

SECTIE II CARIOLOGIE

1006 Speeksel en *Streptococcus mutans*

Streptococcus mutans wordt beschouwd als de voornaamste initiator van cariës bij zowel mens als dier. Of de mondholte met *S. mutans* wordt gekoloniseerd, is onder meer afhankelijk van de oppervlakte-eigenschappen van de mucosa en de gebits-elementen, de aanwezigheid van een antagonistische flora, de beschikbaarheid van sucrose en de eigenschappen van het speeksel. In dit onderzoek werd gekeken naar de relatie tussen infectie van de mondholte met *S. mutans* en de specifieke eigenschappen van speeksel die samenhangen met de bacteriële kolonisatie van intra-orale oppervlakken.

Niet-gestimuleerd totaal speeksel werd bij zeven mannelijke vrijwilligers verzameld vóór en op gezette tijden ná zorgvuldige reiniging van de mondholte. Na de gebitsreiniging werd de mondholte geïnfecteerd met een streptomycine-resistente *S. mutans*-soort en werd beoordeeld in hoeverre deze bacteriesoort koloniseerde in de mondholte.

Het speeksel van proefpersonen die slechts gering met *S. mutans* waren geïnfecteerd, toonde sterkere aggregerende eigenschappen dan het speeksel van proefpersonen die sterk waren geïnfecteerd. Speeksel van personen met een hoge resistentie tegen infectie met deze micro-organismen gaf echter een sterkere adsorptie van *S. mutans* aan met speeksel behandeld tandglazuur dan het speeksel van personen met een lage resistentie.

Op grond van deze resultaten stellen de auteurs dat de aggregerende eigenschappen van speeksel de infectie van de mondholte met *S. mutans* beïnvloeden.

Bron
EMILSON CG, CIARDI JE, OLSSON J, BOWEN WH. The influence of saliva on infection of the human mouth by mutans streptococci. *Archs Oral Biol* 1989; 34: 335-40.

A. Vissink, Groningen

SECTIE III RESTAURATIEVE TANDHEELKUNDE

1913 Retentie van TMS-pinnen in composiet

Onderzoek naar de retentie van TMS-pinnen in composiet werd tot nu toe alleen verricht met de typen 'Regular' en 'Minim'.

Gemiddelde kracht (pounds) nodig om een pin los te trekken.

	Minuta (1mm)*	Minikin (1½ mm)	Minim (1½ mm)	Minim (2 mm)
Concise	8,59	5,08	46,53	55,50
Prisma-Fil	6,12	11,86	31,91	53,72
Silar	6,16	9,70	24,07	46,73

*) Lengte van het pingedeelte in de composiet.

Een nieuw laboratoriumonderzoek had ten doel tevens de retentie te meten van de typen 'Minuta' en 'Minikin' (Whaledent). Daartoe werden trekproeven uitgevoerd met pinnen die waren ingebed in schijfjes, vervaardigd van drie typen composiet: een conventionele, een fijnkorrelige en een microfijne composiet. Daarvoor waren de volgende producten gekozen: Concise (3M), Prisma-Fil (Caulk Dentsply) en Silar (3M).

De belangrijkste resultaten zijn weergegeven in de tabel. Daaruit blijkt dat zowel het pintype als het type composiet van grote invloed zijn op de retentie. De sterkste verbinding wordt verkregen met een 'Minim' pin die 2 mm in de composiet is ingebed, in combinatie met de conventionele composiet.

Bron
PODSHADLEY AG. The retention of threaded pins in composite resin. *J Prosthet Dent* 1989; 61: 169-73.

Ch. Penning, Amsterdam

1914 Remming van bacteriële groei door GLUMA

Infectie van de pulpa na prepareren en restaureren kan op twee manieren worden voorkomen: door hermetisch afsluiten van het dentine of door het insluiten van een antibacterieel middel. Onder een combinatie van GLUMA (van Bayer) en composiet zijn minimale pulpacties gevonden. Of dit gunstige effect berustte op perfecte afsluiting of op antibacteriële werking was echter niet duidelijk. Een onderzoek bij proefdieren, waarbij GLUMA werd aangebracht in sterk geïnfecteerde preparaties, had tot doel het antwoord op deze vraag te vinden.

Klasse V-preparaties, geheel door glazuur omgeven, werden gerestaureerd met Lumifor (van Bayer) of met Silux (van 3M) na voorbehandeling van het dentine met respectievelijk GLUMA of Scotchbond. Zes verschillende experimentele groepen werden verkregen door al of niet etsen van de glazuurwand en al of niet infecteren van de preparaties door ze 48 uur open te laten.

Histologisch onderzoek na extractie van de elementen bracht aan het licht dat in de drie groepen van preparaties waarin GLUMA was gebruikt geen bacteriën werden aangetroffen. De overige preparaties waren matig tot sterk geïnfecteerd. De auteurs concluderen dat GLUMA een zekere antibacteriële werking moet hebben.

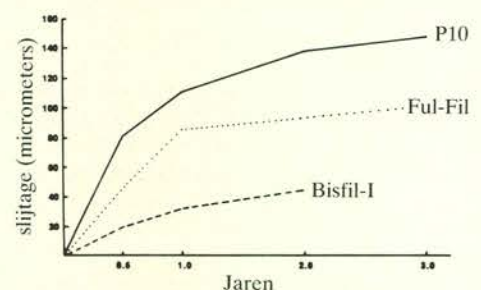
Bron
FELTON D, BERGENHOLTZ G, COX CF. Inhibition of bacterial growth under composite restorations following GLUMA pretreatment. *J Dent Res* 1989; 68: 491-5

Ch. Penning, Amsterdam

1915 Klinische evaluatie van een posterior composiet met semiporeuze vulstof

Eén van de zwakke punten van composiet is de verbinding tussen kunststof en vulstofdeeltjes. Die verbinding komt tot stand via een silaanlaagje waarmee de vulstofdeeltjes zijn bedekt. Onlangs is door Bowen een methode ontwikkeld om naast de chemische verbinding ook een mechanische hechting te bewerkstelligen, met de bedoeling daardoor de slijtvastheid van de composiet te verhogen. Door de vulstofpartikels te etsen bleek het mogelijk daarin putjes te laten ontstaan. Een product waarin deze vulstof wordt toegepast (Bisfil-I van Bisco Inc.) werd onderworpen aan een klinisch longitudinaal onderzoek.

Klasse I- en II-restauraties werden periodiek beoordeeld op diverse kenmerken, waaronder slijtage. De resultaten werden vergeleken met die van P-10 (van 3M) en Ful-Fil (van Caulk): zie de afbeelding. De



Slijtage van drie posterior composieten.

auteurs concluderen dat de semiporeuze vulstof leidt tot een verhoging van de slijt-
vastheid. Als nadeel van deze compositie
moet het enigszins opake uiterlijk worden
genoemd, waardoor de kleurgetuigenis iets
minder goed was dan bij de andere onder-
zochte produkten.

Bron
LEINFELDER KF, ISEBERG BP, WRIGHT WW,
TEIXEIRA LC, WISNIEWSKI JF. Clinical evaluation
of a posterior composite resin containing a semiporous
filler particle. *Am J Dent* 1989; 2: 36-41.

Ch. Penning, Amsterdam

SECTIE IV ENDODONTOLOGIE

36 Endodontische herbehandeling

Endodontische behandelingen kunnen
mislukken. De vulling kan te kort zijn of te
lang, het kanaal kan onvoldoende gevuld
zijn of er is coronale lekkage opgetreden.
In dat geval is het nodig om guttapercha en
cement uit het kanaal te verwijderen indien
gekozen wordt voor een conservatieve her-
behandeling. Om de effectiviteit hiervan te
bepalen, werden 80 ééncanalige elementen
endodontisch gereinigd en vorm gegeven
met de step back-methode. Voor het vullen
gebruikte men guttapercha en AH 26 of
guttapercha en Roth's cement volgens de
laterale condensatiemethode. Na twee we-
ken werden de elementen in vier groepen
verdeeld met elk een eigen methode van
herbehandeling: groep 1 hitte en vijlen;
groep 2 hitte, vijlen en Cavi-endo; groep 3
chloroform en vijlen; groep 4 chloroform,
vijlen en Cavi-endo. Na deze behandeling
werden de kanalen beoordeeld op aanwe-
zigheid van cement en/of guttapercha.

In alle kanalen bleek minstens één van
beide aanwezig. Het meeste débris bestond
uit cement. AH 26 werd het slechtste ver-
wijderd met methode 4, terwijl Roth's ce-
ment het slechtste werd verwijderd met
methode 1. In het middelste en apicale deel
van de kanalen was significant meer débris
over in de AH-26 groep. De auteurs her-
haalden twee jaar later het onderzoek. Nu
werden de guttapercha en het cement in de
kanalen echter eerst verwijderd met behulp
van chloroform, hitte en vijlen. Dit werd
gevolgd door behandeling met behulp van
Cavi-endo met NaOCl of Cavi-endo met
chloroform.

Er werd nu geen significant verschil ge-
vonden tussen de AH 26- en de Roth's-
groep. De in het tweede onderzoek gehan-
teerde methoden van verwijdering van ka-
naalvullingen worden als zeer effectief be-
schouwd. De gunstiger resultaten zouden
volgens de auteurs te danken kunnen zijn
aan de dikte van de hoofdvijl (in het eerste
onderzoek betrof het vijl nr. 25 en in het

tweede de nrs. 35 of 40) en de verhardings-
tijd van de vulmaterialen (eerst werden de
guttapercha en cement na twee weken ver-
wijderd, later bedroeg de verhardingstijd
drie maanden).

Bron
WILCOX LR, KRELL KV, MADISON S, RITTMAN
B. Endodontic retreatment: evaluation of gutta-percha
and sealer removal and canal reinstrumentation. *J Endod*
1987; 13: 453-7.
WILCOX LR. Endodontic retreatment: ultrasonics
and chloroform as the final step in reinstrumentation. *J*
Endod 1989; 15: 125-8.

L.B. Peters, Amsterdam

37 Verlichting van pijn na pulpomotomie

Acute pulpitis is vaak zo pijnlijk dat het
direct uitvoeren van een endodontische be-
handeling gewenst is. De complete verwij-
dering van de pulpa is dan noodzakelijk. Bij
tijdgebrek kan ter verlichting van de pijn
worden gekozen voor een pulpomotomie.

Om nadere informatie te krijgen over de
effectiviteit van deze behandeling werd met
een ronde boor bij 73 elementen het corone-
le deel van de pulpa verwijderd tot aan
de kanaalingang(en). Nadat het bloeden
van de pulpastomp was gestopt, werd op de
kanaalingang een droog bolletje watten ge-
plaatst of werd in deze watten fenol, euge-
nol, cresatine, zinkoxyde-eugenol of fysio-
logisch zout aangebracht.

Na uitwerking van de anesthesie rappor-
teerden 16 patiënten (22%) pijn, 33 (45%)
noemden het element gevoelig en 24 (33%)
hadden geen enkele klacht. Eén dag na de
pulpomotomie waren alle patiënten zonder
pijn. Acht rapporteerden gevoeligheid en
bij één patiënt was de gevoeligheid na 30
dagen nog niet verdwenen. Er werden geen
verschillen in pijngevoelingsmetingen
tussen de verschillende gebruikte metho-
den. Daarom concluderen de auteurs dat
een pulpomotomie een gunstig effect heeft op
de pijn en dat het geen verschil uitmaakt of

men één van de genoemde medicamenten
of alleen droge watten insluit. Voorts moet
bij een pulpomotomie alle cariës en al het
ontstoken pulpaweefsel verwijderd worden
en moet het element met een tijdelijke
restauratie worden afgesloten om herinfec-
tie te voorkomen. Zij waarschuwen voor
het risico van het geïnfecteerd raken van
het resterende pulpaweefsel, indien de
wortelkanaalbehandeling niet op korte ter-
mijn wordt gestart.

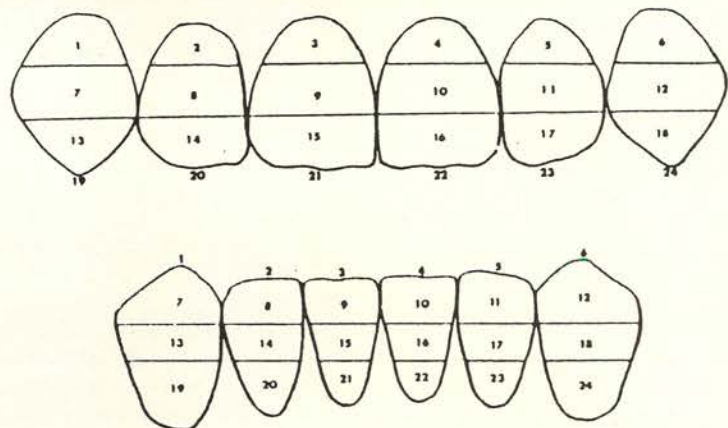
Bron
HASSELGREN G, REIT C. Emergency pulpotomy:
pain relieving effect with and without the use of sedative
dressings. *J Endod* 1989; 15: 254-6.

R.M. van Heukelom, Amsterdam

38 Optimale plaats van elektrische pulpatester bij frontelementen

Over de optimale plaats van de pulpatester
zijn zowel klinische als laboratoriumonder-
zoeken gedaan. In het onderhavige onder-
zoek werd bij de frontelementen van 53
personen op 2387 plaatsen gemeten. Dertig
elementen met een wortelkanaalbehandeling
dienden als controlegroep. Per ele-
ment werd gemeten op vier plaatsen: het
cervicale 1/3 deel, het middelste 1/3 deel,
het incisale 1/3 deel en de incisale rand (zie
afbeelding). De te testen elementen wer-
den met wattenrollen drooggelegd en met
gaasjes (zonder luchtblazer) gedroogd om
eventuele gevoelige tandhalzen te ontzien.

De reactie van een element bleek voor-
namelijk te worden bepaald door de dikte
van het glazuur en het aantal eronder lig-
gende zenuwvezels. Glazuur bevat onge-
veer 1% water en dentine 22% water, dat
zorgt voor geleiding van de stroom. Hoe
dunner het glazuur, des te geringer was de
minimale prikkel die nodig was voor het
opwekken van een reactie. Daardoor rea-
geerden de elementen van het onderfront
sneller dan de elementen van het boven-



De volgorde waarin de afzonderlijke onderdelen van de frontelementen werden gebruikt voor een vitaliteitstest met een elektrische pulpatester. Er verliepen steeds 1-2 minuten tussen opeenvolgende testen van hetzelfde element. Daardoor kreeg de te testen zenuw van de tand de kans zich te herstellen. Zo werd voorkomen dat de testopzet steeds grotere prikkels noodzakelijk zou maken.

front. De pulpahoorns zijn het rijkst aan zenuwvezels, waardoor het gebruik van de pulpatester daar vlak bij het gemakkelijkst tot een reactie leidde. Indien het dentine blootlag, bijvoorbeeld na afslijting van het glazuur, dan veroorzaakte een elektrische pulpatester veelvuldig een als pijnlijk ervaren prikkel. Uit al deze observaties werd geconcludeerd dat het incisale 1/3 deel van het element als de beste plaats moet worden beschouwd voor het testen van de vitaliteit met de elektrische pulpatester.

Vals-positieve reacties konden bij het testen worden verkregen door: 1. Activering van de zenuwvezels in het parodontium, bijvoorbeeld bij het plaatsen van de tester in het cervicale 1/3 deel van het element, vooral als dat niet goed droog was. 2. Activering van de zenuwvezels rond de apex doordat de stroom werd geleid door vocht van een necrotische pulpa.

Ook het dragen van handschoenen door de tandarts kon het resultaat negatief beïnvloeden. Dit kon worden voorkomen door de patiënt de elektrische pulpatester direct na plaatsing zelf te laten vasthouden.

Bron
BENDER IB, LANDAU MA, FONSECCA S, TROWBRIDGE HO. The optimum placement-site of the electrode in electric pulp testing of the 12 anterior teeth. *J Am Dent Assoc* 1989; 118: 305-9.

J.F. Pilon, Hoogeveen

SECTIE VIII ORTHODONTIE

36 Langzame maxillaire expansie: vergelijking tussen vaste en geëtte apparatuur

Een transversale verbreding van de bovenkaak kan onder andere worden bewerkstelligd met behulp van de zogenaamde 'rapid en slow maxillary expansion'-methode. Bij de langzame methode (SME) worden doorgaans minder grote krachten toegepast. In dit onderzoek werd nagegaan in hoeverre een laterale opbeet de mate van de transversale expansie van de bovenkaak bij de SME-methode kan vergroten.

Tien kinderen in de leeftijd van 8 tot 12 jaar met een één- of tweezijdige omgekeerde transversale relatie werden behandeld volgens deze methode. Bij vijf kinderen werden banden om de eerste premolaren en molaren aangebracht en vond een continue transversale expansie plaats door een 'coil-spring' iedere week te activeren. De grootte van de kracht bedroeg 2 pound. Bij de andere kinderen werden geen banden geplaatst, maar werden de occlusale vlakken van de P1, P2 en M1 eerst geëtt en vervolgens werden de buccale, occlusale en palatinale vlakken van deze elementen voorzien van een laag van kunsthars, waar-

na op dezelfde wijze werd geëxpandeerd als bij de eerste groep.

Om eventuele verschillen tussen beide groepen te kunnen aantonen, werd zowel rechts als links een aantal implantaten geplaatst: één aan de mediale zijde van de palatinale wortel van de eerste blijvende molaar, één mediaal van de wortel van de eerste blijvende incisief en één aan de onderzijde van de processus zygomaticus. Voorts werden gebitsmodellen vervaardigd vóór het begin van de behandeling, direct na afloop van de actieve behandelingsperiode, aan het eind van de retentieperiode (deze bedroeg drie maanden) en tenslotte nog eens drie maanden na beëindiging van de retentieperiode. Op deze tijdstippen werden ook nog voor-achterwaartse röntgenfoto's van het hoofd genomen.

Door de gebitsmodellen en de tracings van beide groepen met elkaar te vergelijken, kon worden vastgesteld dat er geen significante verschillen waren in de dentale en de skeletale veranderingen in transversale richting gedurende alle vier de tijdstippen. Hieruit kan worden afgeleid dat een occlusale beetverhoging de transversale verbreding van de bovenkaak niet deed toenemen. Toch is er wel een indicatie voor de SME-behandeling, want deze blijkt minder gevoelig voor recidief dan de RME-methode.

Bron
MOSSAZ-JOËLSON K, MOSSAZ CF. Slow maxillary expansion: a comparison between banded and bonded appliances. *Eur J Orthod* 1989; 11: 67-76.

I.S. Markens, Amsterdam

37 Invloed van prematuur verlies van melkmolaren op de doorbraak van premolaren

In het algemeen liggen er slechts enkele weken tussen het uitvallen van melkmolaren en de doorbraak van de corresponderende premolaren. Wanneer een melkmolaar meer dan een jaar te vroeg verloren gaat, spreekt men van prematuur verlies. Dit prematuur verlies kan een negatieve invloed hebben op de grootte van de bufferzone, maar ook aanleiding geven tot een versneld of vertraagd doorbreken van premolaren en van invloed zijn op de wortellengte van deze elementen.

Met behulp van orthopantomogrammen werd de doorbraak van 57 premolaren gevolgd. De boven de premolaren liggende melkelementen waren bij een dentale leeftijd van 7,5 tot 8,5 jaar geëxtraheerd. Bewust werd hiervoor gekozen omdat dit criterium nauwkeuriger de gebitsontwikkeling weergeeft dan de chronologische leeftijd. Het ontwikkelingsstadium van de 57 premolaren werd op vier tijdstippen bepaald: vóór extractie van de melkmolaar, na extractie, tijdens de doorbraak en na

volledige eruptie. Om verschillen in wortellengte te kunnen registreren, diende de contralaterale zijde op het orthopantomogram als controle.

Zoals verwacht kon worden, bestond er vóór extractie geen verschil in mineralisatie van de kronen van de premolaren. Na extractie van de melkmolaren veranderde dit beeld. Waar geëxtraheerd was, ontwikkelde de premolaar zich sneller. Dit uitte zich in een significante voorsprong in ontwikkeling van kroon en/of wortel. Bovendien werd vastgesteld, dat de premolaren in deze zone na extractie eerder doorbraken en uiteindelijk ook eerder het occlusale niveau bereikten. In deze fase was de wortellengte kleiner dan bij premolaren waar geen melkmolaren waren geëxtraheerd. Nadat de premolaren contact hadden gemaakt met hun antagonisten, vond verdere ontwikkeling van de wortels plaats. Uiteindelijk konden geen duidelijke verschillen in lengte van de wortels worden geconstateerd.

Bron
HENNEMAN K, HOLTGRAVE EA. Auswirkungen eines vorzeitigen Milchmolarenverlustes auf die nachfolgenden Prämolaren. *Fortschr Kieferorthop* 1989; 50: 35-42.

I.S. Markens, Amsterdam

SECTIE IX PATHOLOGIE

1095 Neuropathie van de n. mentalis

Macroglobulinemie van Waldenström is een neoplastische afwijking van cellen die afstammen van de B-lymfocyten. Deze afwijking is nauw verwant aan lymfoproliferatieve afwijkingen zoals chronische lymfatische leukemie, het goed gedifferentieerde lymfocytair lymfoom en het multipole myeloom. Bij de afwijking treedt er een proliferatie op van plasmacellen in het beenmerg, de lymfklieren en de milt met een sterk verhoogde produktie van het immunoglobuline IgM. De excessieve produktie van IgM, met een hoog moleculair gewicht, is de oorzaak van de optredende hyperviscositeit van het bloed van de patiënt. Door deze hyperviscositeit ontstaan cardiovasculaire, pulmonale en hematologische afwijkingen en treden er veranderingen op aan het centrale zenuwstelsel. Orofaciale afwijkingen bij de ziekte van Waldenström bestaan uit osteolytische haarden in de kaken, ulceraties van de slijmvliezen en tong, gingivabloedingen en vergroting van de traanen speekselklieren. Een perifere neuropathie komt bij circa 50% van de patiënten voor.

Een nieuw, tot op heden niet eerder beschreven, symptoom is de anesthesie van de n. mentalis. Deze anesthesie is het gevolg van afzetting van IgM in de myeline-

schede van de zenuw. Een hypoësthesie of anesthesie van de n. mentalis kan, zoals nu blijkt, een eerste symptoom zijn van de ziekte van Waldenström.

Bron
KLOKKEVOLD PR, MILLER DA, FRIEDLANDER AH. Mental nerve neuropathy: A symptom of Waldenström's macroglobulinemia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1989; 67: 689-93.

J.M. Nauta, Groningen

1096 Dubbelzijdige hyperplasie van de processus coronoïdeus

Het optreden van een bilaterale hyperplasie van de processus coronoïdeus is zeldzaam. In de literatuur zijn hiervan tot nu toe 41 gevallen beschreven. De oorzaak van de hyperplasie is onbekend. Mogelijke oorzaken kunnen zijn: een ontwikkelingsstoornis in de kraakbenige groeicentra van de processus coronoïdeus waardoor de groei te lang doorgaat, een verhoogde activiteit van de (aan de processus coronoïdeus aanhechtende) m. temporalis of een erfelijke aanleg. Traumatische beschadiging lijkt geen rol van belang te spelen. De belangrijkste klinische symptomen van de bilaterale hyperplasie van de processus coronoïdeus zijn: een progressief toenemende beperking van de mondopening, een goede gebitocclusie en het afwezig zijn van pijn. De afwijking komt vrijwel uitsluitend voor bij mannen en wordt vaak kort na aanvang van de puberteit voor het eerst waargenomen. De enig afdoende behandeling van deze afwijking is het operatief verwijderen van de processus coronoïdeus aan beide zijden en postoperatieve mondopeningsoefeningen. De mobiliteit van de onderkaak zal hierdoor na verloop van tijd weer normaal worden.

Bron
SHULTZ RE, THEISEN FC. Bilateral coronoid hyperplasia. Report of a case. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1989; 68: 23-6.

J.M. Nauta, Groningen

1097 Actinomyose van de tong

Actinomyose van de tong is een zeldzame vorm van een zeer bekende, maar weinig waargenomen bacteriële infectie. Bij de mens is meestal *Actinomyces israeli* de oorzaak van actinomyose, hoewel ook andere *actinomyces*-stammen kunnen voorkomen. Actinomyose kan voorkomen in een cervico-faciale, pulmonale of abdominale vorm. De cervico-faciale vorm vertegenwoordigt 25-65% van de gevallen. Actinomyose van de tong komt slechts voor in circa 3% van de gevallen. Het klinische belang van actinomyose van de tong is het feit dat de afwijking sterk kan lijken op een diep in de

tong gelegen maligne afwijking met induratie, pijn en een beperkte mobiliteit van de tong.

Aan de hand van de ziektegeschiedenis van een 55-jarige man wordt een geval van actinomyose van de tong beschreven. Hierbij was van belang de vrij plotseling ontstane, stevige, geïndureerde, niet-ulcererende zwelling van de laterale tongrand en de veranderde mobiliteit van de tong. Uit de anamnese bleek dat de patiënt zich zes maanden voordien op zijn tong had gebeten. Nadat er biopsieën uit de afwijking waren genomen, bleek het om actinomyose van de tong te gaan. De behandeling bestond uit een drie maanden durende antibioticakuur, waarna de afwijking geheel verdween.

Bron
BRIGNALL ID, GILHOOLY M. Actinomyosis of the tongue - A diagnostic dilemma. Br J Oral Maxillofac Surg 1989; 27: 249-53.

J.M. Nauta, Groningen

SECTIE X MONDZIEKTEN EN KAAKCHIRURGIE

1391 Mondklachten door menopauze

Hoewel het overgrote deel van de pijnklachten over de mond wordt veroorzaakt door lokale afwijkingen, kunnen ook systemische afwijkingen de oorzaak zijn. Een afwijkende hormoonspiegel zoals bij vrouwen gedurende de menopauze, zou aanleiding kunnen zijn tot klachten over een brandende, droge mond en een veranderde smaakgevoelens. De mogelijke relatie tussen deze klachten en de menopauze werd onderzocht bij 149 vrouwen die in drie groepen werden verdeeld. Groep 1 omvatte 50 vrouwen in de premenopauze, groep 2 bestond uit 47 vrouwen in de menopauze die niet werden behandeld voor klachten betreffende de menopauze. In groep 3 bevonden zich 52 vrouwen in de menopauze die wel voor menopauzeklachten werden behandeld.

Bij groep 1 kwamen in 6% van de gevallen klachten over de mondholte voor, terwijl dit in de groepen 2 en 3 bij 40% en 46% van de deelnemers het geval was. In slechts circa één kwart van deze gevallen was er een aanwijsbare oorzaak voor de klachten. Tevens bestond er een verband tussen het optreden van de klachten en het voorkomen van psychische klachten die in de menopauze kunnen optreden, zoals concentratieverlies, depressie, vermoeidheid en nervositeit.

Bij twee derde van de vrouwen die met hormoonpreparaten werden behandeld, verdwenen met de menopauzeklachten ook de mondklachten. Kennelijk bestond er een oorzakelijk verband.

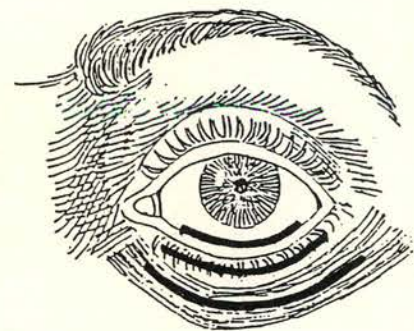
Bron
WARDROP RW, HAILES J, BURGER H, READE PC. Oral discomfort at menopause. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1989; 67: 535-40.

J.M. Nauta, Groningen

1392 Een dove wang

Van tijd tot tijd wordt men geconfronteerd met patiënten die klagen over een doof gevoel in de wang. Hun voornaamste klacht betreft meestal paresthesie bij temperatuursverschillen. Het dove gevoel strekt zich vaak uit over de gehele betrokken wang, de zijkant van de neus en de helft van de bovenlip. Bij een hypo- of anesthesische wang is de n. infraorbitalis betrokken. Deze loopt vanuit het foramen infraorbitale met takjes naar de hierboven beschreven huidgebieden en naar de gingiva aan de betrokken zijde. Hierdoor kunnen gebitsegmenten aan één zijde in de bovenkaak vreemd of doof aanvoelen voor de patiënt. Bij de meeste patiënten zal als oorzaak een trauma in de anamnese voorkomen. Een fractuur van het zygoma-complex gaat vrijwel altijd gepaard met een tijdelijke uitval van de n. infraorbitalis. Door repositie van de verplaatste botstukken herstelt het gevoel in de wang en de omgeving ervan zich meestal weer spontaan in een periode van enige maanden. Als ondanks goede fractuurbehandeling de wang na zes maanden nog hypoëstetisch is, kan worden aangenomen dat spontaan herstel van het gevoel in de wang zal uitblijven. Een niet-behandelde zygomafractuur met dislocatie en een maligne tumor uitgaande van het sinus-slijmvlies met ingroei in de n. infraorbitalis worden ook als oorzaak van een dove wang genoemd.

Een posttraumatische uitval van de n. infraorbitalis is vaak door een relatief kleine ingreep onder narcose goed te behandelen. Het foramen wordt hierbij opgespoord en de uittreeplaats van de zenuw ruimer gemaakt door deze te ontdoen van overmatig bot dat tijdens de fractuurgenezing is afgezet. Er worden drie extra-orale benaderingswegen (zie afbeelding) voor deze ope-



Drie verschillende incisies die toegang kunnen geven tot het foramen infraorbitale.

ratie aangegeven: transconjunctivaal, subciliair en via een incisie in een bestaande huidplooi onder het oog. Een vierde, intra-orale benaderingsweg via de omslagplooi in de bovenkaak, heeft het nadeel dat het zicht matig is te meer daar het de ervaring van de auteurs is dat de botafzetting die de hypoësthesie in stand houdt, bijna altijd craniaal van het foramen ligt. Gebleken is dat het operatief ruimer maken van het foramen infraorbitale vaak een snelle en goede verbetering van het gevoel in de wang geeft. Preoperatief zijn echter geen duidelijke uitspraken omtrent de afloop te doen.

Bron
NAUTA JM, VAN DER VEEN JA. Een dove wang. Ned Tijdschr Geneesk 1989; 1105-7.

J. Jansma, Groningen

SECTIE XI PARODONTOLOGIE

845 'Periotest'-apparaat betrouwbaar?

Om de biofysische toestand van het parodontium te meten, zijn in het verleden allerlei apparaten ontwikkeld. Het meest recente is de 'Periotest' volgens Schulte. Deze zou door middel van dempingsmeting in staat zijn het begin van pathologische veranderingen in het parodontium op te sporen. Om nadere informatie te verkrijgen over de betrouwbaarheid van deze metingen, werd bij acht proefpersonen met een gezond parodontium een experimentele gingivitis gecreëerd. Bij tien andere proefpersonen met een gezond parodontium werd een experimenteel occlusaal trauma aangebracht. Voor en na het ontstaan van deze pathologische processen werden metingen uitgevoerd met het Periotest-apparaat. De resultaten hiervan werden vergeleken met die van de eveneens uitgevoerde metingen van de plaque-index, de papilbloedingsindex en de hoeveelheid crevculaire vloeistof bij de proefpersonen met gingivitis en de macroparodontometrie bij de proefpersonen met het occlusaal trauma.

Het creëren van een experimentele gingivitis of een experimenteel occlusaal trauma leidde niet tot significante veranderingen in de meetresultaten van het Periotest-apparaat. Bij de conventionele meetmethoden gebeurde dit wel. Daarom lijken deze laatste vooralsnog beter geschikt voor het vroegtijdig opsporen van gingivitis en occlusaal trauma dan het Periotest-apparaat.

Bron
KOCHER T, PLAGMANN HC, HEIN R, BRENNICKE C. Über den Einsatz des Periotestgerätes zur Früherfassung experimentell erzeugter parodontaler

Veränderungen. Dtsch Zahnärztl Z 1989; 44: 493-5.

J.H. ten Napel, Zwolle

SECTIE XIII RADIOLOGIE

1190 Radio-visio-grafie

Radiovisiografie (RVG) is een beeldsysteem dat het mogelijk maakt zonder film-materiaal röntgenbeelden van de patiënt te verkrijgen. In plaats van een röntgenfilm wordt een sensor (2 x 4 x 1,4 cm) bij de patiënt in de mond geplaatst en belicht. Voor de belichting is een speciale tijdschakelaar aan het röntgenapparaat noodzakelijk. In de sensor is een miniatuur video-(CCD-)camera gebouwd, die de informatie uit de röntgenbundel analoog registreert. Deze informatie wordt naar de centrale RVG-eenheid gestuurd en daar omgezet in digitale informatie (256 grijstinten). Daarna wordt de informatie in een computergeheugen opgeslagen en kan deze weer op een videomonitor worden weergegeven. Naast de gebruikelijke video-instelmogelijkheden (helderheid en contrast) bestaat ook de mogelijkheid tot beeldbewerking (contrastverhoging en detaillering). Het videobeeld kan fotografisch of via een videoprinter worden vastgelegd en de digitale informatie kan in een computergeheugen worden bewaard.

De voordelen van RVG zijn een hogere gevoeligheid voor straling (vergeleken met Ultraspeed-film), geen ontwikkelproces meer nodig, contrastverhoging en computergestuurde verwerking van de gegevens. Het is gebleken dat de stralenbelasting voor de patiënt 63-94% lager is dan bij toepassing van de conventionele röntgenfilm. De detailwaarneembaarheid van het RVG-beeld (bepaald met een fantoom en het oordeel van tien waarnemers) is ook duidelijk beter dan van het röntgenbeeld. Een bijkomend voordeel is de grote belichtingsspeelruimte, waardoor de belichting veel minder kritisch is dan bij de röntgenfilm. Alleen bij vergelijking van de modulatie-overdrachtsfuncties (MTF's) van beide systemen laat de Ultraspeed-film een beter resultaat zien. Dat betekent dat het oplosend vermogen in het beeld van de RVG geringer is. Het is echter de vraag of het zeer hoge oplosende vermogen van de film wel noodzakelijk is voor de tandheelkundige diagnostiek. Wanneer röntgenfoto's met het blote oog worden beoordeeld, is het menselijk oog de beperkende factor. Tevens zullen kleine details meestal niet meer zijn waar te nemen door een te gering contrast ten opzichte van de omgeving.

Gezien de dosisreductie voor de patiënt en de hoge beeldkwaliteit moet aan de RVG de voorkeur worden gegeven boven

de röntgenfilm. Een nog op te lossen probleem bij de RVG is de archivering van de informatie. Dit vergt zeer veel geheugenruimte (per beeld meer dan een half miljoen pixels). Door technologische ontwikkelingen zal dit in de nabije toekomst geen probleem meer behoeven te zijn.

Bron
BENZ C, MOUYEN F. RadioVisioGraphie. Ein System zur filmlosen Anfertigung intraoraler Zahnrontgenaufnahmen. Dtsch Zahnärztl Z 1989; 44: 177-9.

L.V. Arnold, Groningen

1191 Hygiëne bij het maken van röntgenfoto's

In de tandartspraktijk wordt steeds meer aandacht geschonken aan algemene hygiënische maatregelen. Het doel hiervan is de verbreiding van infectieziekten tegen te gaan. Ook bij het maken van intra-orale röntgenfoto's kan besmetting van de operateur of van andere patiënten optreden, er wordt immers in de mond van de patiënt gewerkt. Daarnaast wordt de tandheeskundige film, verontreinigd door speeksel en eventueel bloed, na de belichting naar de donkere kamer of het ontwikkelapparaat met daglichtkap gebracht om ontwikkeld te worden. Dit betekent dat niet alleen de röntgenruimte met alle apparatuur moet worden gedesinfecteerd, maar ook de donkere kamer met apparatuur.

Om inzicht te krijgen in de hygiënische maatregelen die tijdens de tandheeskundige opleiding worden onderwezen, werd een onderzoek gedaan naar de verplichte maatregelen tijdens het maken van tandheeskundige röntgenfoto's. In de vorm van een enquête werden alle 69 tandheeskundige opleidingen in de Verenigde Staten en Canada aangeschreven; 62 hiervan deden uiteindelijk mee. De helft gaf aan dat de hygiënische maatregelen volgens het algemeen geldende protocol worden uitgevoerd, de andere helft hanteert een speciaal protocol voor de radiologische handelingen. De studenten moeten in alle gevallen latex handschoenen dragen bij het maken van intra-orale röntgenfoto's; bij 75% van de opleidingen moeten deze handschoenen ook in de donkere kamer worden gedragen. Andere verplichte persoonlijke beschermende maatregelen zijn het dragen van witte jassen (75%), het gebruik van mondmaskers (40%) en het dragen van een beschermbril (19%). De opnameruimte wordt in 55% van de opleidingen voor of na iedere patiënt gedesinfecteerd. Meestal wordt hier jodofor voor gebruikt (39%), maar ook glutaraaldehyde (18%), natriumhypochloriet (16%) en fenol-oplossingen (15%) worden toegepast. In vijf opleidingsplaatsen wordt de opnamecabine alleen na behandeling van een patiënt vanwie be-

kend is dat deze met een infectieziekte is besmet, schoongemaakt. Het meest worden de tubus (89%) en de kop van het röntgenapparaat (87%) schoongemaakt. Dan volgen de patiëntenstoel (79%), de opnameknop (73%), werkbladen (61%) en de schakelkast (56%). Instelapparatuur wordt meestal geautoclaveerd (63%), maar ook wel chemisch met glutaraaldehyde gedesinfecteerd (31%). Soms wordt gassterilisatie toegepast (10%). Wanneer röntgenfoto's van een met een infectieziekte besmette patiënt moeten worden gemaakt, hanteert 34% van de opleidingen een speciaal protocol; 42% meldde dat het röntgenapparaat wordt afgedekt met plastic of aluminiumfolie. Maar in 71% van de gevallen worden de films van deze patiënten niet door oppervlaktedesinfectie schoongemaakt voordat deze naar de donkere kamer gaan. Bij meer dan de helft van de opleidingen wordt de donkere kamer niet in het hygiëneprotocol opgenomen. In slechts twee gevallen wordt het werkblad in de doka na iedere patiënt schoongemaakt. De ontwikkelapparatuur wordt wel in 77% van de gevallen gedesinfecteerd.

Volgens de ADA-voorschriften moeten alle patiënten in de tandartspraktijk als potentieel besmet worden beschouwd. Daarom moeten de hygiënische maatregelen altijd aan deze categorie zijn aangepast. Deze tendens is duidelijk waarneembaar. Een probleem bij het ontwikkelen van films met latex handschoenen is dat dit snel artefacten op de röntgenfoto geeft. Dit is echter door zorgvuldig handelen te voorkomen. Tenslotte is gebleken dat het niet voldoende is oppervlakken met alleen een desinfectans te behandelen. Van te voren moeten deze grondig huishoudelijk worden gereinigd; alleen dan werkt het desinfectans optimaal.

Bron

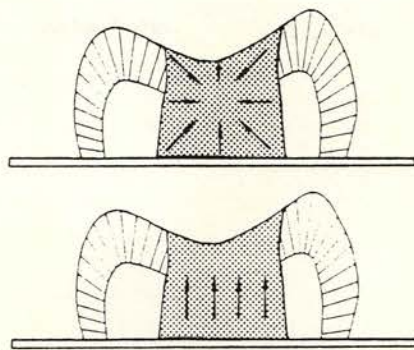
KATZ JO, COTTONE JA, HARDMAN PK, TAYLOR TS. Infection control in dental school radiology. *J Dent Educ* 1989; 53: 222-5.

L.V. Arnold, Groningen

SECTIE XIV MATERIA TECHNICA

67 Krimpriching van composieten

De ongunstige krimpriching van lichthardende composieten naar het tandoppervlak toe, zal in veel gevallen contactverlies van het materiaal met de caviteitbodem veroorzaken. De opzet van het hier besproken onderzoek was na te gaan of er daadwerkelijk sprake is van een polymerisatiekrimpriching, of die door een handig gekozen invalshoek van belichting te sturen is en of het probleem met gebruikmaking van 'liners' gereduceerd kan worden.



Schematische tekening van de krimpriching van autopolymerisaat (boven) en lichthardende composieten bij bestraling vanaf occlusaal (onder).

In geëxtraheerde menselijke molaren werden diepe klasse I-caviteiten geprepareerd, waarna de elementen parallel aan de bodem werden doorgeslepen. Dit gebeurde op een zodanige wijze dat de bodem zelf door een glasplaatje vervangen kon worden. De proefcaviteiten werden gevuld met de lichthardende composieten Estilux posterior (van Kulzer), Heliosit (van Vivadent), Silux (van 3M) en Merz MFR en als vergelijk het autopolymerisaat Isopast (van Vivadent). Als 'liner' werden de glasionomeercementen Ketac cem, Ketac bond (van ESPE) en het zinkoxydefosfaatcement Lumicon (van Bayer) beproefd.

Alle composieten bleken de neiging te hebben om van de bodem los te komen (zie afbeelding); het autopolymerisaat het minst en Silux in alle gevallen zeer duidelijk waarneembaar (vaak leidend tot een spleetbreedte van 0,1 mm of meer!). Bestraalde men vanaf de (transparante) bodem, dan werd een aanmerkelijke reductie van de spleetbreedte geconstateerd. Silux bleek het gevoeligst voor krimpriching. Toepassing van een 'liner', nu in caviteiten met dentinebodem, gaf vooral soelaas indien snelhardende cementen werden gebruikt. Spleetvorming aan de bodem van de caviteit trad weer wel op bij het langzaam hardende glasionomeercement Ketac cem. De conclusie die kan worden getrokken, is dat men minimaal last krijgt van contactverlies van composiet met de bodem van de caviteit als vrij stugge mengsels glasionomeercement worden gebruikt, die eventueel na twee tot vier minuten nog eens 'nagestopt' worden alvorens op gebruikelijke wijze het composiet eraan te verbinden.

Bron

REINHARDT KJ. Die Schrumpfungsrichtung von Photopolymerisaten und ihre Wechselwirkung mit Unterfüllungsmaterialien. *Dtsch Zahnärztl Z* 1989; 44: 165-8.

C. L. Davidson, Amsterdam

68 Optimalisering van afdichting composietrestauraties

Op vijf verschillende wijzen werd getracht de marginale afdichting van klasse II-composietrestauraties te bevorderen. Groep A werd voorzien van Tenure dentine-etsmiddel (dentine 'conditioner' van Den Mat) in combinatie met het Silux Enamel Bond System (van 3M), groep B werd voorbehandeld met Gluma Cleanser (Bayer), Gluma Bond en Clearfil New Bond, groep C werd voorbehandeld met een experimentele cleanser, Gluma Bond en Clearfil New Bond, groep D werd voorbehandeld met Durelon Cleanser (ESPE), van een onderlaag voorzien met Ketac Fil, dat na acht minuten harden geëst werd en bedekt met Silux Enamel Bond en groep E werd geëst met 37% fosforzuurgel en Silux Enamel Bond. Alle voorbehandelde caviteiten werden afgevuld met P-30 (van 3M). In iedere groep werd onvolledige afdichting aangetoond. Bij microscopische analyse kon in negen van de tien monsters uit groep C een volledige afdichting worden geconstateerd tegen één voor groep A, vier voor groep B en nul voor groep E. Alle elementen van groep D gaven een perfecte randaansluiting te zien maar in het glasionomeercement werden scheuren door cohesieve breuk waargenomen. De randaansluiting had een redelijk voorspellende waarde voor lektheid. Bij proeven met penetratie van zilvernitrat langs de wand van de restauratie bleek geen enkele restauratie volledig dicht te zijn. Naar aflopend vermogen tot afsluiting gerangschikt is de volgorde C, B, D, A en E. Het blijft de vraag of reductie van lekkage voldoende is om een veilige klasse II-composietrestauratie te maken. Uw referent vindt dat een volledig hermetische afdichting noodzakelijk blijft.

Bron

SHORTALL A, ASMUSSEN E. Influence of dentin-bonding agents and a glass-ionomer base on the cervical marginal seal of class II composite restorations. *Scand J Dent Res* 1988; 96: 590-4.

C. L. Davidson, Amsterdam

69 Microlekkage in klasse II- en V-restauraties

De zorg om het afdichtend vermogen van composietrestauraties houdt de gemoederen van onderzoekers bezig. Vooral de klasse II- en klasse V-restauraties met een deel van de begrenzing in het cervicale dentine worden door menige onderzoeksgroep onder de loupe genomen. In het onderhavige *in vitro* onderzoek werden MOD-caviteiten in geëxtraheerde premolaren geprepareerd op een zodanige wijze, dat de cervicale rand ongeveer 1 mm onder de glazuur-dentinegrens uitkwam. De eer-

ste groep elementen werd na caviteitpreparatie en zuuretsing van de glazuurrand gevuld met het posterieure composiet P-30 (van 3M). De tweede groep kreeg eenzelfde behandeling, met dien verstande dat er ook nog een dentine-adhesief (Scotchbond LC van 3M) werd aangebracht. Bij de derde groep werd als onderlaag glasionomeercement (Ketac Bond van ESPE) gebruikt en bij de vierde groep werd na applicatie van het glasionomeercement tevens een dentine-adhesief aangebracht alvorens het P-30 te plaatsen. Een deel van de monsters van elke groep werd wel en een ander deel niet aan thermische wisselbaden (5-55 °C) blootgesteld, terwijl een derde groep aan mechanische wisselbelasting (5-100 N) werd onderworpen. Microlekkage werd onderzocht door de monsters enige tijd aan een 50% zilvernitraat-oplossing bloot te stellen. Na doorzagen van de elementen werd de microlekkage door middel van de penetratiediepte van het zilver langs de caviteitwanden bepaald. Het was opmerkelijk dat de wisselbelasting geen invloed had op de lekkagescore. Het gebruik van een onderlaag als beschreven droeg significant bij aan reductie van de microlekkage. Het gecombineerd gebruik verbeterde de situatie niet nog eens extra. Het moet de algemeen-practicus echter te denken geven dat geen van de methoden leidde tot in het geheel niet-lekkende restauraties.

Bron
DARBYSHIRE PA, MESSER LB, DOUGLAS WH. Microleakage in Class II composite restorations bonded to dentin using thermal and load cycling. *J Dent Res* 1988; 67: 585-7.

C. L. Davidson, Amsterdam

70 Etsen van glasionomeercement overbodig?

Indien men het oppervlak van glasionomeercement met een sterk zuur etst, wordt het ruw zodat composiet retentie kan vinden aan het cement. In dunne lagen aangebracht, dus als onderlaag gebruikt, zou etsen de laag geheel kunnen verwoesten. Het verdient daarom aanbeveling te onderzoeken of minder rigoreuze oppervlaktebehandeling ook voldoende is. Daartoe werd GC-lining cement op de volgende wijzen voorbehandeld: 1. helemaal niet; 2. gecraqueleerd door droogblazen; 3. mechanisch verruwd met de boor; 4. chemisch verruwd door etsen met het sterke fosforzuur of het zwakke polyacrylzuur (de vloeistof van polycarboxylaatcement). Elk aldus bewerkt oppervlak werd al of niet overdekt met een laagje Scotchbond alvorens het composiet Silux werd aangebracht. Hierna werden de monsters in schuifbelasting tot breuk gebracht. Men onderscheidde drie trajecten van hechtsterkte: 0-2 MPa, 8-10 MPa en 12-16 MPa. Indien voorbehandeling van het

substraat werd nagelaten of slechts met het zwakke zuur werd geëts, verkreeg men geen noemenswaardige hechtsterkte. Indien alleen het adhesief werd aangebracht of het oppervlak slechts met fosforzuur of met de boor werd verruwd, dan ontstond een hechting in de orde van 8-10 MPa, waarbij de breuk in het contactvlak plaatsvond (adhesieve breuk). Craquelieren of verruwen met fosforzuur of de boor in combinatie met het adhesief leverde een hechtsterkte die de eigen sterkte van het cement overtrof (cohesieve breuk). Voor de practicus is van belang dat slechts droogblazen van de onderlaag van glasionomeercement in combinatie met de applicatie van Scotchbond een optimale hechtsterkte van de composiet aan het substraat levert.

Bron
SUBRATA G, DAVIDSON CL. The effect of various surface treatments on the shear strength between composite resin and glass-ionomer cement. *J Dent* 1989; 17: 28-32.

C. L. Davidson, Amsterdam

71 'Sandwich'-techniek voorkomt lekkage niet

Om zijn hechtend vermogen, vermeende geringe verstijvingskrimp, weefselvriendelijk gedrag en fluoride-afgifte is glasionomeercement een populair onderlaagelement onder een composietrestauratie. In een vergelijkend onderzoek werd het afdichtend vermogen van een PrismaFil composietrestauratie in een klasse V-caviteit bestudeerd, waarbij de bodem van de caviteit vooraf met Ketac-Bond Aplicap, GC Dentin Cement of Shofu GlasIonomer Base was bedekt.

Het plaatsen van een glasionomeerlaag kon in geen van de onderzochte monsters lekkage aan de dentinezijde van de restauratie voorkomen. Wel bleek, vooral bij het Shofu produkt, dat de lekkage vaak beperkt bleef tot aan de composiet-onderlaagsgrens. Omdat in veel gevallen de lekkage zich echter ook uitstreekte tot aan de bodem van de caviteit onder het glasionomeercement, vragen de auteurs zich af of het niet beter is geen hechting na te streven tussen het glasionomeer en het composiet (bijvoorbeeld door niet te etsen). Zo zal het cement door het krimpend composiet niet van de bodem worden losgetrokken.

Bron
SCHERER W, KAIM JM, LIPPMAN N, TAGLIANI T, COOPER H. Microleakage of three glass ionomer cement bases. *Am J Dent* 1989; 2: 61-3.

C. L. Davidson, Amsterdam

SECTIE XVII IMPLANTOLOGIE

5 Frontandvervanging

Bij verlies van een frontelement zal een patiënt uit functioneel en esthetisch oogpunt alleen het ontbrekende element willen laten vervangen. De prothetische mogelijkheden zijn echter beperkt en omvatten veelal het beslijpen van buurelementen bij een vaste voorziening of het zoeken van retentie op andere elementen ten behoeve van een uitneembare prothese. In veel situaties zullen gawe elementen moeten worden beslepen voor een brug. Vooral bij jonge patiënten kan dit schade aan de pulpa tot gevolg hebben. Het aanbrengen van Brånemark-implantaten wordt in dergelijke situaties veelal gedaan na een genezingsperiode van vier tot zes maanden. In dit artikel wordt een methode beschreven, waarbij Brånemark-implantaten direct na verwijderen of verlies van frontelementen worden geplaatst. Voordelen hiervan zijn de kortere wachtperiode tot de prothetische fase begint en de kans op geringere resorptie van de processus ter plaatse van het verloren gegane element.

De chirurgische behandeling begint met het opklappen van het mucoperiost en het atraumatisch verwijderen van het (veelal gefractureerde) element. De alveole wordt zorgvuldig gecuretteerd. Daarna wordt de alveole met genormeerde instrumentarium opgeboord. Bij voorkeur wordt hierbij tot in de corticalis geprepareerd om voldoende primaire stabiliteit van het implantaat te verkrijgen. Mede met het oog op de esthetiek en eventuele resorptie, wordt de top van het implantaat onder de marginale botgrens geplaatst. Als implantaat wordt een zelftappend type gekozen met een conisch uitlopende gladde hals, waardoor een zo dicht mogelijke aansluiting aan de alveolewand wordt nagestreefd. Meestal zal een spleet tussen implantaat en alveolewand blijven bestaan. Deze ruimte wordt opgevuld met botspanen, die bij voorkeur uit het omgevende alveolaire bot worden genomen. Aansluitend wordt de mucoperiost-flap verlengd, teruggeklapt en gehecht met niet-resorbeerbaar materiaal. Postoperatief wordt gedurende zeven dagen een antibioticum voorgeschreven. Het bevestigen van de prothetische delen geschiedt na vijf tot zes maanden, mede afhankelijk van het beoordelen van de botkwaliteit aan de hand van een tandfilm. Dan wordt er opnieuw gering opgeklapt en kan een speciale opbouw worden vastgeschroefd en tot op de gewenste lengte worden afgeslepen. Bovendien kan dan een noodkroon worden geplaatst. Twee weken later kan met het vervaardigen van de definitieve kroon worden begonnen. Het afdrukken geschiedt daarbij soms met een speciaal geprefabriceerd kapje. Na het vervaardigen van de

kroon wordt deze gepast en tenslotte gecementeerd. Belangrijk bij deze werkwijze is het gebruik van specifieke implantaten en prothetische hulpdelen. Bij gebruik namelijk van een standaardopbouw en standaard-fixatieschroef bestaat het gevaar van het losraken van de centrale fixatieschroef.

Bron

ÖHRNELL LO, HIRSCH JM, ERICSSON I, BRÄNEMARK PI. Einzelzahnersatz unter Zuhilfenahme der Osseointegration – eine modifizierte chirurgische und prothetische Vorgehensweise. Die Quintessenz 1989; 40: 1403-10.

T. B. F. M. Gelhard, Roden

6 Weefselreacties op implantaten

De toepassing van compact hydroxylapatiet (HA) voor het ophogen van edentate kaken, als tandwortelvervanging, ter vervanging van bot en bij de middenoorreconstructie is in de literatuur uitgebreid beschreven. De sterkte van dit materiaal is echter gering. De toepassing van hydroxylapatiet gecoat titanium implantaten zou dit probleem moeten ondervangen. Er is echter nog weinig bekend over de kwaliteit van dit soort coatings en de reactie van de omgevende weefsels hierop.

In een proefdieronderzoek werden in totaal 12 implantaten bij honden geplaatst. De implantaten bestonden uit zogenaamde voorgespannen hydroxylapatiet cilinderimplantaten en zes met hydroxylapatiet gecoat titanium implantaten (IMZ). De voorgespannen HA-implantaten werden niet submucosaal geplaatst, de HA-gecoat IMZ-implantaten wel. Na perioden van 6 tot 12 maanden werden histologische bewerkingen uitgevoerd op deze implantaten met omgevend bot. In alle gevallen was de botgenezing zonder complicaties verlopen. Bij de voorgespannen HA-implantaten waren microscopisch de dicht op elkaar gepakte kristallen van het hydroxylapatiet waarneembaar en was er een zeer nauw contact tussen bot en implantaat. Botweefsel groeide tot in de kleinste onregelmatigheden van het implantaatoppervlak. De

gradatie of resorptie van hydroxylapatiet kon niet worden waargenomen. Evenmin de aanwezigheid van macrophagen en reuscellen. Bij de met HA-gecoat titanium implantaten was sprake van een minder dichte aaneensluiting van de kristallen in de coating. De coating bestond uit 20-30 parallel gelegen lagen, waartussen zich soms zeer kleine ruimten bevonden. In deze ruimten waren organisch materiaal, fibroblasten of soms kleine capillairen aanwezig. Op sommige plaatsen was het hydroxylapatiet verdwenen en vervangen door bot. In omgevend bot en macrophagen bevonden zich soms geïsoleerde partikels HA, hetgeen op biodegradatie of resorptie van de coating zou kunnen wijzen.

Ondanks enkele verschillen tussen voorgespannen HA-implantaten en HA-gecoat titanium implantaten was er geen wezenlijk verschil tussen beide implantaten wat betreft de weefselreacties. In alle gevallen was er nauw botcontact met het implantaat. De harde weefsels vormen daarom een uitstekende basis voor de toepassing van titanium implantaten die zijn gecoat met hydroxylapatiet.

Bron

DE LANGE GL, DONATH K. Interface between bone tissue and implants of solid hydroxyapatite or hydroxyapatite-coated titanium implants. Biomaterials 1989; 10: 121-5.

T. B. F. M. Gelhard, Roden

SECTIE XVIII DIVERSE ONDERWERPEN

592 Hepatitis B-vaccinatie

Hepatitis B is een ernstige infectie die tijdens tandheelkundig handelen kan worden opgelopen. De meest effectieve manieren om een dergelijke infectie te voorkomen zijn vaccinatie en de normale methoden voor steriliteit en hygiëne. Toch blijkt uit voorgaand onderzoek, dat in Canada minder dan de helft van de tandartsen en assis-

tenten gevaccineerd is tegen hepatitis B. De auteur van het onderhavige artikel geeft daarom commentaar bij een aantal overwegingen waarom iemand zich niet zou laten vaccineren. De gedachte dat de incidentie van hepatitis B afneemt, is volstrekt onge-rechtvaardigd. In de Verenigde Staten is er in de laatste tien jaar zelfs een verdubbeling van het aantal gevallen van hepatitis B opgetreden tot 11,5 per 100.000 inwoners. Het idee dat het vaccin een infectie kan veroorzaken, is onjuist. Het vaccin stimuleert het immuunsysteem tot de productie van antilichamen tegen het hepatitis B. Het vaccin heeft inmiddels bewezen veilig te zijn. Afgezien van een eventuele geringe lokale reactie rond de injectieplaats treden er geen schadelijke bijverschijnselen op. Pre- en postvaccinatie bloedonderzoek is niet noodzakelijk. Indien iemand toch al door een niet opgemerkt contact met het virus beschermd zou zijn, fungeert de vaccinatie als een 'booster'-injectie. Na vaccinatie zal in meer dan 90% van de gevallen een voldoende effect zijn te verwachten en is dus om alleen deze reden geen bloedonderzoek noodzakelijk. In de Nederlandse situatie wordt dit bloedonderzoek echter veelal wel gedaan. Van de vaccinatie zijn geen nadelige effecten op een zwangerschap te verwachten. Het tegenovergestelde is zelfs het geval: indien de moeder besmet zou raken, vindt er tijdens de zwangerschap gemakkelijk overdracht plaats van moeder op kind. Het kind kan hierdoor als chronisch hepatitis B-drager ter wereld komen. De kosten van een eventuele tijdelijke arbeidsongeschiktheid ten gevolge van een besmetting met het hepatitis B-virus zijn velen malen hoger dan die van de vaccinatie en mogen dus geen reden zijn zich niet te laten vaccineren. Concluderend kan worden gesteld dat er eigenlijk geen valide argumenten bestaan om zich niet tegen hepatitis B te laten vaccineren.

Bron

HARDIE J: Why isn't the Hepatitis B vaccine being used? Canad Dent Assoc J 1988; 54: 821-3.

J. M. Nauta, Groningen

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Dr. A. S. H. Duinkerke, Otto Eerelmanweg 2, 9761 HZ Eelde.

Kopieën van in deze rubriek besproken artikelen zijn tegen kostenvergoeding op aanvraag verkrijgbaar bij: L. J. H. Hofman, Bibliotheek Tandheelkunde, Philips van Leydenlaan 25, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen (tel. 080-51 41 31).