proefdieren gedood en vond histologisch onderzoek plaats.

De elementen die na 120 minuten werden gereplanteerd toonden alle tekenen van ankylose. Bij de elementen die na 18 minuten werden gereplanteerd en die tevens gespalkt waren, werd veel meer ankylose gezien dan bij de elementen zonder spalk. Andere histologische verschillen tussen de verschillende groepen elementen werden praktisch niet waargenomen.

Uit het onderzoek blijkt dat spalken geen gunstig effect heeft op de genezing van het parodontium. Waarschijnlijk zijn de functionele stimuli, die bij de niet gespalkte elementen voorkomen, oorzaak van een resorptieproces dat de beginnende ankylose elimineert. Het feit dat bij de niet gespalkte elementen die na 120 minuten werden gereplanteerd wel ankylose optreedt zou er op kunnen wijzen dat een te lange extra-orale periode dusdanige beschadigingen van het ligamentum parodontale veroorzaakt dat ankylose niet door functionele resorptieprocessen kan worden voorkomen.

Van Vegten-Enschedeé

1120. Periodontal healing after replantation of traumatically avulsed human teeth. Assessment by mobility testing and radiography.

J. O. Andreasen. Acta Odontol Scand 33: 325, 1975.

Veertig elementen, die door een trauma waren geluxeed en zo spoedig mogelijk na het ongeval waren gereplanteerd, werden gedurende een periode van 52 weken klinisch en röntgenologisch gecontroleerd. Met behulp van een periodontometer werd de mobiliteit gemeten. De extra-orale perioden waren verschillend: van 1 tot 170 minuten. Alle elementen werden na replantatie gespalkt en endodontisch behandeld. De spalk werd na 1 tot 2 weken verwijderd. Er werden vier genezingspatronen vastgesteld:

1. Normale genezing; mobiliteit neemt na 3 weken sterk af en blijft dan constant op een normaal of iets verhoogd niveau.
2. Ankylose; sterk verlaagde mobiliteit, de diagnose was met de periodontometer na 5 weken te stellen, na 8 weken waren op de röntgenfoto tekenen van ankylose waar te nemen.
3. Tijdelijke ankylose; de mobiliteit die eerst verlaagd was wordt later weer normaal, dit verschijnsel dat nog niet eerder is beschreven, was ook op de röntgenfoto waarneembaar (zie vorig excerpt).
4. Verhoogde mobiliteit als gevolg van peri-apicale ontsteking; na goede endodontische behandeling werd de mobiliteit weer normaal.

De beste genezing werd verkregen bij die elementen die het snelst gereplanteerd konden worden.

Van Vegten-Enschedeé

1121. A technique for autogenous root transplantation.

R. A. Yuodelis, C.E. Filipchuk. J Prosthet Dent 35: 307, 1976.

Aan de hand van een case-report wordt een techniek beschreven voor autologe tandwortel-transplantatie. Bij een patiënt met een uitgebreid diasteem (van 22 tot 27) werd een extra pijler gecreëerd ter plaatse van de voormalige 25 door middel van transplantatie van de 12, zodat de verloren gegane elementen door brugwerk konden worden vervangen. De transplantatieprocedure wordt puntsgewijs beschreven.

1. Endodontische behandeling van het donor-element, de 12, waarna de kroon wordt geamputeerd ter hoogte van het niveau van de gingiva.
2. Opklappen van het muco-periost op de acceptor-plaats, gevolgd door preparatie van de 'alveole' (langzaam draaiende boor, koelen met steriele fysiologische zoutoplossing).
3. Extractie van het donor-element en transplantatie hiervan in de geprepareerde alveole. De grootte van de alveole is zodanig dat de amputatierand van het donor-element op gelijk niveau ligt met de gingivale botgrenzing van de geprepareerde alveole. Het geheel wordt afgesloten van de mondholte door terugplaatsen en hechten van de afgeschoven muco-periostlap.
4. Na 6 maanden wordt chirurgisch een gingiva rondom de getransplanteerde wortel gecreëerd. Na genezing wordt de wortelstomp geprepareerd en een stiftopbouw gemaakt. De brug wordt met zinkoxyde-eugenol cement vastgezet.

Na 3 jaren bleek bij het getransplanteerde element een pocket te bestaan met een maximale diepte van 4 mm. Op de röntgenfoto leek het ligamentum parodontale aanwezig en na uitnemen van het brugwerk kon een fysiologische mobiliteit worden vastgesteld.

De auteurs melden dat de langste periode, gedurende welke een getransplanteerde wortel als pijler heeft gefunctioneerd, tot nu toe zeven jaar bedraagt. Het succes van de transplantatie hangt af van het beschikbaar zijn van bruikbare donor-elementen (onder- of bovenincisieven), de anatomie rondom de acceptor-plaats (afstand canalis mandibularis, antrum, breedte van de processus) alsmede goede occlusie en articulatie (geen overbelasting).

Bras - Haarlem

Sectie VIII Parodontologie

621. Effect of professional toothcleaning on healing after periodontal surgery.

S. Nyman, B. Rosling, J. Lindhe. J Clin Periodontol 2: 80, 1975.

Het doel van dit onderzoek was, na te gaan of professionele plaquebeheersing gunstiger omstandigheden zou scheppen voor herstel na parodontale chirurgie dan achterwege laten van een dergelijke postoperatieve begeleiding.

Een groep van 20 patiënten met gevorderde parodontale afbraak werd in tweeën verdeeld. De proefgroep kreeg na chirurgische eliminatie van de pockets volgens de 'apically repositioned flap procedure' eenmaal per 14 dagen professionele verzorging bestaande uit verwijdering van plaque en tandsteen en herhaling van mondhygiëne-instructie. De controlegroep kreeg na chirurgie geen bijzondere begeleiding; bij hen werd volstaan met halfjaarlijkse tandsteenverwijdering.

De toestand van het parodontium werd vastgelegd aan de hand van gingival index, plaque index, pocketdiepte en 'attachment level' (de afstand van een vast markeringspunt op het element tot de bodem van de pocket). De metingen werden verricht vóór chirurgie en na 6, 12 en 24 maanden. Het bleek dat de patiënten uit de controlegroep niet in staat waren de mondhygiëne op een zodanig peil te handhaven dat het resultaat van de chirurgische behandeling blijvend was. De proefgroep daarentegen had gedurende het gehele experiment een uitstekende mondhygiëne zodat de behandeling succesvol bleef. De auteurs komen op grond van deze bevindingen tot de conclusie dat patiënten die niet in staat zijn een zeer goede mondhygiëne in stand te houden parodontale chirurgie onthouden moet worden.

Jansen - Groningen

622. Klinische Untersuchung über die kurzfristige Anwendung von 'Kavosan'.

E. B. v.d. Heide, P. Riethe, G. Schubring. Dtsch Zahnarztl Z 30: 749, 1975.

623. Verordnung van Kavosan.

Zahnärztlicher Arzneimittelausschuss. Zahnarztl Mitt 65: 143, 1975.

Mondspoelmiddelen, die zuurstof in statu nascendi produceren, werken door middel van oxydatie van de enzymsystemen, die in gereduceerde vorm noodzakelijk zijn om de micro-organismen in leven te doen houden. Daarom werkt waterstofperoxyde in mondspoelmiddelen desinfecterend en daardoor desodoriserend. Een soortgelijke werking heeft Kavosan (dat in Amerika de naam Amosan heeft en in Nederland wordt verkocht als Bocasan). In het eerstgenoemde artikel wordt een dubbelblind onderzoek beschreven, waarin Kavosan wordt vergeleken met een placebo. Het mondspoelmiddel werd door de patiënten aangemaakt door 1 pakje (1,7 gr.) op te lossen in 2 eetlepels (30 ml) warm water, waarna het direct werd gebruikt. Op de vijfde dag van het

onderzoek werden alle elementen schoongepolijst. De toestand van de gingiva en de hoeveelheid plaque op de tanden werden op de eerste, vijfde en negende dag van het onderzoek - waarbij drie keer per dag werd gespoeld - gemeten en vergeleken. Pas na het polijsten had Kavosan een duidelijke werking in vergelijking met het placebo, te weten een snellere genezing van de gingiva. Het ontstaan van plaque op de tanden na het polijsten werd door gebruik van Kavosan duidelijk tegengegaan. Volgens de Zahnärztliche Arzneimittelausschuss heeft Kavosan geen betere werking dan een oplossing van 3,8% waterstofperoxyde, terwijl het wel duurder is. Een specifieke werking van het in Kavosan aanwezige natriumperboraat is tot nu toe in geen enkel objectief onderzoek aangetoond. Ook het argument, dat in een oplossing van waterstofperoxyde minder zuurstof in statu nascendi ontstaat dan in een vergelijkbare oplossing van Kavosan, is nauwelijks houdbaar indien de door de apotheek verstrekte oplossing van waterstofperoxyde door de patiënt niet te lang wordt bewaard voordat deze wordt gebruikt. Daarnaast wordt nog opgemerkt, dat de groei van de bacteriën alleen wordt tegengegaan zolang de patiënt dagelijks spoelt. Na het stoppen hiervan neemt de ontsteking van de gingiva weer toe. Dit type mondspoelmiddelen werkt dus alleen symptomatisch en kan daarom de causale therapie (het verwijderen van plaque en tandsteen) zelfs niet gedeeltelijk vervangen. Het gebruik van waterstofperoxyde om de vorming van plaque tegen te gaan lijkt niet verantwoord, omdat bij langdurig gebruik waarschijnlijk beschadigingen van het mondslijmvlies ontstaan. Het gebruik van waterstofperoxyde in een mondspoelmiddel lijkt alleen geïndiceerd in combinatie met een causale therapie om de pijn bij een gingivitis (bijvoorbeeld de ulceruze vorm) zo snel mogelijk uit te schakelen.

Duinkerke - Nijmegen

624. Sind chemische Zahnsteinentfernungsmittel zur Therapie geeignet?

C. Pothmann, W. Weissgärber. ZWR 84: 818, 1975.

Tandsteen vormt zich door neerslag van calciumzouten in de tandplaque. Factoren die hierbij een rol spelen zijn o.a. speeksamenstelling, mondflora, voeding en mondhygiëne. De chemische samenstelling van tandsteen varieert al naar gelang de lokalisatie in de mond, vooral wat betreft het calcium- en fosforgehalte; maar ook magnesium en fluor komen in verschillende hoeveelheden voor.

Om het verwijderen van tandsteen te vergemakkelijken zijn er preparaten in de handel die tandsteen oplossen. In dit onderzoek werd de werking op glazuur van een drietal van deze preparaten nl. Dentipurool, Favodent en een produkt van de Bardenia Dental-Industrie nader onderzocht. Aangezien de samenstelling van de preparaten onbekend was terwijl ook gebruiksaanwijzingen niet bijgevoegd waren, werden de vloeistoffen eerst chemisch geanalyseerd. Het bleken alle drie zeer sterke zuren te zijn.

Van geëxtraheerde elementen werd voor en na inwerking van de preparaten een afdruk genomen met behulp van een folie van 0.04 mm dikte. De resultaten werden microscopisch

beoordeeld. Na inwerking van slechts 5 seconden trad al een beschadiging van het glazuur op; langere inwerking loste het glazuur op. Het wordt dan ook ten sterkste afgeraden deze preparaten toe te passen.

Van Vegten – Enschede

Sectie IX Materia technica

878. Festigkeitsuntersuchungen an Composite-Füllungs-materialien.

W. Finger. Schweiz Monatsschr Zahnheilkd 84: 1311, 1974.

Van alle schadelijke invloeden waaraan een restauratiemateriaal in de mond bloot staat is de kauwkracht wellicht de voornaamste. Het is daarom zinvol de weerstand van een vulmateriaal te meten tegen druk-, trek- en buigbelasting terwijl het monster bewaard wordt in de omgeving die de orale conditie simuleert. Helaas werd in dit onderzoek slechts de temperatuur van de vochtige mond gesimuleerd. Juist bij het onderzoek naar de duurzaamheid van composieten is de chemische invloed van het speeksel wellicht een belangrijker factor dan de temperatuur van 37 °C in plaats van kamertemperatuur.

Onder de geschetste omstandigheden blijken de composieten met PMMA als binder (TD 71) zwakker dan die welke gebaseerd zijn op het zgn. 'Bowenhars' (Adaptic, Concise, Prestige, Compocap) of Cosmic. Voor restauraties van klasse III- en V-caviteiten is TD 71 nog net bruikbaar; de overige bovengenoemde composieten kunnen evengoed als amalgaam dienst doen in niet al te zeer belaste klasse I-, II- en IV-caviteiten. Dit wordt mede gemotiveerd door de hoge stijfheid (E-modulus) van deze materialen. Zijn er trek- of buigspanningen te verwachten in de restauratie, dan is een wat fors ontwerp van de caviteitpreparatie geboden. Evenals het geval is bij amalgaam neemt de stijfheid van een composiet in de eerste uren sterk toe, een reden om een pasgelegde restauratie niet te zeer te belasten, waardoor blijvende vervorming zou kunnen optreden.

Davidson - Amsterdam

879. Electron probe microanalysis of secondary carious lesions associated with silver amalgam fillings.

E. Hals, A. Halse. Acta Odontol Scand 33: 149, 1975.

Door middel van elementaire microanalyse werd secundaire cariës onderzocht rond amalgaamvullingen. De samenstelling werd bepaald van zowel op natuurlijke wijze ontstane als kunstmatig in vitro veroorzaakte carieuze laesies. Het calcium- en fosforgehalte bleek opmerkelijk verlaagd, vergeleken met gezond glazuur. Daarentegen bevatte vooral de wand van de caviteit hoge concentraties zink en tin (5-8%), terwijl er vrijwel geen zilver of kwik in kon worden aangetoond. De hoge concentraties zink en tin (de onedele componenten van amalgaam) in het weefsel dragen sterk bij

tot de radio-opaciteit van de laesie. Dit schijnbeeld, dat wellicht als een gevolg van een soort remineralisatie gezien mag worden, is iets geheel anders dan recalcificatie. Daarbij wordt de samenstelling van het gedecalcificeerde weefsel bijna volledig weer in de oorspronkelijke staat hersteld.

Davidson - Amsterdam

880. Elastomeric impression materials – A method of measuring dimensional stability.

M. A. Mansfield, H. J. Wilson. Br Dent J 139: 267, 1975.

In dit artikel wordt een testmethode beschreven waarmee de vormvastheid van elastomere afdrukmaterialen in een speciaal voor dit doel geconstrueerde lepel kan worden gemeten. Ook de krimp die optreedt ten gevolge van de afkoeling van mondtemperatuur (ca. 32 °C) tot kamertemperatuur (ca. 22 °C) werd geregistreerd. De som van deze thermische krimp en de polymerisatiekrimp vormt dan een maat voor de vormvastheid van het afdruk materiaal.

De methode werd gebruikt om een groot aantal, ook in Nederland verkrijgbare, afdrukmaterialen te testen op vormvastheid. Daartoe werden de elastomeren naar viscositeit in 3 klassen onderverdeeld: laag, middelmatig en hoog (stropetrig). Globaal kan gesteld worden dat de thermische contractie voor alle materialen in de orde van grootte van 0.5-1% ligt. De polymerisatiekrimp (die van chemische aard is) treedt vanaf het begin van het mengen der componenten tot ca. 24 uur later op. Hoe hoger de viscositeit (hoe meer inerte vulstof), hoe kleiner de polymerisatiekrimp. De siliconen – die hoofdzakelijk binnen 6 uur polymeriseren – vertonen een iets grotere krimp dan polysulfiden, die 24 uur voor het reactieverloop nodig hebben. De totale krimp voor polyether is ca. 1%, voor polysulfiden 1-1.5% en voor siliconen 1-2%.

Davidson - Amsterdam