

Sectie III Restauratieve tandheelkunde**1954 Poeder-vloeistofverhouding van glasionomeercement**

De eigenschappen van een glasionomeercementrestauratie worden sterk beïnvloed door de poeder-vloeistofverhouding waarmee het cement is aangemaakt. Dat was aanleiding voor een onderzoek naar de mengverhoudingen zoals die in de door-snee praktijk worden toegepast. Tweeëntwintig tandartsassistenten maakten glasionomeercement (ChemFil II van Dentsply) aan op de wijze zoals ze dat gewend waren. De monsters werden verpakt in aluminiumfoli, gewogen en daarna in een oven verhit om het water te verdrijven. Door daarna opnieuw te wegen kon de oorspronkelijke poeder-vloeistofverhouding worden berekend. De fabrikant schrijft een mengverhouding voor van 6,8:1, hetgeen leidt tot een consistentie die vergelijkbaar is met die van composiet. De mengverhouding van de assistentes bleek echter uiteen te lopen van 2,5:1 tot 6,6:1 met een gemiddelde van 5,0:1. Het cement wordt dus te dun aangemaakt, hetgeen tot gevolg heeft dat druksterkte en diametrale treksterkte ongeveer worden gehalveerd.

Bron
BILLINGTON RW, WILLIAMS JA, PEARSON GJ. Variation in powder/liquid ratio of a restorative glass-ionomer cement used in dental practice. *Br Dent J* 1990; 169: 164-7.

Ch. Penning, Amsterdam

1955 In welk stadium worden cariës-laesies behandeld?

Welke criteria hanteren tandartsen om over te gaan tot restauratieve behandeling van een cariës-laesie? Dat was de vraagstelling in een onderzoek onder Schotse tandartsen. In een enquêteformulier werden omschrijvingen gegeven van enkele stadia waarin zich een cariës-laesie kan bevinden. De respondenten werd verzocht aan te geven in welk stadium men gewoon was tot prepareren over te gaan. Van proximale laesies, te beoordelen op een bitewing-röntgenfoto, werden vier stadia omschreven, lopend van een zwarting in de buitenste glazuurlaag tot een zwarting in de binnenste helft van het dentine. Van vestibulaire en linguale laesies werden zes stadia opgesomd, beginnend bij een witte vlek en eindigend bij een caviteit van meer dan 1,5 mm diep. Ten slotte werden van occlusale cariës vijf stadia omschreven, die evenals de vestibulaire en linguale laesies uitsluitend betrekking hadden op een klinische beoordeling. De respondenten moesten de

desbetreffende criteria aangeven voor een twaalfjarige en voor een dertigjarige patiënt.

Uit de resultaten bleken grote verschillen in indicatiestelling. Voor de proximale vlakken gaf 44% van de respondenten aan dat zij bij een 12-jarige patiënt een laesie zouden behandelen die nog beperkt was tot het glazuur. Bij een 30-jarige patiënt gold dat voor 20% van de tandartsen. Voor de vestibulaire en linguale vlakken gaf niet minder dan 24% aan dat ze bij een 12-jarige patiënt al tot prepareren overgingen voordat er van cavitatie sprake was, en bij een 30-jarige was dat altijd nog 9%. Bij fissuurcariës werd nog aanzienlijk frequenter tot prepareren besloten in het precavitiestadium: 55% van de tandartsen bij een 12-jarige patiënt en 22% bij een 30-jarige. De auteurs concluderen dat nog veel tandartsen (in Schotland) bij hun indicatiestelling niet handelen volgens de aanbevelingen tot meer terughoudendheid inzake prepareren en restaureren. Er is nog veel inspanning nodig om hen tot een meer preventiegericht aanpak te brengen.

Bron
NUTTALL NM, PITTS NB. Restorative treatment thresholds reported to be used by dentists in Scotland. *Br Dent J* 1990; 169: 119-26.

Ch. Penning, Amsterdam

Sectie IV Endodontologie**55 Formocresol en glutaaraldehyde bij de pulpomotomie**

De behandeling van melkelementen met een geïnfecteerde necrotische pulpa verschilt van die van blijvende elementen omdat tot het moment van wisseling slechts fixatie van het resterende pulpaweefsel wordt nagestreefd. Traditioneel wordt voor dit doel formocresol gebruikt. In het verleden zijn echter schadelijke gevolgen van het gebruik van dit middel beschreven. Daarom werd een onderzoek ingesteld naar de werking van enkele alternatieve preparaten.

De invloed van drie materialen, te weten formocresol, glutaaraldehyde en Kri-pasta (een jodoform-preparaat) op de genezing van kunstmatig gecreëerde botlaesies werd in een dierexperiment bepaald. Hiertoe werden teflon buisjes, gevuld met één van de drie preparaten, geïmplanteerd in de onderkaak van katten tussen de melkelementen en hun opvolgers. Na een periode variërend van 2 tot 84 dagen werden de dieren opgeofferd en werden röntgenfoto's van de kaken gemaakt. De grootte van de radiolucities werd onderling vergeleken

en tevens afgezet tegen die van een controlegroep van zinkoxyde-eugenolcement.

Zowel formocresol als Kri-pasta veroorzaakten duidelijk waarneembare vergroting van de radiolucities. De radiolucities rond de implantaten gevuld met glutaaraldehyde en zinkoxyde-eugenolcement namen gedurende de observatieperiode in grootte af. In enkele gevallen was er röntgenologisch zelfs sprake van genezing. De auteurs komen op grond van hun resultaten tot de conclusie dat formocresol als middel bij de pulpomotomie obsoleet is geworden. Glutaaraldehyde verdient volgens hen de voorkeur. Referent merkt op dat in dit onderzoek niet wordt ingegaan op de mogelijke bijwerkingen van glutaaraldehyde en dat een veel gebruikt middel bij de pulpomotomie (calciumhydroxyde) niet is onderzocht.

Bron
WOODHOUSE BM, SAVAGE NW, MONSOUR FNT. Radiographic evaluation of intraosseous implants of endodontic materials. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 71: 218-22.

M. J. H. de Cleen, Amsterdam

Sectie V Prothetische tandheelkunde**1294 Cariësreductie bij pijlerelementen onder overkappingsprothese**

Het vervaardigen van overkappingsprothesen is de laatste jaren toegenomen. Het succes van deze behandeling wordt echter nog vaak ondermijnd door het ontstaan van tandcariës in de pijlerelementen. Uit onderzoek is gebleken dat fluoride in staat is de cariësontwikkeling in pijlerelementen te reduceren. De auteurs van dit artikel veronderstelden dat door toevoeging van antimicrobiële middelen de cariësontwikkeling verder zou kunnen worden gereduceerd. Dit laatste hebben zij onderzocht en in dit artikel beschreven.

Dertig patiënten met een gemiddelde leeftijd van 55 jaar werden aselekt verdeeld over twee experimentele groepen en een controlegroep. Het totale aantal pijlerelementen bedroeg voor de controlegroep en de eerste en tweede experimentele groep respectievelijk 32, 31 en 29. De proefpersonen in de eerste experimentele groep brachten dagelijks een 0,1% NaF-gel in de overkappingsprothese aan. Bij de proefpersonen in de tweede experimentele groep werd een week na de vervaardiging van de overkappingsprothese een 5% chloorhexidine gel gedurende vijf minuten aangebracht. Daarna appliceerden deze proefpersonen dagelijks een gel bestaande uit 1% chloorhexidine en 0,1% NaF. De

proefpersonen in de controlegroep brachten dagelijks een placebo-gel aan en tijdens de halfjaarlijkse controle werd bij hen nog een 0,4% NaF bevattende gel geapplied.

Bij analyse van de gegevens na 18 maanden bleek dat de cariëstoename in de fluoride- en in de controlegroep significant hoger was dan in de chloorhexidinegroep. In feite werd geen cariës in de chloorhexidinegroep gevonden.

De auteurs concluderen dat de overkapingsprothese een ideaal hulpmiddel is om langdurig contact tussen chloorhexidine en de pijlerelementen te bewerkstelligen. Het tegenvallende resultaat van het gebruik van de NaF-gel wordt toegeschreven aan de lage fluorideconcentratie. Verder merken de auteurs op dat een aantal patiënten nu en dan een branderig gevoel in de mond had.

Bron

KELTJENS HMAM, SCHAEKEN MJM, VAN DER HOEVEN JS, HENDRIKS JCM. Caries control in overdenture patients: 18-month evaluation on fluoride and chlorhexidine therapies. *Caries Res* 1990; 24: 371-5.

J. Frencken, Malden

1295 Ingipsen in maximale occlusie met of zonder beetregistratie?

De nauwkeurigheid waarmee modellen in een articulator zijn ingegipt, is essentieel bij het uitvoeren van een occlusie-analyse en het vervolgens vervaardigen van kronen en/of brugwerk. Ten gevolge van vervorming na het uit de mond nemen worden wasbeten het minst betrouwbaar geacht. Registratie met zinkoxyde-eugenol zijn accurater, maar kunnen een geringe beetverhoging veroorzaken. De meeste voor dit doel gebruikte kunstharzen vertonen bij uitharding een krimp die enige tijd doorgaat. Ten slotte zijn additiesiliconen en polyether met redelijk succes toegepast. Een alternatief voor al deze methoden is het op het oog in occlusie ingipsen, mits nog een voldoende aantal steunpunten aanwezig is.

Van 53 proefpersonen werden modellen en een polyether-(Ramitec van ESPE) beetregistratie vervaardigd, aangezien dit materiaal uit vorige onderzoeken als het nauwkeurigst naar voren was gekomen. Alle modellen werden een keer met en zonder beetregistratie ingegipt. Daarna werd de occlusie in de mond met die in de articulator vergeleken. Deze werd klinisch acceptabel bevonden indien minimaal 75% van de aanwezige contacten was weergegeven. Het resultaat was dat het ingipsen zonder beet twee maal zo vaak (36x) acceptabel was als het ingipsen met een beetregistratie (18x). Deze uitkomst wordt verklaard door de elastische eigenschappen van het polyether, zodat dit bij het ingipsen iets kan veren. Verder drukt dit materiaal de ele-

menten nauwkeuriger af dan alginaat en dat kan bij het in occlusie plaatsen enige discrepanties opleveren. Slechts in zes gevallen met een wat problematische occlusie was de polyetherbeet superieur.

De conclusie luidt dat het op het oog in occlusie ingipsen betrouwbaarder is dan het gebruik van een polyether beet, vooropgesteld dat een redelijk aantal antagonistparen aanwezig is.

Bron

WALLS AWG, WASSELL RW, STEELE JG. A comparison of two methods for locating the intercuspal position (ICP) whilst mounting casts on an articulator. *J Oral Rehabil* 1991; 18: 43-8.

L. J. Pluim, Groningen

1296 Klinische evaluatie van brugwerk gedurende 15 jaar

Brugwerk kan door diverse oorzaken verloren gaan. Het is derhalve in het belang van de patiënt, de tandheelkundige professie en de gezondheidsorganisaties om een redelijke schatting omtrent de levensduur van dit soort restauraties te kunnen maken. Het doel van het onderhavige onderzoek was het vervolgen van vast brugwerk gedurende een periode van 15 jaar. Niet alleen werd het verloren gaan geëvalueerd, maar ook de kwaliteit van de dan nog resterende bruggen. De onderzoeksgroep bestond uit 102 patiënten, in leeftijd uiteenlopend van 25 tot 69 jaar. Door tandheelkundige studenten in hun laatste studiefase werden voor deze groep 108 bruggen vervaardigd, bestaande uit 343 pijlers en 259 pontics. Ongeveer een kwart van de pijlers was endodontisch voorbehandeld en vervolgens voorzien van een gegoten stiftopbouw. Röntgenfoto's werden genomen vóór de behandeling, na plaatsing, en na vijf, tien en 15 jaar.

Gedurende de gehele observatieperiode gingen 26 bruggen verloren of moesten worden overgemaakt na een gemiddelde levensduur van 10,5 jaar. Onvoldoende retentie, cariës en verslechterde esthetiek waren de voornaamste oorzaken. De gemiddelde levensduur van de bruggen die verloren gingen als gevolg van onvoldoende retentie was negen jaar. Voor cariës en esthetiek was dit respectievelijk 12 en 14 jaar. De verslechterde esthetiek betrof slijtage, verkleuring van de (kunsthar) vensters en retractie van de gingiva. Ten aanzien van de keuze van kunsthar voor de vensters werd opgemerkt dat na 15 jaar slechts 14% van de brugdelen wat betreft kleur esthetisch niet meer acceptabel was. Dit werd als een redelijk percentage beschouwd. De auteur stelt dat een brug die 15 jaar is meegegaan niet als een mislukking mag worden gezien, temeer daar de toestand van de pijlerelementen, de orale

conditie en de gezondheid van de patiënt mede de levensduur bepalen.

Bron

VALDERHAUG J. A 15-year clinical evaluation of fixed prosthodontics. *Acta Odontol Scand* 1991; 49:35-40.

L. J. Pluim, Groningen

Sectie VIII Orthodontie

64 Positie van hoofd, tong en tongbeen bij kinderen met grote tonsillen

Eerdere onderzoeken hebben aangetoond dat kinderen met grote tonsillen in vergelijking met kinderen zonder grote tonsillen onder meer naar achteren gekipte onderincisieven, smalle boventandbogen, een hoge frequentie van kruisbeten, teruggeliggende en naar achteren gedraaide onderkaken en grotere voorste en onderste ge-laatshoogten vertonen (zie Sectie VIII, nr. 49, oktober 1990). In het onderhavige onderzoek werd met behulp van gestandaardiseerde schedelröntgenprofielfoto's nagegaan of er verschillen zijn in de natuurlijke hoofdhouding en de positie van de tong en het tongbeen tussen 22 kinderen met grote tonsillen en 22 kinderen zonder grote tonsillen. De grootte van de tonsillen werd klinisch door een KNO-arts vastgesteld. De gemiddelde leeftijd van de kinderen was 13,1 jaar.

Van de kinderen met grote tonsillen vertoonde 59% overdag en 82% 's nachts mondademhaling. Bij geen van de kinderen zonder grote tonsillen kon mondademhaling geconstateerd worden. Verder bleek dat de kinderen met grote tonsillen vergeleken met de anderen het hoofd meer achterover hielden. De tong en het tongbeen waren bij de kinderen met grote tonsillen meer naar voren geplaatst. Bovendien bevond de tong zich bij deze kinderen veel lager in de mondholte. Kinderen, bij wie de tong in de mondholte ver naar voren geplaatst was, vertoonden een grotere afstand tussen de achterzijde van de tong en de achterwand van de pharynx.

De resultaten geven aan dat er zeer significante verschillen bestaan in de hoofdhouding en de positie van de tong en het tongbeen tussen kinderen met grote tonsillen en kinderen zonder grote tonsillen. Deze afwijkingen van de hoofdhouding en de positie van de tong en het tongbeen lijken samen te hangen met de noodzaak, dat de oropharyngeale luchtweg bij kinderen met grote tonsillen open blijft. De gevonden afwijkingen in de stand van hoofd, tong en tongbeen bij kinderen met grote tonsillen kunnen van groot belang zijn bij het verklaren van het ontstaan van orthodontische afwijkingen die mede gekenmerkt worden

door een bovenmatige verticale groei van het gelaat.

Bron

BEHLFELT K, LINDER-ARONSON S, NEANDER P. Posture of the head, hyoid bone, and the tongue in children with and without enlarged tonsils. *Eur J Orthod* 1990; 12: 458-67.

H. J. Rimmelink, Almelo

65 Extracties van tweede blijvende molaren

Er is momenteel in de orthodontische literatuur veel discussie gaande over de voor- en nadelen van orthodontische behandelingen, waarbij in plaats van premolaren de tweede blijvende molaren verwijderd worden. Volgens verschillende orthodontisten leiden dergelijke behandelingen tot een mooier profiel, een betere doorbraak en oprichting van de derde molaren, een geringere afname van de onderste gelaatshoogte met minder kans op kaakgewrichtsklachten en een kortere behandelingsduur. Deze mening is echter louter gebaseerd op persoonlijke meningen en klinische ervaringen.

In het onderhavige onderzoek werden de resultaten van 22 behandelingen met volledig vastzittende orthodontische apparatuur en extracties van de tweede molaren vergeleken met 22 behandelingen waarbij de eerste premolaren verwijderd waren. Voor en na deze behandelingen werden laterale schedelröntgenfoto's gemaakt om de cefalometrische veranderingen te onderzoeken. Met behulp van orthopantomografische röntgenopnamen werd gedurende de behandeling de mate van oprichting van de derde molaren vervolgd.

Het gelaatsprofiel van beide onderzoeksgroepen bleek statistisch niet verschillend, ofschoon bij de patiënten met de extracties van de premlaar de incisieven wel wat verder naar achteren bewogen waren. Bij beide groepen werd tijdens de behandeling in gelijke mate een gunstige oprichting van de derde bovenmolaren en een toenemende (ongunstige) mesiale kipping van de derde ondermolaren geconstateerd. Bij beide groepen bleef de onderste gelaatshoogte vrijwel ongewijzigd. Ook de behandelingsduur van beide behandelingsmethoden (ruim drie jaar) verschilde niet.

Dit onderzoek toont aan dat orthodontische behandelingen, waarbij tweede molaren verwijderd worden, geen voordelen bieden ten opzichte van behandelingen met extracties van de eerste premolaren.

Bron

STAGGERS JA. A comparison of results of second molar and first premolar extraction treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1990; 98: 430-6.

H. J. Rimmelink, Almelo

66 Cementeren van brackets met glasionomeercement

Een goede mondhygiëne en het gebruik van fluoridehoudende preparaten zijn noodzakelijk om het risico van het ontstaan van carieuze laesies rondom banden en brackets tijdens orthodontische behandeling te beperken. Het is bekend dat glasionomeercementen fluoride aan speeksel en tandweefsel afgeven. Indien glasionomeercement composit als hechtmiddel vangt, zou hiervan een cariësremmende werking op het tandoppervlak rondom banden en brackets kunnen uitgaan. De auteurs hebben dit onderzocht door het bepalen van de fluorideconcentratie in speeksel bij kinderen bij wie banden en brackets met glasionomeercement waren vastgezet.

Tien kinderen deden aan het onderzoek mee. Bij hen waren zeker vier banden en ten minste acht brackets aangebracht. Drie dagen voor het nemen van het eerste speekselmonster onthielden de kinderen zich van fluoriderijk voedsel en stopten ze de toediening van fluoridehoudende preparaten. Speeksel werd verzameld op de dag voor en na het cementeren met glasionomeercement, en na 7, 14 en 28 dagen. De dag voor cementering was de fluorideconcentratie in het speeksel 0,85 $\mu\text{mol/l}$ en deze steeg significant tot 1,88 $\mu\text{mol/l}$ de dag erna. De hoeveelheid doorgeslikte fluoride werd op 0,02 mg geschat. Tien van de 106 brackets lieten los en werden gerecementeerd.

De auteurs concluderen dat het gebruik van glasionomeercement tijdens behandeling met vaste orthodontische apparatuur potentiële voordelen heeft boven composit als het gaat om het cariësproces op het tandoppervlak rondom banden en brackets te remmen. Nader onderzoek lijkt gewenst.

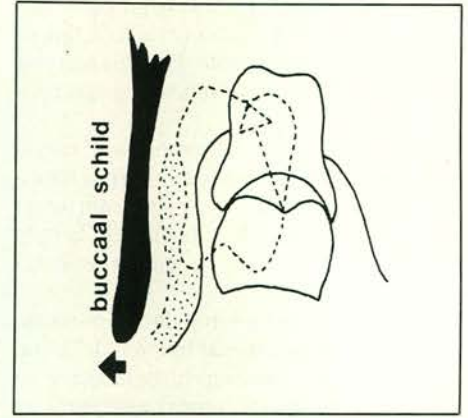
Bron

HALLGREN A, OLIVEBY A, TWETMAN S. Salivary fluoride concentrations in children with glass ionomer cemented orthodontic appliances. *Caries Res* 1990; 24: 239-41.

J. Frencken, Malden

67 Lange-termijneffect van buccale schilden

De Funktionsregler volgens Fränkel is een functioneel orthodontisch apparaat, dat onder meer van buccale schilden is voorzien. Deze schilden strekken zich uit tot diep in de buccale omslagplooï. Hierdoor worden de wangen, die in het apicale gebied met de kaken in verbinding staan, van het periost afgelicht. Tijdens de gelaatgroei en gebitsontwikkeling zou door deze tractie botaanmaak in het apicale gebied van de kaken gestimuleerd kunnen worden. Hierdoor kan het apicale gebied van



Verbreiding van apicale gebied en processus alveolaris van de onderkaak en expansie van de tandboog door oplichten van het periost met behulp van een buccaal schild (gestippeld).

de kaken, waarin de premolaren en molaren zich ontwikkelen, worden verbreed. Het apparaat kan geïndiceerd zijn bij patiënten, die voor of tijdens de tweede wisselfase (dreigend) ruimtegebrek in de tandbogen vertonen.

In het onderhavige onderzoek werd nagegaan in hoeverre met behulp van de Funktionsregler verkregen verbredingen van de tandboog op lange termijn stabiel blijven. Aan de hand van gebitsmodellen van de onderkaak werden de afstand tussen de contralaterale cuspidaten, premolaren en eerste molaren, de mate van ruimtegebrek in het onderfront en de lengte van de tandboog gemeten. De gemiddelde leeftijd van de 11 onderzochte patiënten aan het begin van de behandeling was 9½ jaar. Gemiddeld duurde de (non-extractie) behandeling 2,2 jaar. De metingen werden voor, na en 4,3 jaar na afloop van de behandeling uitgevoerd.

Alle met behulp van de Funktionsregler verkregen verbredingen bleken zeer stabiel te zijn. In vergelijking met andere studies, waarin de stabiliteit van orthodontische behandelingen op lange termijn werd onderzocht, werden een geringere toename van het ruimtegebrek in het onderfront en een geringere afname van de tandbooglengte gevonden. Deze gunstige resultaten geven aan dat verbredingen van de tandboog met behulp van een Funktionsregler ook op lange termijn stabiel blijven.

Bron

HIME DL, OWEN AH. The stability of the arch-expansion effects of Fränkel appliance therapy. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1990; 98: 437-45.

H. J. Rimmelink, Almelo

Sectie X Mondziekten en kaakchirurgie

1421 Chronische pijn na apexresecties

Endodontische therapie, waartoe ook de apexresectie behoort, is een alom geaccepteerde vorm van tandheelkundig handelen met als doel het behoud van natuurlijke gebitselementen. Om bij deze behandeling tot een goed resultaat te komen, is een juiste indicatie essentieel. Daarbij dient ook de aanwezigheid van pijn voor en na de behandeling betrokken te worden. Dit blijkt bij voorbeeld uit een evaluatie van de behandeling bij 118 patiënten bij wie apexresecties werden verricht. Na 21 maanden bleken zes van deze patiënten (5%) nog pijn te hebben. Bij drie patiënten was sprake van fantoompijn. Zij voelden dezelfde pijn na de apexresectie als daarvoor. De overige drie patiënten hadden klachten passend bij posttraumatische dysesthesie. Er was geen pijn vóór, maar wel pijn na de apexresectie.

Er is weinig bekend over het verloop van pijn na apexresecties. In een klein aantal gevallen blijft langdurig pijn bestaan, ondanks de bevindingen die wijzen op een volledige genezing. Deze chronische pijn kan ingedeeld worden in fantoomtandpijn en posttraumatische dysesthesie.

Fantoomtandpijn wordt meestal beschreven als een doffe en irriterende pijn. Kenmerkend is dat de pijn niet verandert ondanks herhaalde chirurgische ingrepen. Vaak is er sprake van tandpijn voor de eerste behandeling en zal deze pijn na genezing persisteren. Soms zijn er 'triggerpoints' die bij stimulatie de pijn doen toenemen. De gebruikelijke behandelingsmethoden zullen de pijn niet doen afnemen. Fantoomtandpijn kan ontstaan door desafferentiatie. Door het wegvallen van de normale afferente input vanuit de tandpulp worden er spontaan pijnprikkels gevormd. Een andere mogelijkheid vormt wellicht een defect in het centrale zenuwstelsel. Er zou een tekort zijn aan centrale controlerende neurotransmitters, waardoor elke geringe perifere prikkel een focus kan zijn voor chronische pijn.

Posttraumatische dysesthesie is een gevolg van zenuw- of weefselbeschadiging. Door zenuwbeschadiging kan neuroomvorming optreden. Door weefselbeschadiging kunnen biochemische mediators vrijkomen, zelfs nog geruime tijd na het trauma. Deze twee processen spelen waarschijnlijk een rol bij de chronische pijn.

Men moet zich realiseren dat fantoomtandpijn en posttraumatische dysesthesie niet twee aparte ziektebeelden zijn. Na een lokaal trauma treden diverse mechanismen tegelijkertijd op. Desafferentiatie, neuroomvorming en sprouting (= de uitgroei van zenuwvezels) met ephaptische transmissie (die wordt verkregen door twee zenuwen in nauw contact met elkaar te bren-

gen) spelen hierbij een hoofdrol. Hierdoor is het klinisch vaak moeilijk om een onderscheid tussen de beide pijntypen te maken.

Bron

CAMPBELL RL, PARKS KW, DODDS RN. Chronic facial pain associated with endodontic therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 69: 287-90.

R. J. Bun, Groningen

1422 Lokale anaesthetica met adrenaline bij hartpatiënten

Het gebruik van adrenaline in lokale anaesthetica biedt verschillende voordelen. Door lokale vasoconstrictie is de resorptie in de algemene circulatie vertraagd, waardoor het anaestheticum langer lokaal werkzaam is, de toxiciteit afneemt en het lokale anesthesisch effect groter is. Bovendien wordt de hemostase tijdens de ingreep bevorderd. De toepassing van lokale anaesthetica met adrenaline zou echter bij cardiovasculaire patiënten gecontraïndiceerd zijn.

In het beschreven artikel worden de hemodynamische effecten van lidocaïne 2% met adrenaline 1:100.000 tijdens parodontale chirurgie in een groep stabiele cardiovasculaire patiënten onderzocht en vergeleken met het effect van lidocaïne zonder adrenaline. In een groep van negen mannelijke patiënten, in leeftijd variërend van 50 tot 68 jaar, die ten minste zes maanden geleden een myocard infarct hadden doorgegaan en met op dat moment een gereguleerde hypertensie, werd een parodontale behandeling uitgevoerd bestaande uit flapoperaties in twee kwadranten. De behandelingen werden uitgevoerd met een tussenperiode van drie weken, waarbij respectievelijk lidocaïne 2% met adrenaline 1:100.000 en lidocaïne zonder adrenaline als lokaal anaestheticum werd gebruikt. De adrenaline en noradrenaline plasmaspiegels werden bepaald 20 en 10 minuten voor de injectie, op het moment van injectie en 2, 8, 16 en 60 minuten na de injectie van het lokaal anaestheticum.

In de lidocaïne met adrenaline-groep namen de plasmaspiegels voor adrenaline toe van 198 ± 54 pg/ml op het moment van injectie tot 592 ± 166 pg/ml twee minuten na injectie. In de groep lidocaïne zonder adrenaline namen de plasmaspiegels van adrenaline toe van 115 ± 34 pg/ml op het moment van injectie tot 150 ± 34 pg/ml twee minuten na injectie. Deze acute toename van de plasmaspiegels voor adrenaline veroorzaakten echter geen significante veranderingen van hartfrequentie of arteriële druk.

De auteurs concluderen dat de invloed van adrenaline bevattende lokale anaesthetica op hartfrequentie en arteriële bloeddruk bij de bereikte plasmaspiegels slechts gering is en dat adrenaline bevattende loka-

le anaesthetica bij stabiele cardiovasculaire patiënten veilig kunnen worden toegepast.

Bron

DAVENPORT RE, PORCELLI RJ, IACONO VJ, BONURA CF, MALLIS GI, BAER PN. Effects of anesthetics containing epinephrine on catecholamine levels during periodontal surgery. *J Periodontol* 1990; 61: 553-8.

G. A. Steensma, Drachten

1423 Orale complicaties door bestraling en chemotherapie

Te vaak worden mucositis en bestralingscariës nog gezien als onvermijdbare complicaties van bestraling in het hoofd-halsgebied en de toepassing van chemotherapie. Alhoewel de orale complicaties van beide therapieën niet volledig kunnen worden voorkomen, kan evenwel worden gesteld dat de ernst en de duur van deze complicaties kan worden verminderd.

Mucositis is het gevolg van een directe toxiciteit van chemotherapeutica en/of ioniserende stralen op de stamcellen van het mondlijmvlies. Door het wegnemen van irriterende factoren in de mondholte (scherpe vullingen, prothesen), het aanpassen van het voedingspatroon (zure, scherpe spijzen) en het grondig schoonhouden van de mondholte kan de ernst van de mucositis worden verminderd. Dit verkleint tevens de kans op het ontstaan van orale infecties, cariës en parodontale afwijkingen.

In het onderhavige artikel wordt een overzicht gegeven van de voornaamste aspecten voor de tandarts om de orale complicaties bij deze patiëntengroep te kunnen beheersen.

Bron

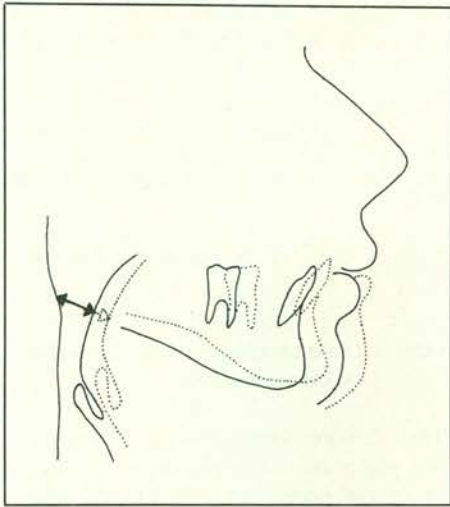
TOTH BB, MARTIN JW, FLEMING TJ. Oral complications associated with cancer therapy. An M.D. Anderson Cancer Center experience. *J Clin Periodontol* 1990; 17: 508-15.

A. Vissink, Groningen

1424 Oropharyngeale luchtweg na osteotomie van de onderkaak

Momenteel wordt in de medische en tandheelkundige literatuur veel aandacht geschonken aan de behandeling van het obstructieve slaap-apnoësyndroom (OSAS) met behulp van orthodontische apparaten en kaakchirurgische ingrepen (zie ook Sectie VIII, nr. 51, januari 1991). Deze behandelingen zijn er in het algemeen op gericht de luchtpassage bij OSAS-patiënten te verruimen.

In het onderhavige onderzoek werd met behulp van laterale schedelröntgenfoto's bij 25 patiënten zonder OSAS de oropharyngeale luchtweg voor en na een osteotomie met een voorwaartse verplaatsing



Oropharyngeale luchtwegverruiming na osteotomie met voorwaartse verplaatsing van de onderkaak (gestippeld).

van de onderkaak gemeten. Als maat voor de oropharyngeale luchtweg werd langs het mandibulaire vlak de afstand tussen de achterste pharynxwand en de tongbasis genomen.

De oropharyngeale luchtweg bleek één week postoperatief gemiddeld met 3,2 mm te zijn toegenomen (zie afbeelding). De oropharyngeale luchtweg was een half tot 3½ jaar na de operatie nog gemiddeld 2,7 mm ruimer dan voor de ingreep.

De auteurs concluderen dat de oropharyngeale luchtweg na een osteotomie met een voorwaartse verplaatsing van de onderkaak gemiddeld ruimer wordt. Aangezien de mate van deze verruiming per patiënt nogal varieert, is het moeilijk van te voren te voorspellen in hoeverre een dergelijke ingreep bij een individuele OSAS-patiënt succesvol zal zijn. Volgens de auteurs valt een osteotomie met een voorwaartse verplaatsing van de onderkaak vooral te overwegen bij OSAS-patiënten met een onderontwikkelde onderkaak.

Bron

FAROLE A, MUNDENAR MJ, BRAITMAN LE. Posterior airway changes associated with mandibular advancement surgery: implications for patients with obstructive sleep apnea. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 1990; 5: 255-8.

H. J. Rimmelink, Almelo

Sectie XII Preventieve tandheelkunde

128 Tandpasta met triclosan?

Toevoeging van antimicrobiële stoffen, zoals fluoride, chloorhexidine en triclosan in tandpasta's, gels en spoelvoelstoffen leidt tot een vermindering van de groei van plaque. Meestal wordt de effectiviteit van deze stoffen experimenteel aangetoond

door ze te vergelijken met water of een placebo. Wordt de effectiviteit van deze stoffen echter vergeleken met die van in de handel zijnde produkten, dan is de meerwaarde in mondhygiëne en gingivale gezondheid gering of zelfs afwezig. Het doel van het onderzoek was het verband na te gaan tussen tinfluoride en triclosan bevattende produkten (testgroep), en zout water, in de winkel verkrijgbare natriumfluoride bevattende tandpasta en chloorhexidine bevattende spoelvoelstof (controlegroep).

Er deden vijftien mensen aan het onderzoek mee. Voor gebruik in de experimentele groep werden vijf brijachtige testmengsels van triclosan en tinfluoride bevattende produkten samengesteld. Voor en na het spoelen met één van deze mengsels werden de gebitsvlakken grondig gereinigd. De aanwezigheid van plaque werd op twee manieren gemeten: globaal door middel van een schatting en gedetailleerd via een computergestuurde planimeter. De experimentele periode voor elk van de mengsels was vier dagen.

Vergeleken met alle vijf testmengsels werd significant meer plaquegroei waargenomen na het spoelen met zout water en significant minder na het spoelen met chloorhexidine-vloeistof. De plaquegroei na het spoelen met de vijf testmengsels verschilde niet significant met die van de 'gewone' natriumfluoride bevattende mengsels. Ook onderling verschilden de testmengsels niet significant wat hun werkzaamheid betreft.

Het onderzoek heeft aangetoond dat chloorhexidine bevattende spoelvoelstoffen de groei van plaque het meeste remmen. Toevoeging van triclosan en tinfluoride alleen of in combinatie met tandpasta of gel heeft geen voordeel boven de 'gewone' natriumfluoride bevattende tandpasta als het erom gaat de groei van plaque te remmen.

Bron

ADDY M, JENKINS S, NEWCOMBER. The effect of triclosan, stannous fluoride and chlorhexidine products on: (1) Plaque regrowth over a 4-day period. *J Clin Periodontol* 1990; 17: 693-7.

J. Frencken, Malden

129 Doorslikken van tandpasta door kleuters

Indien kleuters, die fluoride al via verschillende bronnen krijgen toegediend, ook nog veel fluoridehoudende tandpasta doorslikken, zou dat tot fluorose kunnen leiden. Om dit vast te kunnen stellen, moet de hoeveelheid doorgeslikte fluoridetandpasta per poetsmoment bekend zijn en ook of die hoeveelheid varieert per poetsmoment en per kleuter. Dit laatste was het doel van

het onderzoek, waaraan 23 driejarigen en 25 vijfjarigen deelnamen.

Alleen kleuters die zelf de tandpasta op de tandenborstel aanbrachten en zelf poetsen, mochten meedoen. Het tandenpoetsen werd één keer per week gedurende drie weken onder supervisie uitgevoerd. Het verschil in aangebrachte en uitgespuugde F⁻houdende tandpasta was bepalend voor de berekening van de hoeveelheid doorgeslikte tandpasta.

De driejarigen slikten meer door dan de vijfjarigen. Gemiddeld slikten alle kleuters gedurende poetsmoment 1, 2 en 3 respectievelijk 40%, 31% en 35% van de tandpasta door. Dit komt overeen met respectievelijk 0,152, 0,142 en 0,135 gr tandpasta. De hoeveelheid aangebrachte en doorgeslikte tandpasta varieerde, maar niet significant per poetsmoment. De variatie was groter tussen kinderen onderling dan voor hetzelfde kind.

De auteurs concluderen dat toekomstige onderzoeken naar de hoeveelheid doorgeslikte fluoride uit tandpasta gebruik moeten maken van een grote steekproef.

Bron

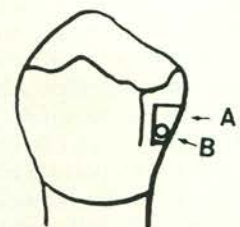
NACCACHE H, SIMARD PL, TRAHAN L, DEMERS M, LAPOINTE C, BRODEUR JM. Variability in the ingestion of toothpaste by preschool children. *Caries Res* 1990; 24: 359-63.

J. Frencken, Malden

Sectie XIII Radiologie

1213 Herkennen van cariës onder composietrestauraties

Composietmaterialen worden steeds meer toegepast voor het restaureren van gebits-elementen. De absorptie van röntgenstralen in composietmateriaal blijkt meestal groter te zijn dan die in dentine, maar kleiner dan in glazuur. Dit maakt het diagnosticeren van cariës onder composietrestauraties moeilijk. Onderzoek heeft uitgezeten dat secundaire cariës de pulpa sneller bereikt wanneer deze cariës zich bevindt onder een composietrestauratie dan onder een amalgaamrestauratie. Het hier be-



Schematische tekening van een gebitselement met gesimuleerde secundaire cariës aan de linguale zijde naast de restauratie; A = restauratie; B = gestandaardiseerde laesie.

schreven onderzoek was erop gericht na te gaan in hoeverre secundaire cariës onder composietrestauraties betrouwbaar is vast te stellen, vooral in premolaren en molaren. Er werd gebruik gemaakt van twee soorten composietmateriaal: een materiaal met een absorptie van röntgenstraling gelijk aan die van glazuur (gelijke radiopaciteit) en een materiaal met een absorptie hoger dan die van glazuur (dus meer radioopaak dan glazuur). Bovendien werden laesies van verschillende omvang vergeleken. De laesies werden op een gestandaardiseerde manier met een boor aangebracht in premolaren (zie afb.), waarna eveneens gestandaardiseerde röntgenopnamen werden gemaakt. Opnamen met en zonder laesie, gevuld met elk van beide materialen, werden in een willekeurige volgorde door tandartsen beoordeeld.

De resultaten van het onderzoek lijken erop te wijzen dat het waarnemingsvermogen van de tandartsen van grotere invloed was op de herkenbaarheid van de afwijkingen dan de radiopaciteit van het vulmateriaal. Er kon geen duidelijk verschil worden aangetoond tussen de mate waarin secundaire cariës waarneembaar was onder het radiopaak en onder het minder radioopaak composietmateriaal.

Bron

GOSHIMA T, GOSHIMA Y. Radiographic detection of recurrent carious lesions associated with composite restorations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 70: 236-9.

P. F. van der Stelt, Amstelveen

1214 De radiopaciteit van composietrestauraties

De radiopaciteit (mate waarin röntgenstraling wordt geabsorbeerd) van composietrestauraties is om verschillende redenen van belang. Bij onvoldoende radiopaciteit is het moeilijk de contouren van de restauratie te beoordelen en het onderscheid met secundaire cariës te maken. Wanneer het restauratiemateriaal daarentegen een te sterke radiopaciteit vertoont, kan de restauratie eventuele secundaire cariës maskeren. Dit verschijnsel doet zich soms voor bij metalen restauraties. Het onderzoek dat in dit artikel beschreven wordt, had als doel vast te stellen welke radiopaciteit de beste resultaten geeft bij de röntgendiagnostiek. De röntgenologische dichtheid van 14 verschillende composietmaterialen werd vergeleken met die van glazuur, dentine en aluminium. Tevens werden caviteiten van verschillende diepte nagemaakt in aluminium blokjes en werden er röntgenopnamen gemaakt van deze blokjes tezamen met de onderzochte composietmaterialen om carieslaesies te simuleren.

Negen composieten bleken meer radio-

paak te zijn dan aluminium van dezelfde dikte. De andere vijf waren radiolucent en op de röntgenfoto niet of nauwelijks waarneembaar. Deze werden daarom in de rest van het onderzoek niet betrokken. Kunstmatig aangebrachte holten in het aluminium van 2 en 1 mm waren steeds waarneembaar op de röntgenopnamen van het aluminium met het betreffende composietmateriaal. Kleinere laesies van 0,5 mm waren niet of moeilijk te herkennen, vooral wanneer de dikte van het composiet toenam tot 3 à 4 mm. Dit speelde vooral een rol bij de composieten die sterker radiopaak waren. Eén materiaal was weliswaar bij de radiopake groep ingedeeld, maar de stralenabsorptie was zo zwak dat onregelmatigheden in het composiet (bijvoorbeeld luchtbelletjes) toch niet altijd waarneembaar waren.

Het onderzoek toont aan dat secundaire cariës onder composietrestauraties in een vroeg stadium het best waarneembaar is wanneer het composietmateriaal een radiopaciteit vertoont die gelijk is aan of iets hoger is dan die van glazuur. Materialen die hieraan voldoen zijn P-30 en P-50 (van 3M), Herculite (van Kerr), Heliomar (van Vivadent) en Prisma-Fil (van Caulk).

Bron

CURTIS PM, VON FRAUNHOFER JA, FARMAN AG. The radiographic density of composite restorative resins. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 70: 226-30.

P. F. van der Stelt, Amstelveen

1215 Voórkomen van klinisch niet herkende occlusale dentinecariës

De indruk bestaat dat de klinische diagnostiek van occlusale cariës de laatste jaren moeilijker is geworden. Oorzaak hiervan zou zijn dat door het toegenomen fluoridegebruik de klinische kenmerken van occlusale caviteiten minder zichtbaar worden. Door de remineraliserende werking van fluoride blijft de uitbreiding van de caviteit aan het oppervlak van het element beperkt, terwijl de caviteit onder het oppervlak geleidelijk in omvang toeneemt. Omdat het gebruik van een (scherpe) sonde niet is aan te bevelen voor het opsporen van cariës, zou de rol van de röntgendiagnostiek voor dit type afwijking kunnen toenemen. In het beschreven onderzoek is nagegaan in hoeverre het mogelijk is op grond van visuele inspectie een oordeel te geven over de uitbreidbaarheid van een occlusale cariëslaesie en hoeveel klinisch niet waargenomen cariës alsnog röntgenologisch kon worden aangetoond. Het onderzoek omvatte 2623 personen in de leeftijd van 14-15 jaar.

Uit het onderzoek bleek dat 1,7% van de elementen die klinisch als *gaaf* waren beoordeeld, desondanks röntgenologisch een occlusale carieuze laesie met een uitbreiding tot minstens in het dentine vertoonde.

Uitgesplitst betrof het 0,8% van de premolaren, 3,1% van de bovenmolaren en 11,8% van de ondermolaren. Van de elementen die klinisch als *twijfelachtig* waren beoordeeld, vertoonde 16% duidelijke occlusale cariës op de bitewingopname. Vooral de eerste ondermolaren vertoonden veel cariës (meer dan de eerste bovenmolaren).

Bitewing-röntgenfoto's blijken dus niet alleen van nut te zijn bij het vroegtijdig opsporen van proximale cariës maar ook voor het diagnostiseren van occlusale cariës.

Bron

CREANOR SL, RUSSELL JI, STRANG DM, STEPHEN KW, BURCHELL CK. The prevalence of clinically undetected occlusal dentine caries in Scottish adolescents. *Br dent J* 1990; 169: 126-9.

P. F. van der Stelt, Amstelveen

Sectie XIV Materia technica

112 Optimaal etsen van glasionomeer-cementonderlaag

De effectiviteit van het aan elkaar hechten van allerlei materialen wordt tegenwoordig veelvuldig onderzocht. De mate van succes van de hechting wordt in het algemeen getoetst aan de hechtsterkte. In het onderhavige onderzoek werd nagegaan of er een optimale etstijd voor glasionomeercement bestaat, zodat composiet er slechts met grote kracht is af te breken. Hechten aan een ongeëtsd oppervlak blijkt geen hechting van betekenis op te leveren, terwijl 15 sec. etsen al een hechtsterkte onder schuifbelasting van 3,8 MPa oplevert. Indien de etstijd wordt verlengd tot 1 minuut, wordt de hechtsterkte 4,80 MPa. Het opmerkelijke is dat een laag van glasionomeercement welke met een teflon instrument is gladgestreken wél een hechting met composiet aangaat indien het etsen wordt nagelaten. Het vervolgens etsen van zo'n oppervlak leidt dan niet tot een substantieel grotere hechtsterkte. Hoewel het rasterelektronenmicroscopisch beeld anders doet vermoeden, verruwt het teflon instrument het oppervlak effectiever dan het chemische agens. Het is natuurlijk niet uitgesloten dat etsen de buitenste cementlaag niet alleen aan het oppervlak aantast maar ook onder het oppervlak. De hechting vindt dan plaats aan een substraat met verminderde samenhang en dat leidt tot lagere hechtsterkten.

Bron

MANGUMFI, BERRY EA, PARIKH UK, LADD D. Optimal etching time of glass ionomer cement for maximum bond of composite resin. *J Am Dent Assoc* 1990; 120: 535-8.

C. L. Davidson, Amsterdam

113 Etsen van glasionomeercement

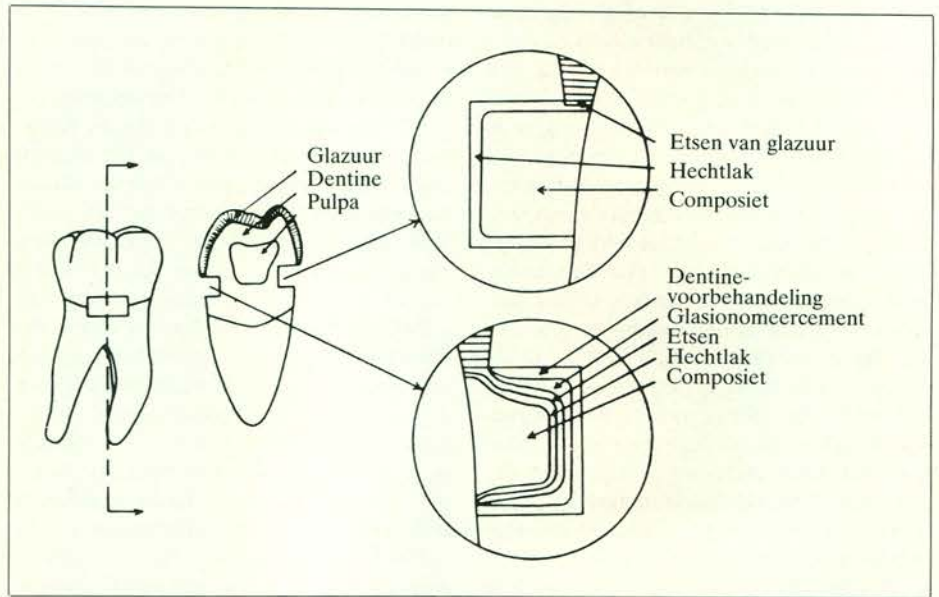
Het aardige van glasionomeercement is dat het pas echt populair geworden is door de toepassing als tussenlaag bij de aan dentine gehechte composietrestauratie. De achterliggende reden is dat glasionomeercement een betrekkelijk veilig materiaal is dat een voorspelbare hechting met dentine kan aangaan. Door het glasionomeercementoppervlak vervolgens te etsen, kan composiet er een micromechanische verankering mee aangaan. Men stelt vaak dat het nog jonge cement zeer kwetsbaar is en derhalve snel verwoest kan worden door te lang etsen. Het aanliggend glazuur behoeft echter een zekere tijd om goed geëtsd te worden. In dit onderzoek werd nagegaan hoe lang Ketac Bond (van ESPE) geëtsd mag worden alvorens schade optreedt anders dan een oppervlakkige verruwing. Aan de hand van rasterelektronenmicroscopisch onderzoek werd vastgesteld dat het betreffende cement geen schade ondervindt indien de etsduur korter dan 30 sec. is. Stelt men het cement echter eerst zes minuten of langer aan de lucht bloot, dan neemt men naast de gebruikelijke estopografie een craquelé waar die niet met het etsen in verband is te brengen. Zulke barstjes zouden funest kunnen zijn voor het goede afdichtend vermogen van de onderlaag.

Bron
KINGSFORD SMITH ED, MARTIN FE. Acid etching of a glass ionomer cement base: SEM study. Aust Dent J 1990; 35: 236-40.

C. L. Davidson, Amsterdam

114 Onderlaag van glasionomeercement reduceert lekkage

Het vele onderzoek naar microlekkage bij de klasse V-composietrestauratie reflecteert de zorg van de onderzoekers over deze tandheelkundige voorziening. In het onderhavige onderzoek werd nagegaan of ook G-C-liningscement leidde tot vermindering van de lekkage langs de randen van *in vitro* restauraties (zie afb.). Indien de caviteit na preparatie met de G-C-dentineconditioner werd bewerkt, vervolgens tot aan de dentine-glazuurgrens van een dunne laag glasionomeercement werd voorzien, met orthofosforzuur over het gehele oppervlak werd geëtsd en ten slotte gevuld met Command van Kerr in combinatie met Scotchbond, bleek vooral de gingivale zijde van de caviteit op grotere diepte veel baat te ondervinden van de extra onderlaag. Uit dit onderzoek kan worden opgemaakt dat de onderlaag van glasionomeercement niet geheel uitsluit dat er enige randlekkage optreedt maar dat de bodem van de caviteit en daarmee wellicht de pulpa door deze



De caviteiten en restauratie-technieken die werden vergeleken.

maatregel wel beschermd worden tegen invasie van buitenaf.

Bron
MATHIS RS, DEWALD JP, MOODY CR, FERRACANE JL. Marginal leakage in class V composite restorations with glass ionomer liners *in vitro*. J Prosthet Dent 1990; 63: 522-5.

C. L. Davidson, Amsterdam

115 Ook lichtbron verwarmt de pulpa

Het is niet denkbeeldig dat de pulpa getraumatiseerd raakt door de hitte die afgegeven wordt door de lichtbron voor het initiëren van de harding van composieten. In een laboratoriumopstelling werd onder gesimuleerde omstandigheden de temperatuurstijging in de pulpakamer gemeten tegenover composietrestauraties. De composiet werd in twee afzonderlijke lagen tot verstijving gebracht en bij elke procedure werd de temperatuurstijging gemeten voor diverse merken lichtapparatuur. Vooral tijdens de initiatie van de eerste laag bleek de temperatuur van de pulpa ter plekke aanmerkelijk toe te nemen. De temperatuur steeg vervolgens nog eens ongeveer 30% gedurende initiatie van de tweede laag. Maar niet alle lichtbronnen leidden tot dezelfde resultaten. De totale temperatuurstijging ten gevolge van tweestapsinitiatie bedroeg bij gebruik van de Vivadent Heliolux II 3,3 °C, met de Fiberlite (van Dolan-Jeuner Ind) 6,5 °C, met de VCL 300 (van Demetron) 7,6 °C, met de Visilux 2 (van 3M) 7 °C, met de Translux CL (van Kulzer) 8 °C en met de Optilux 400 (van Demetron) 9 °C. Ter vergelijking: er werd een temperatuurstijging van 3 °C geregistreerd indien de caviteit werd gevuld met een zelfpolymeriserend composiet. Strikt genomen is volgens dit onderzoek slechts de Heliolux

II onder de gegeven omstandigheden een veilige lichtbron bij gebruik voor vitale elementen.

Bron
GOODIS HE, WHITE JM, GAMM B, WATANABE L. Pulp chamber temperature changes with visible-light-cured composites *in vitro*. Dent Mater 1990; 6: 99-102.

C. L. Davidson, Amsterdam

116 Hoe betrouwbaar is hechting aan dentine?

Ten aanzien van de hechting van composieten aan dentine en de daarmee samenhangende afdichting van het weefsel tegen invasie van micro-organismen bestaan nogal wat twijfels. De onzekerheid of er nu wel of geen betrouwbare afdichting is te bewerkstelligen, leidde er onder meer toe dat vele fabrikanten dentine-adhesieven produceerden die de smeerlaag als gevolg van caviteitpreparatie quasi ongemoeid laten. Die smeerlaag zorgt dan voor een betrouwbare afdichting. Anderen stellen dat hechting aan de onduidelijk gestructureerde smeerlaag onbetrouwbaar is en raden aan eerst de smeerlaag te verwijderen. In het onderhavige onderzoek werd uitgegaan van de veronderstelling dat de afdichting van de caviteit vooral gebaat is bij een zo sterk mogelijke hechting. Derhalve werd onderzocht welke 'cleanser' het best werkt. Daartoe werd humaan dentine bewerkt met 0,5 M EDTA (van Bayer) of met een experimentele oplossing van gelijke delen polyacrylzuur en maleisch zuur aangevuld met 75 gew% water. Vervolgens werd het composiet Occlusin (van ICI) door middel van het Gluma-dentinehechtsysteem (van Bayer) aan het dentine gehecht. De monsters werden vervolgens in gedestilleerd

water van 37 °C bewaard en na 15 min., 24 uur of een maand, al of niet na thermocyclen, tot breuk belast. Het is opvallend dat na 15 min. nog niet de optimale sterkte werd bereikt en deze pas op termijn op volle kracht komt. De resultaten wezen uit dat het experimentele produkt tot significant grotere hechtsterktewaarden leidde (50-70% groter). Ongelukkigerwijs werd ook een hoge standaardafwijking bij de metingen geregistreerd (60-100%). Dit wijst erop dat het hechtsysteem wel eens goed werkt maar soms ook helemaal niet. De practicus kan uit dit artikel leren dat het wellicht toch beter is om de smeerlaag te laten zitten.

Bron
WENDT SL, JEBELAS CA, LEINFELDER KF. The effect of two smear layer cleansers on shear bond strength to dentin. Dent Mater 1990; 6: 1-4.

C. L. Davidson, Amsterdam

Sectie XVI Gerodontologie

22 Vaste en uitneembare prothesen bij ouderen

Uit onderzoek blijkt dat 20% tot 30% van de ouderen in de bovenkaak tandeloos is en in de onderkaak een restdentitie heeft, bestaande uit het front en één of twee premolaren. Velen van hen dragen een volledige boven- en een partiële onderprothese. Recent is uit kortdurende onderzoeken gebleken dat een vrij-eindigende brug een goed alternatief kan zijn voor de partiële prothese. In dit longitudinale onderzoek werden de resultaten van beide behandelmethoden gedurende vijf jaar met elkaar vergeleken.

De onderzoekers behandelden 27 patiënten met twee- of meerdelige vrij-eindigende bruggen en 26 patiënten met een frameprothese in de onderkaak, terwijl alle 53 een nieuwe bovenprothese kregen. De groepen waren aselekt ingedeeld, gebalanceerd voor leeftijd (gemiddeld 69 jaar), geslacht, aantal resterende gebitselementen en conditie van het parodontium. Alle patiënten werden tijdens de onderzoeksperiode regelmatig gecontroleerd, geïnstrueerd en zo nodig behandeld.

De kort na de behandeling geregistreer-

de kaakgewrichtsklachten bleven in de eerste groep vrijwel onveranderd en namen in de tweede groep significant toe. Ondanks de aanwezigheid van gemiddeld drie occlusale eenheden meer, was in de tweede groep vaker een aanpassing van de relatie tussen boven- en onderprothese noodzakelijk. De afname van occlusale stabiliteit was vermoedelijk het gevolg van de reductie van de processus alveolaris, vooral in de onderkaak. Het belangrijkste verschil tussen beide groepen was echter dat het aantal behandelde carieuze laesies in de tweede groep zesmaal groter was dan in de eerste groep. Als mogelijke oorzaken noemen de auteurs de aanwezigheid van meer vlakken waar cariës kan optreden (geen kronen) en van meer retentieplaatsen voor plaque (ankerarmen) in de tweede groep. Bovendien is bekend dat bij dragers van uitneembare partiële prothesen de hoeveelheid *Streptococcus mutans* in het speeksel, en dus ook het cariërisico, toeneemt.

Ook op langere termijn biedt bij ouderen een vrij-eindigende brug in de onderkaak duidelijke voordelen ten opzichte van een frameprothese.

Bron
BUDTZ-JØRGENSEN E, ISIDOR F. A 5-year longitudinal study of cantilevered fixed partial dentures compared with removable partial dentures in a geriatric population. J Prosthet Dent 1990; 64: 42-7.

A. J. G. Kaandorp, Zevenaar

Sectie XVII Implantologie

11 Is implanteren bij xerostomie mogelijk?

Als gevolg van de gerichtere indicatiestelling, de verbeterde implantaten en supraconstructies en de verbeterde begeleiding van de patiënten is het aantal succesvolle implantaties sterk gestegen. In het onderhavige artikel wordt een onderzoek naar de invloed van xerostomie op enossale implantaten beschreven.

Na het meten van de rust en gestimuleerde speekselsecretie (totaal speeksel) werd een groep van 100 patiënten, bij wie een enossaal implantaat was aangebracht, op grond van hun secretieniveau onderver-

deeld in drie groepen, te weten personen met een normale secretie (rust > 0,4 ml/min, gestimuleerd > 1,5 ml/min), personen met hyposialie (rust 0,2-0,4 ml/min, gestimuleerd 1,2-1,5 ml/min) en personen met xerostomie (rust < 0,2 ml/min, gestimuleerd < 1,2 ml/min). Bij de personen uit elke groep werd de toestand van de implantaten in de mond beoordeeld (mobiliteit, pocketdiepte, botresorptie, gingiva, recessie, perforatie, hyperplasie, verwijderen). De tabel geeft een overzicht van de resultaten.

De auteur concludeert op grond van de overeenkomst in de toestand van de implantaten bij de verschillende groepen dat xerostomie geen contraïndicatie is voor het

Toestand van het implantaat per patiëntengroep.

Resultaat	Xerostomie	Hyposialie	Normale secretie
Goed	15 (68%)	8 (62%)	34 (52%)
Slecht	7 (32%)	5 (39%)	31 (48%)

aanbrengen van een implantaat. De referent plaatst hierbij evenwel de kanttekening dat vele patiënten met een secretieniveau van < 0,2 ml/min (rust) of < 1,2 ml/min (gestimuleerde secretie) niet zullen worden onderkend als patiënten lijdende aan een droge mond en met een voldoende restsecretie om voor een voldoende zelfreiniging van de mond zorg te dragen. Indien men een implantaat bij een *echte* xerostomie (< 0,2 ml/15 min) of hyposialie (< 0,9 ml/15 min) wil plaatsen, moet mijns inziens de mondhygiëne perfect zijn. Bij patiënten met een stralingsgeïnduceerde verminderde speekselsecretie moet men nog zorgvuldiger handelen, omdat de mogelijkheid bestaat dat het kaakbot in het bestralingsveld is gelegen, waardoor het ontstaan van osteoradionecrose na het aanbrengen van een implantaat reëel is.

Bron
GRÖTZ KA. Stellt Xerostomie eine Kontraindikation für enossale Implantation dar? Z Zahnarztl Implantol 1990; 6: 184-90.

A. Vissink, Groningen

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Dr. A. S. H. Duinkerke, Brienshofsingel 6, 6662 MJ Elst (Gld.).

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. 080-61 41 31).