

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

SECTIE III CONSERVERENDE TANDHEELKUNDE

1894. Duurzaamheid van knobbilvervangende amalgaamrestauraties

De duurzaamheid van amalgaamrestauraties is onderwerp geweest van talloze onderzoeken. Soms werd daarbij een onderverdeling gemaakt naar het aantal vlakken, maar dat was lang niet altijd het geval. Een onderzoek gericht op de duurzaamheid van knobbilvervangende amalgaamrestauraties is echter nog niet eerder gepubliceerd. Dat is opvallend omdat men al gauw geneigd zal zijn de levensduur van uitgebreide restauraties minder hoog aan te slaan dan van minder omvangrijke. Zo'n veronderstelling kan leiden tot het indiceren van niet-plastische restauraties op grond van alleen de omvang van de laesie.

Het onderhavige retrospectieve onderzoek naar de levensduur van knobbilvervangende amalgaamvullingen vormt daarom een belangrijke aanvulling op onze kennis omtrent de duurzaamheid van restauraties. Uit een groot aantal patiëntenkaarten verzamelden de auteurs de gegevens van 171 amalgaamrestauraties waarbij ten minste één knobbel was vervangen. De levensduur bleek onafhankelijk te zijn van het type element (premolair of molaar). Ook het aantal gerestaureerde knobbels speelde geen rol. Van de restauraties had 54% een periode van tien jaar overleefd, 36% een periode van 15 jaar en 19% was na twintig jaar nog in functie. De auteurs concluderen dat knobbilvervangende amalgaamrestauraties duurzaam zijn.

Literatuur
ROBBINS JW, SUMMITT JB. Longevity of complex amalgam restorations. *Oper Dent* 1988; 13: 54-7.

Ch. Penning, Amsterdam

1895. Klinisch onderzoek van composietrestauraties in het cervicale gebied.

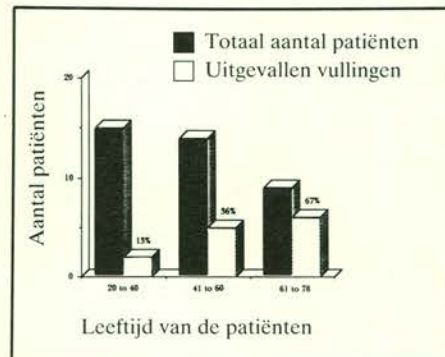
Het zwakke punt van composietrestauraties in het cervicale gebied is de hechting aan het worteldentine via een dentine-adhesief. Klinisch onderzoek naar factoren die op de retentie van invloed zouden kunnen zijn, is nog maar weinig gepubliceerd. Het hier besproken onderzoek had tot doel het effect van enkele van die factoren te bestuderen. Dat waren: restauratietechniek, elementengroep, plaats van het element (boven- of onderkaak), leeftijd van de patiënt en occlusie.

Cervicale laesies werden geprepareerd in de vorm van een wigvormige erosie. De

occlusale c.q. incisale glazuurwand werd gebeveld. Voor de restauratie werden drie composieten en twee adhesieven gebruikt, in de volgende combinaties:

- Prisma-Fil met Prisma Universal Bond (L.D. Caulk Co);
- Prisma Micro-Fine met Prisma Universal Bond (L.D. Caulk Co);
- Silux met Scotchbond (3M Co).

De adhesieven werden in één of twee lagen aangebracht na etsen van het glazuur, en de restauratie volgde laagsgewijs. Klinische evaluatie vond plaats na 12 maanden, onder toepassing van de criteria van de US Public Health Service. Het accent lag op de retentie en de factoren die daarop van invloed konden zijn. De verschillende productcombinaties en applicatietechnieken resulteerden in retentiepercentages van 76% tot 92%, met een gemiddelde van 83%. De verschillen waren echter niet significant. Dat was evenmin het geval waar het de verschillende elementengroepen betrof (molaren, premolaren, frontelementen). Restauraties in de bovenkaak hadden echter een significant hogere retentie dan die in de onderkaak. Ook de leeftijd van de patiënt speelde een rol; met het stijgen der



Percentage uitgevallen vullingen in relatie tot de leeftijdsgroep van de patiënt.

leeftijd daalde het retentiepercentage (zie afbeelding). Tenslotte bleek ook de occlusie invloed op de retentie te hebben. Van de 13 patiënten bij wie vullingen verloren waren gegaan, hadden 12 één of andere vorm van traumatische occlusie. Over de oorzaken van de verschillen kan men slechts speculeren.

Literatuur
HEYMANN HO, STURDEVANT JR, BRUNSON WD, WILDER AD, SLUDER TB, BAYNE SC. Twelve-month clinical study of dental adhesives in class V cervical lesions. *J Am Dent Assoc* 1988; 116: 179-83.

Ch. Penning, Amsterdam

1896. Adaptatie van een lichthardend calciumhydroxydecement aan dentine

Calciumhydroxydecement is een populair onderlaagmateriaal, ondanks zekere tekortkomingen zoals oplosbaarheid, geringe druksterkte en onvolkomen zuurbestendigheid. De populariteit zal wellicht nog toenemen nu een lichthardende versie van het materiaal beschikbaar is. Als bezwaar tegen dit product (VLC Dycal, L.D. Caulk Co) is aangevoerd dat het onvoldoende aan dentine hecht bij gebruik onder composiet. Door de polymerisatiekrimp van de composiet kan de onderlaag immers worden losgetrokken. Om hierover nadere informatie te krijgen, maakte de auteur klasse I-preparaties in geëxtraheerde molaren, bracht daarin op verschillende manieren een onderlaag aan van VLC Dycal en restaureerde daarna met Fulfil (L.D. Caulk Co), eveneens op verschillende manieren. Daarna werden de elementen doorgezaagd en werd de adaptatie van de onderlaag beoordeeld.

VLC Dycal toonde een meniscuseffect: dun in het midden en tegen de wanden optrekkend. Na het aanbrengen van slechts één laag werden tussen dentine en cement steeds spleten gevonden van 5 tot 10 µm. Na aanbrengen van twee lagen die afzonderlijk waren gepolymeriseerd werden nog steeds hier en daar spleten gezien. Als de twee lagen echter gelijktijdig werden gepolymeriseerd, was de adaptatie volledig. De laatste techniek wordt door de onderzoeker dan ook aanbevolen.

Literatuur
GWINNETT AJ. The adaptation of a visible light cured calcium hydroxide liner to dentin. *Quintessence Int* 1988; 19: 111-5.

Ch. Penning, Amsterdam

SECTIE IV ENDODONTOLOGIE

24. Pulpanecrose of pulpagenezing na trauma?

Naar aanleiding van de waarneming dat uit een totaal van 637 geluxeerde blijvende gebitselementen bij controlezittingen 26 pulpae als genezen werden beoordeeld, werd door de auteur een onderzoek uitgevoerd naar de overeenstemming van het klinische en histologische beeld van de pulpae van getraumatiseerde gebitselementen en naar de genezingscapaciteit van deze pulpae.

Van 66 getraumatiseerde gebitselementen die klinisch als necrotisch gediagnosti-

seerd waren op grond van de gebruikelijke criteria als verlies aan sensibiliteit, pijn bij percussie, grijze verkleuring van de klinische kroon en radioluentie aan de apex, werden de pulpae geëxtirpeerd en histologisch onderzocht.

Uit de histologische analyses bleek dat 12 van de onderzochte groep van 66 (veronderstelde) necrotische pulpa tekenen van genezing vertoonden. Uit de statistische analyses bleek dat de bovenbeschreven criteria voor het diagnostiseren van een necrotische pulpa na een trauma onvoldoende zijn om te kunnen differentiëren tussen een werkelijk necrotische pulpa en een die de neiging tot genezen vertoont. De auteur spreekt het vermoeden uit dat pijnlijkheid bij percussie als enige criterium *wel* gerelateerd is aan de necrotische toestand van de pulpa.

Te concluderen is dat, op grond van de huidige beschikbare diagnostische criteria, in een aantal situaties mogelijk ten onrechte wordt besloten om getraumatiseerde pulpa te extirperen op verdenking van necrose, op een moment dat deze in werkelijkheid genezingscapaciteit vertoonden. Of deze pulpae zich uiteindelijk *volledig* hersteld zouden hebben kan, zoals de auteur terecht opmerkt, aan de hand van het gepresenteerde materiaal niet worden bepaald.

Literatuur

ANDREASEN FM. Histological and bacteriological study of pulps extirpated after luxation injuries. *Endod Dent Traumatol* 1988; 4: 170-81.

W. L. Willemsen, Nijmegen

25. Invloed van het dragen van handschoenen op de betrouwbaarheid van elektrische pulpatester

Het gebruik van handschoenen door tandartsen gedurende de patiëntenbehandeling is, met name door de bewustwording van de risico's van besmetting met het AIDS- of hepatitis B-virus, thans algemeen geaccepteerd. Handschoenen hebben echter ook nadelen. Zo is bij voorbeeld een remmende werking op de hardingsreactie van bepaalde afdrumaterialen gerapporteerd en wordt de betrouwbaarheid van het gebruik van elektrische pulpatesters in twijfel getrokken.

In het onderhavige artikel zijn de resultaten vergeleken van vitaliteitstesten die werden uitgevoerd met een elektrische pulpatester terwijl wel of geen handschoenen werden gedragen. Dit gebeurde bij 30 proefpersonen na droogleggen met behulp van wattenrollen van de te testen cariësvrije, niet-gerestaureerde centrale bovenincisieven en onderpremolaren. Als geleidingsmedium werd een kleine hoeveelheid tandpasta gebruikt. Bij de tests waarbij handschoenen gedragen werden, werd

de stroomkring gesloten door de patiënt met één hand het metalen handvat van de pulpatester vast te laten houden.

Er werd geen significant verschil gevonden tussen beide methoden. Geconcludeerd kan worden dat de betrouwbaarheid van vitaliteitstesten met een elektrische pulpatester niet wordt beïnvloed door het dragen van handschoenen indien het testen wordt uitgevoerd zoals hierboven is beschreven.

Literatuur

KOLBINSON DA, TEPLITSKY PE. Electric pulp testing with examination gloves. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 65: 122-6.

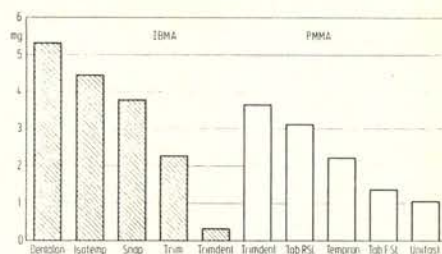
H. Reintsema, Stadskanaal

**SECTIE V
PROTHETISCHE TANDHEELKUNDE**

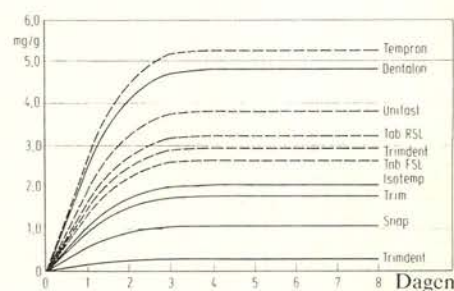
1263. Tijdelijke kroon- en brugmaterialen

Tien snelhardende kunstharsen voor het vervaardigen van tijdelijke kronen en bruggen werden op hun klinische bruikbaarheid getest. Het betrof de isobutylmethacrylaten (IBMA) Dentalon, Isotemp, Snap, Trim en de polymethylmethacrylaten (PMMA) Tab 2000, Tempron, Unifast alsmede het mengproduct Trimdent; tevens werd de epimine kunststof Scutan in het onderzoek betrokken. Om uitspraken te kunnen doen over het verdragen worden van de materialen in de mond, zowel tijdens de verwerking als ook daarna, werden de restmonomeer-afgifte, het totaal aan restmonomeer en het temperatuurverloop bepaald. Voor het inschatten van de belastbaarheid werden elasticiteitsmodule en grensbuigspanning gemeten. Verder onderzoek betrof de pasvorm in samenhang met de wijze van vervaardigen.

De gemiddelde monomeer-afgifte tij-

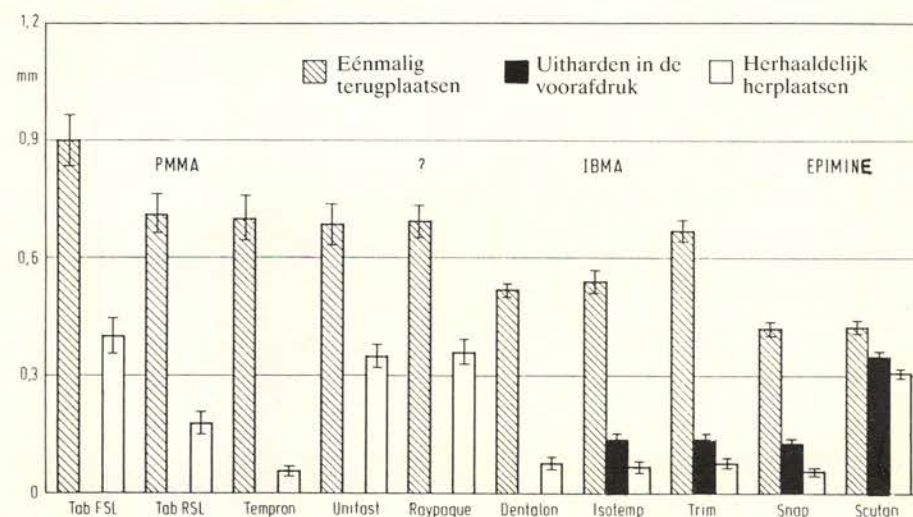


Afb. 1. Monomeer-afgifte tijdens het uitharden van de tijdelijke voorziening.



Afb. 2. Het vrijkomen van restmonomeer in een waterige omgeving.

dens het uitharden van de IBMA-kunststoffen lag iets hoger dan die van de PMMA-kunststoffen; de afgifte van de afzonderlijke produkten liep tot 500% uiteen (zie afb. 1). Bij alle kunststoffen kwam het grootste deel van het restmonomeer binnen twee dagen vrij (zie afb. 2). De temperatuur tijdens het uitharden liep bij de PMMA-kunststoffen tot hogere waarden ($\pm 60^\circ$) op dan bij de IBMA-kunststoffen ($\pm 40^\circ$); ook de afwijkingen ten gevolge van verschillen in dosering waren bij de eerste groep groter. De waarden voor de epimine-kunststof Scutan lagen tussen beide groepen in. Met de bepaling van de elasticiteitsmodule als maat werden aanwijzingen voor de mechanische eigenschappen van de diverse materialen verkregen. De pasvorm werd in verband met drie klinische toepas-



Afb. 3. Het ontstaan van randspleten in samenhang met de wijze van vervaardigen.

singen bezien, te weten: 1. het uitnemen van de tijdelijke kroon uit de voorafdruk en verharding in warm water na éénmalig terugplaatsen op de preparatie, 2. het gedurende de elastische fase uit de mond nemen van de tijdelijke kroon en laten verharden in de voorafdruk, 3. het uit de voorafdruk nemen van de tijdelijke kroon en het herhaaldelijk kort herplaatsen op de preparatie tot volledige verharding. Metingen toonden aan dat methode drie de beste pasvorm gaf. Methode twee gaf een iets slechter resultaat, terwijl methode één de grootste vervormingen en randspleten veroorzaakte. De materialen op IBMA-basis waren doorgaans iets beter van pasvorm dan die op PMMA-basis (zie afb. 3). De resultaten werden vooral bepaald door de soort kunststof; binnen de groepen waren de verschillen gering. Voor de IBMA- tegenover de PMMA-kunststoffen werden een lager totaal aan restmonomeer, een geringere afgifte van restmonomeer in een waterige omgeving, een betere pasvorm en lagere hardingstemperaturen gevonden. De voordelen van de laatste groep daarentegen lagen in de geringere monomeer-afgifte tijdens het verwerken en de betere mechanische belastbaarheid. De epimine kunststof nam een tussenliggende plaats in.

De onderzoeksgegevens leiden tot de volgende klinische adviezen. Gebruik PMMA-kunststof wanneer, bij voorbeeld bij grotere constructies, de belastbaarheid van belang is. Separeer preparaties, bij voorbeeld met vaseline, vooral bij het gebruik van IBMA-kunststoffen. Laat de tijdelijke voorzieningen in de voorafdruk buiten de mond uitharden.

Literatuur

PFEIFFER P, SCHWICKERATH H. Provisorische Kronen- und Brückenmaterialien. Dtsch Zahnarztl Z. 1988; 43: 552-7.

L. J. Pluim, Groningen

SECTIE VI GNATHOLOGIE

28. Behandeling van discusluxatie met repositiesplint

Bij een discusluxatie in het kaakgewricht bestaat een abnormale relatie tussen de discus articularis en het kaakopje, welke gepaard gaat met bewegingsstoornissen. In het kaakgewricht treedt een discusluxatie doorgaans naar voren en mediaal op. Daarbij kan een aantal opeenvolgende stadia worden onderscheiden, die in de juni-aflevering van 1988 in dit tijdschrift reeds zijn beschreven. De laatste jaren wordt de discusluxatie vaak behandeld met behulp van een repositiesplint. Het onderhavige onderzoek had tot doel de klinische effecten van deze behandeling op de lange termijn

Tabel I. Percentage van patiënten met geluiden in het gewricht en met pijn in het gewricht of elders in het gelaat na 2½ jaar.

Groep patiënten	Geluid	Pijn
Reciproom knappend gewricht	77	36
Blokkering te overwinnen door manipulatie	57	0
Permanente blokkering	33	0
Totaal	66	23

Tabel II. Resultaten bij klinisch onderzoek 2½ jaar na behandeling.

Symptoom	Voor therapie	2½ jaar na therapie
Pijn bij palpatie van		
kaakgewricht	65%	30%
m.masseter	48%	13%
m.temporalis	16%	16%
Maximale mondopening		
zonder pijn	29,4 mm	40,8 mm
met pijn	36,8 mm	43,1 mm

te evalueren.

Aan het onderzoek namen 40 patiënten (95% vrouwen, gemiddelde leeftijd 29,7 jaar) deel. Zij werden op grond van de klinische symptomen ingedeeld in drie groepen: patiënten met een reciproom knappend gewricht (25 patiënten), patiënten met een blokkering in het gewricht, die alleen kan worden overwonnen door manipulatie (zeven patiënten) en patiënten met een permanente blokkering in het gewricht, waardoor de translatie van de kaakop is beperkt (acht patiënten). Gedurende acht weken werd een repositiesplint 24 uur per dag gedragen. Na deze periode vond de eerste evaluatie plaats, waarbij het gewricht werd onderzocht op aanwezigheid van pijn, knappen of blokkeringen. De onderkaak werd vervolgens in een periode van twee tot vier weken naar de maximale occlusie teruggedleid door de dikte van de splint geleidelijk te reduceren.

Na de periode van acht weken, waarin de splint continu werd gedragen, bleek 80% van de patiënten vrij van pijn, knappen en blokkeringen te zijn. Na tweeënehalf jaar werden de patiënten gevraagd naar de aanwezigheid van pijn of geluiden in het gewricht. De resultaten zijn samengevat in tabel I. De resultaten van de bevindingen bij het klinisch onderzoek zijn samengevat in tabel II. Van de patiënten met pijn bij palpatie van het kaakgewricht meldde 60% een afname van de pijn en 9% een verergering. Van alle patiënten bleek 73% een toename, 9% geen verandering en 18% een afname van de maximale mondopening te vertonen.

Bij de interpretatie van de resultaten merkt de auteur het belang op van de keuze van de criteria voor succes van de behandeling. Als wordt geëist dat de patiënt pijnvrij

is, de splint niet meer hoeft te worden gedragen en het gewricht niet meer knapt of blokkeert, heeft de behandeling in dit onderzoek een succespercentage van 25% na tweeënehalf jaar. Als niet-meerknappen en blokkeren echter buiten beschouwing wordt gelaten, wordt dit percentage 75%. Dat 66% van de patiënten geen behoefte had aan een vervolgbehandeling na de periode van tweeënehalf jaar, wijst er volgens de auteur op dat in een groot aantal gevallen een permanente aanpassing van de occlusie na behandeling met een repositiesplint niet noodzakelijk is. Helaas wordt bij de beoordeling van de resultaten het natuurlijke beloop van de 'internal derangement' niet in de beschouwingen betrokken en ontbreekt ook een beeldvormend onderzoek van de discus (arthrografie, MRI) om de klinische diagnose te bevestigen en na behandeling te beoordelen of de discus ook werkelijk op de juiste plaats zit (doel van de repositiesplint). Bij de acht patiënten met een permanente discusluxatie lijkt dit op zijn minst twijfelachtig.

Literatuur

OKESON JP. Long-term treatment of disk-interference disorders of the temporomandibular joint with anterior repositioning splints. J Prosthet Dent 1988; 60: 611-6.

B. Stegenga, Groningen

SECTIE VIII ORTHODONTIE

11. Individuele protrale 'headgear'

Uit publikaties van Delaire en vele andere

onderzoekers is gebleken dat met behulp van een protrale 'headgear' de bovenkaak in een relatief kort tijdsbestek orthopedisch naar voren kan worden geplaatst. Een bezwaar van dergelijke orthodontische apparatuur is, dat ze nogal oncomfortabel is bij het dragen, waardoor de medewerking van de patiënt tijdens de behandeling kan verminderen. In verband hiermee presenteert de auteur een methode voor vervaardiging van een protrale 'headgear' die volledig aan het gezicht van de patiënt is aangepast. Hiervoor maakt de auteur gebruik van een afdruk van het gezicht, een procedure die overigens in het verre verleden ook al door Van Loon voor orthodontische doeleinden werd toegepast. Bij de behandeling van Klasse III-afwijkingen wordt tevens gebruik gemaakt van een snelle sutuurexpansie van het verhemelte. De protrale 'headgear' is met behulp van elastieken aan het expansieapparaat vastgemaakt.

De in het artikel getoonde afbeeldingen maken duidelijk dat een op deze wijze vervaardigde protrale 'headgear' door de goede pasvorm door de patiënt beter zal worden verdragen. Bovendien valt een dergelijke individueel vervaardigde protrale 'headgear' aanmerkelijk minder op dan een traditionele 'confectie'-headgear. De Klasse III-patiënten, die met de beschreven apparatuur werden behandeld, vertoonden aan het eind van de behandeling een aanmerkelijke verbetering van de occlusie, kaakrelatie en het profiel.

De auteur concludeert dat met de beschreven apparatuur een zo goed mogelijke medewerking kan worden nagestreefd bij kaakorthopedische behandelingen van jonge Klasse III-patiënten.

Literatuur

TURLEY PK. Orthopedic correction of Class III malocclusion with palatal expansion and custom protraction headgear. *J Clin Orthod* 1988; 22: 314-25.

H. J. R Emmelink, Almelo

12. Orthodontische retentie

Technieken voor de behandeling van orthodontische afwijkingen zijn al door Celsus (30 v.Chr.) en door Plinius en Galenus in de 1e en 2e eeuw na Chr. beschreven. Vanaf het begin van de 18e eeuw zijn door Fauchard, Bourdet, Fox en vele anderen de eerste belangrijke bijdragen over de etiologie, classificatie en behandeling van orthodontische afwijkingen gepubliceerd. Het is opmerkelijk dat pas in 1860 door Angell bij de beschrijving van snelle sutuurexpansie van de bovenkaak voor het eerst de noodzaak van een retentie-apparaat na de orthodontische behandeling wordt vermeld. Alhoewel aan het einde van de vorige eeuw en het begin van deze eeuw door grondleggers van de huidige orthodontie als Angle, Hellman en Kingsley nadrukkelijk werd gewe-

zen op het belang van retentie van orthodontisch verplaatste gebitselementen, is hier tot aan de jaren zestig van deze eeuw relatief weinig aandacht aan geschonken. Tegenwoordig is men in toenemende mate geneigd om al een plan voor de orthodontische retentie op te stellen, voordat met de actieve behandeling van de patiënt wordt begonnen. Bovendien wordt bij de keuze van orthodontische retentie naast het vasthouden van een stabiele en functionele occlusie en een goede esthetiek van gebit en gelaat steeds meer rekening gehouden met parodontologische en gnathologische aspecten. Met name bij de orthodontische behandeling van volwassen patiënten kunnen deze facetten van groot belang zijn.

In het hier besproken artikel wordt een uitgebreid overzicht gegeven van de literatuur met betrekking tot orthodontische retentie. In dit verband worden onder meer onderwerpen vermeld als de invloed van supra-alveolaire vezels, interdigitatie, afwijkingen van spierfuncties, de aard van het dentofaciale groeipatroon, de positie van het gebit ten opzichte van de kaakbasis, de afstand tussen hoektanden en molaren en de mate van attritie. Onderzoekingen geven aan dat het wenselijk is behalve orthodontische bewegingen van gebitselementen ook orthopedische en chirurgische verplaatsingen van (delen van) kaken goed te retineren. In het artikel worden procedures genoemd als het doorsnijden van supra-alveolaire vezels, orthodontische overcorrectie van de stand van gebitselementen, approximaal beslijpen, 'keystoning', occlusaal inslijpen van gebitselementen en permanente of semi-permanente retentie. De auteur concludeert op grond van zijn literatuuronderzoek dat de noodzaak, wijze en duur van retentie afhankelijk is van de aard van de orthodontische afwijking en de wijze van (af)behandeling.

Literatuur

KAPLAN H. The logic of modern retention procedures. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988; 93: 325-40.

H. J. R Emmelink, Almelo

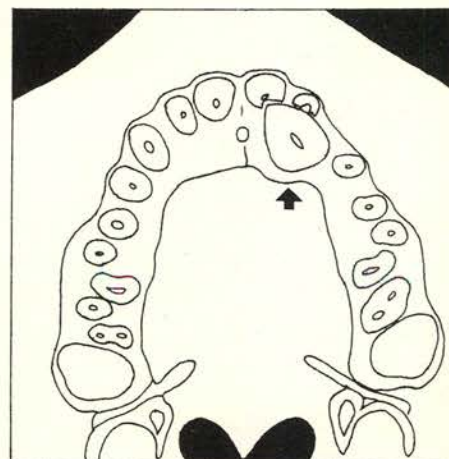
13. Computertomografisch onderzoek van ectopische hoektanden

Uit de literatuur blijkt dat er tijdens de wisselperiode bij 1,5-2% van de kindereft een ectopische eruptie van bovenhoektanden optreedt. Meestal erupteert de bovenhoektand te ver palatinaal. In de leeftijdscategorie van 10 tot 13 jaar werd bij ongeveer 12% van deze patiënten wortelresorptie van de blijvende bovensnijtanden door ectopische eruptie van hoektanden geconstateerd. Dergelijke wortelresorptie van bovensnijtanden begint meestal op te treden op 11- en 12-jarige leeftijd. Eerder

werd in deze rubriek bericht dat resorptie van blijvende bovensnijtanden ook veroorzaakt kan worden door labiaal erupterende hoektanden (zie: Sectie VII, nr. 615, sept. 1987).

Teneinde deze ongewenste effecten van ectopisch erupterende hoektanden te vermijden is een vroegtijdige onderkenning van het probleem gewenst. Het is echter in die gevallen, waarbij de hoektand zich precies palatinaal of buccaal van de wortel van een bovensnijtand bevindt, vaak moeilijk met de gebruikelijke röntgenologische technieken vast te stellen of en zo ja in welke mate er sprake is van wortelresorptie. In de geneeskunde is gebleken dat computertomografie (CT) in bepaalde gevallen de voorkeur verdient boven andere radiologische technieken bij het onderzoeken van afwijkingen van benige structuren.

In dit onderzoek werd CT gebruikt bij het bepalen van de plaats en de ernst van wortelresorptie van bovensnijtanden door een hoektand bij een patiënt bij wie men met conventionele röntgenologische technieken deze informatie niet kon verkrijgen. Uit tandfilms, een occlusale röntgenfoto en een orthopantomogram kon wel worden afgeleid dat de hoektand zich vrij dicht tegen de palatinale zijde van de wortels van de centrale en laterale bovensnijtanden moest bevinden. Op grond van deze röntgenfoto's kon echter niet worden vastgesteld of er sprake was van enige wortelresorptie. Parasagittale tomogrammen lieten zien dat de wortel van de laterale bovensnijtand geresorbeerd was. De wortelresorptie bleek tot in de pulpa te zijn voortgeschreden. Om nadere informatie te verkrijgen over de exacte ligging van de hoektand en de plaats en de ernst van de wortelresorptie werden horizontale CT-'scans' van de bovenkaak gemaakt. Deze 'scans' toonden aan dat ook de wortel van de centrale bovensnijtand tot vlak bij de pulpa geresorbeerd was (zie afbeelding). De hoektand



Ligging van bovenhoektand en plaats en mate van wortelresorptie van bovensnijtanden volgens één van de horizontale CT-scans van de bovenkaak.

bleek zich palatinaal van het middelste en apicale derde gedeelte van de wortels van de centrale en laterale bovensnijtanden te bevinden. Na afweging van verschillende behandelingsplannen werd besloten op geleide van de 'scans' de hoektand te verwijderen teneinde verdere resorptie van de bovensnijtanden te vermijden.

De auteurs concluderen dat CT een nuttig instrument kan zijn bij het vaststellen van de ligging van een ectopische bovenhoektand en de plaats en mate van wortelresorptie van bovensnijtanden. Wel blijkt de stralingsdosis van CT iets hoger te zijn dan die van gebruikelijke röntgenologische onderzoeken van ectopische bovenhoektanden.

Literatuur

ERICSON S, KUROL J. CT diagnosis of ectopically erupting maxillary canines - a case report. *Europ J Orthod* 1988; 10: 115-20.

H.J. Rimmelink, Almelo

14. Orthodontisch recidief na doorsnijden van supra-alveolaire vezels

Orthodontisch verplaatste gebitselementen en vooral elementen die geroteerd zijn vertonen vaak de neiging enigszins naar hun oude stand terug te gaan zodra de behandeling ophoudt. Alhoewel aan dit probleem diverse oorzaken ten grondslag liggen, wordt doorgaans aangenomen dat de supra-alveolaire vezels en de principale vezelbundels in het parodontale ligament hierbij een initiërende rol spelen. Om de mate van het recidief van verplaatste elementen te beperken is sinds 1970 de zogenaamde circum- of pericisiemethode in de orthodontie geïntroduceerd. Bij deze ingreep wordt een zeer scherpe scalpel - veelal interdentaal - in de gingivale sulcus aangebracht, waarmee de epitheliale aanhechting, de transversale en een klein deel van de principale vezels worden doorgesneden. Een weekverband is niet nodig en na ruim één week ziet de gingiva er weer gezond uit.

Het doel van dit onderzoek was na te gaan of deze chirurgische ingreep ook op langere termijn resulteert in een verminderd recidief van orthodontisch verplaatste gebitselementen. Bij de helft van 320 kinderen, die alle met vaste apparatuur waren behandeld, werd direct na afloop van de behandeling in zowel het boven- als onderfront bij alle elementen een circumcisie verricht (= CSF-groep), waarna begonnen werd met het dragen van retentie-apparatuur. De overige 160 kinderen, bij wie geen circumcisie plaats vond, fungeerde als controlegroep (= K-groep). Teneinde inzicht te krijgen in de mate van optredend recidief werd gebruik gemaakt van de zogenaamde onregelmatigheidsindex van Little. Met behulp van deze index wordt de crowding in boven- en onderfront (van hoektand tot en

met hoektand) in millimeters bepaald.

Voor het begin van de behandeling bedroeg de compressie in het onderfront voor de K-groep 7,32 mm en voor de CSF-groep 7,47 mm. Na beëindiging van de actieve behandeling bedroegen deze waarden 0,72 mm en 0,81 mm. Twee tot drie jaar na afloop van de retentieperiode bedroeg de compressie in het onderfront voor de K- en de CSF-groep respectievelijk 3,83 en 1,84 mm en na 12 jaar waren deze waarden 4,64 mm en 3,37 mm.

In de bovenkaak bedroeg de compressie op het moment van behandeling voor de K-groep 5,24 mm en voor de CSF-groep 6,20 mm. Na beëindiging van de actieve behandeling waren deze waarden 0,51 mm en 0,72 mm. Twee tot drie jaar en 12 jaar na de retentieperiode werden voor de K- en CSF-groep waarden gevonden van 2,80 mm en 3,12 mm en van 1,60 mm en 2,01 mm.

Uit deze getallen blijkt dat er zeer significante verschillen bestaan tussen de K- en de CSF-groep, die ook 12 jaar na de retentieperiode nog significant zijn. Tenslotte zij vermeld dat de chirurgische ingreep geen invloed heeft op de diepte van de sulcus noch op de positie van de aangehechte gingiva.

Literatuur

EDWARDS JG. A long-term prospective evaluation of the circumferential supracrestal fiberotomy in alleviating orthodontic relapse. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988; 93: 380-7.

I. S. Markens, Amsterdam

15. Veranderingen in de stand van het onderfront na 10 en 20 jaar retentie

Zowel voor de patiënt als voor de orthodontist is het van belang te weten wanneer na beëindiging van een actieve orthodontische behandeling een stabiele situatie in het onderfront zal ontstaan. Orthodontisten zijn vaak geneigd te veronderstellen dat er nagenoeg geen dento-occlusale veranderingen meer optreden zodra de lichaams-groei is opgehouden en het dragen van retentie-apparatuur dan niet langer meer nodig is. In het onderhavige artikel beschrijven de auteurs de mate van compressie in het onderfront die is ontstaan na respectievelijk 10 en 20 jaar na afloop van de retentieperiode.

Bij 31 volledige gedocumenteerde patiënten werden destijds de vier eerste premolaren verwijderd, waarna een behandeling volgde met vaste apparatuur (edgewise). De gemiddelde compressie in het onderfront - gemeten van 33 tot en met 43 - bedroeg bij het begin van de behandeling 7,4 mm. Na afloop van de behandeling was deze waarde nog 1,7 mm, waarna een retentieperiode volgde die ongeveer 2 jaar duurde. Tien jaar na het uitlaten van de retentie-apparatuur bedroeg de compressie

in het onderfront gemiddeld 5,25 mm en na nog eens 10 jaar 6 mm.

Op grond van voornoemde waarden zijn de auteurs van mening dat zelfs ver na het ophouden van de groei crowding ontstaat, die gepaard gaat met een versmalling van het voorste deel van de ondertandboog. Tussen het 10e en het 20e jaar na de retentie neemt deze tendens duidelijk af. De enige manier om een goede stand van het onderfront te waarborgen is toepassing van een zogenaamde vaste hoektand-tot-hoektand-retainer, die aan de linguale zijde van het onderfront wordt aangebracht, of een permanente retentie met uitneembare apparatuur. Het is daarom raadzaam om patiënten en ouders in te lichten over het feit dat na beëindiging van een orthodontische behandeling nog veranderingen in de tandbogen kunnen ontstaan.

Literatuur

LITTLE RM, RIEDEL RA, ÅRTUN J. An evaluation of changes in mandibular anterior alignment from 10 to 20 years postretention. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988; 93: 423-8.

I. S. Markens, Amsterdam

**SECTIE IX
PATHOLOGIE**

1087. Chronisch kwijlen

Chronisch kwijlen kan voorkomen bij patiënten met een gestoord slikmechanisme en is veelal een gevolg van een neuromusculaire afwijking, bij voorbeeld mentale retardatie, hersenbloeding of ziekte van Parkinson. Het chronisch kwijlen veroorzaakt zowel psychische als fysiologische problemen. De psychische problemen van deze afwijking zijn gemakkelijk voorstelbaar. Voor de fysiologische problemen geldt dit echter veel minder. Deze laatste bestaan uit een voortdurend verlies van vocht, elektrolyten en eiwitten. Tevens veroorzaakt het chronisch kwijlen exoriaties en infecties van de huid rond de mond en van de kin. Met behulp van fysiotherapie, gericht op een verbetering van de slikactie, kan een groot deel van deze patiënten effectief worden behandeld. Indien fysiotherapie echter niet het gewenste resultaat oplevert, bestaan er behandelingsmogelijkheden op farmacologisch, radiotherapeutisch en chirurgisch gebied. Met behulp van atropine of atropine-achtige medicijnen kan de speekselvloed worden geremd. Een nadeel vormen echter de kans op tolerantie en de parasympathische neveneffecten. Bestraling van de speekselklieren is niet wenselijk vanwege de kans op recidief van het kwijlen, het optreden van bestralingscariës en osteoradionecrose en het ontstaan van sarcomen op latere leeftijd. Chirurgische behandeling kan bestaan uit het bilateraal

verwijderen van de glandulae parotideae maar wordt vanwege de kans op beschadiging van de nervus facialis en de mutilatie van het aangezicht zelden toegepast. Het liggeren van de ductus van de glandula parotis, eventueel in combinatie met het verwijderen van beide submandibulaire speekselklieren, geeft een redelijk goed resultaat. Een ductusplastiek, waarbij de ductus van de parotis naar het gebied van de voorste farynxboog wordt verplaatst, heeft meestal een teleurstellend resultaat. Ook een tympanische neurectomie heeft meestal onvoldoende effect vanwege de regeneratie van de parasympatische zenuwvezels.

Een ander chirurgisch alternatief is de verwijdering van de glandulae sublinguales in combinatie met een ductusplastiek van de ductus van de glandula submandibularis naar dorsaal tot in de tonsillaire fossa. Hierdoor stroomt het speeksel, zonder dat er sprake is van een actieve slikbeweging, toch de farynx in. De auteurs beschrijven in dit artikel deze laatst genoemde operatieve techniek, die zij bij acht patiënten uitvoerden en waarmee zij, ook bij langer vervolgen, bij zes van hen een goed resultaat bereikten.

Literatuur

FEAR DW, HITCHCOCK RP, FONSECA RJ. Treatment of chronic drooling: A preliminary report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 66: 163-6.

J. M. Nauta, Groningen

Literatuur

SYRJÄNEN SM, SYRJÄNEN KJ, HAPPONEN RP: Human papillomavirus (HPV) DNA sequences in oral precancerous lesions and squamous cell carcinoma demonstrated by in situ hybridization. *J Oral Pathol* 1988; 17: 273-8.

J. M. Nauta, Groningen

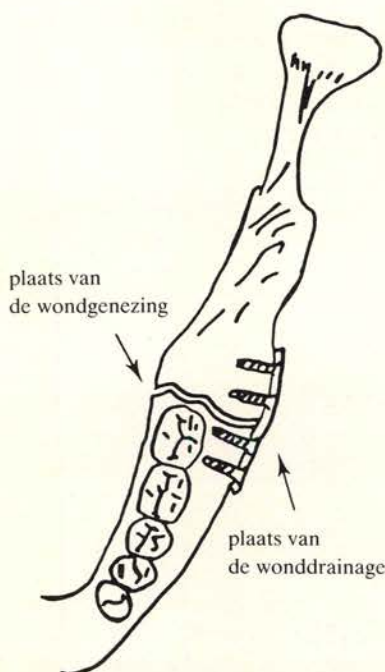
SECTIE X

MONDZIEKTEN EN KAAKCHIRURGIE

1372. Mini-plaatosteosynthesen bij geïnfecteerde mandibulafracturen

De tandarts wordt van tijd tot tijd geconfronteerd met patiënten met een kaakfractuur. Dan is het prettig van nieuwe behandelmethoden op de hoogte te zijn. De behandeling die door de kaakchirurg wordt uitgevoerd kan een niet-operatieve of een operatieve behandeling zijn. De niet-operatieve behandeling bestaat uit inbinden van knopspalken langs de onder- en boven-tanden, gevolgd door een maxillaire fixatie die naar gelang de ernst van de fractuur kan variëren van drie tot zes weken. Bij operatieve behandeling wordt de fractuur operatief vrijgelegd en na repositie van de breukstukken worden deze door middel van mini-plaatosteosynthesen in de juiste stand gefixeerd. De miniplaatjes kunnen via een incisie in de gingiva worden aangebracht. Ontsierende huidincisies worden op deze wijze voorkomen.

Nieuw is, dat het spalpen en het intermaxillair fixeren meestal niet nodig zijn. De mini-plaatosteosynthesen hebben ten



Wondgenezing bij patiënten met een geïnfecteerde mandibulafractuur

opzichte van bij voorbeeld AO-platen en draadosteosynthesen die vanaf extra-oraal moeten worden aangebracht, steeds meer toepassing gevonden. Champy schrijft echter, dat geïnfecteerde mandibulafracturen niet met de genoemde miniplaatjes moeten worden behandeld wegens verhoogde kans op ontsteking en gestoorde botgenezing. Daarentegen zijn anderen van mening dat reeds geïnfecteerde mandibulafracturen heel goed met miniplaten kunnen worden behandeld. Het doel van de auteurs was na te gaan welke opvatting juist is.

Drankmisbruik, druggebruik en het niet willen of kunnen opvolgen van de dieet- en mondhygiëne-instructies spelen bij de botgenezing een grote rol. Van de bij dit onderzoek betrokken patiënten voldeed 70% aan één of meer van deze factoren. Het onderzoek omvatte 37 patiënten met in totaal 42 mandibulafracturen, die alle voorafgaand aan de behandeling geïnfecteerd waren. In totaal werden 48 miniplaatjes aangebracht. Voor het grootste deel waren dit 4-gaten plaatjes. Drains werden niet aangebracht. Wel werd gedurende 10 dagen een niet-breed-spectrum antibioticum gegeven. Mondspoelen met chloorhexidine werd voorgeschreven gedurende twee weken.

Bij 28 patiënten (76%) trad een ongestoorde fractuurgenezing op. Bij de andere negen werd een gestoorde botgenezing gezien. Hiervan waren zeven onmatig drank- of druggebruiker. Bij zes van de genoemde negen patiënten trad alsnog genezing op na wonddrainage (zie afbeelding) en door voortzetting van de antibiotica-medicatie. Bij de andere drie moesten de platen worden verwijderd en werd gedurende zes tot acht weken intermaxillair gefixeerd. Fractuurgenezing trad alsnog op.

De conclusie van de auteurs is dat mini-plaatosteosynthesen ook bij de geïnfecteerde mandibulafracturen met succes kunnen worden toegepast.

Literatuur

JOHANSSON B, KREKMANOV L, THOMSSON M. Miniplate osteosynthesis of infected mandibular fractures. *J Craniomaxillofac Surg* 1988; 16: 22-7.

G. M. Raghoobar, Groningen

1373. Steekinfecties

De tegenwoordig gebruikte lokale anaesthetica zullen zelden tot nooit aanleiding geven tot schadelijke neveneffecten mits ze gebruikt worden in overeenstemming met de voorschriften van de fabrikant, er voldoende met de gezondheidstoestand van de patiënt is rekening gehouden en de gene die de verdooving geeft op de hoogte is van de fysiologische eigenschappen van lokale anaesthetica. Desondanks kan het toedienen van lokale anesthesie ernstige problemen veroorzaken. Eén van deze proble-

1088. Humane papilloma virus oorzaak van planocellulaire carcinomen?

Roken, alcohol en andere irriterende factoren komen vaak voor in de etiologie van planocellulaire carcinomen van het mondslijmvlies. Naast deze 'bekendere' factoren bestaat er een toegenomen belangstelling voor de rol die het humane papilloma virus (HPV) zou kunnen hebben in de etiologie van premaligne afwijkingen en planocellulaire carcinomen van het mondslijmvlies.

Aan de hand van biopsiemateriaal van 73 patiënten (22 premaligne afwijkingen en 51 planocellulaire carcinomen) werd onderzoek gedaan naar de eventuele aanwezigheid van DNA materiaal van het HPV. In totaal 12 van de 73 biopsieën (16,4%) bevatten DNA materiaal van het HPV. Hiervan waren er zes (11,8%) afkomstig van de carcinomen en zes (28,6%) van de premaligne afwijkingen. De meest voorkomende lokalisaties van de DNA-HPV positieve biopsieën waren: palatum 57%, mondboodem 25% en gingiva en tong 11,8%.

Hoewel de aanwezigheid van het humane papilloma virus in premaligne afwijkingen en planocellulaire carcinomen van het mondslijmvlies is aangetoond, is verder onderzoek naar de rol die dit virus zou kunnen hebben bij het ontstaan van deze afwijkingen, noodzakelijk.

men is de gelukkig zelden voorkomende steekinfectie. Een steekinfectie ontstaat wanneer pathogene micro-organismen gelijktijdig met de verdovingsvloeistof in de weefsels worden gebracht. Deze micro-organismen kunnen afkomstig zijn uit de verdovingsvloeistof, de ruimte waar de verdoving wordt gegeven of van de patiënt zelf. Met name deze laatste factor zal in de tandheelkunde een belangrijke rol spelen omdat de mondholte, voorafgaande aan de injectie, onmogelijk volledig kan worden gedesinfecteerd. Het al dan niet optreden van een steekinfectie zal afhankelijk zijn van het aantal en de virulentie van het micro-organisme en de afweerreactie van de patiënt.

De symptomen van een steekinfectie kunnen variëren van geringe klachten in de vorm van verlengde pijn en trismus tot een ernstige acute ontsteking met algehele malaise, bacteriëmie en hoge koorts. De auteurs beschrijven een steekinfectie bij een patiënt die in verband met het opnieuw cementeren van een losgeraakte frontbrug lokale anesthesie in het bovenfront had gekregen. Al enige uren na de verdoving kreeg de patiënt last van een algehele malaise en koorts, die in de daaropvolgende dag zo sterk opliep dat de patiënt in het ziekenhuis werd opgenomen.

De forse zwelling van de wang werd in de buccale omslagplooi geïncideerd, waarna een ruime hoeveelheid purulent materiaal afvloeide. Wegens de eveneens optredende bacteriëmie en de hoge koorts moest de patiënt met hoge doses antibiotica worden behandeld. Pas op de dertiende dag na de bewuste verdoving kon de patiënt weer uit het ziekenhuis worden ontslagen.

Hoewel een steekinfectie met het bovenbeschreven verloop zelden zal optreden, moet men zich realiseren dat er bij het geven van lokale anesthesie in de mondholte pathogene micro-organismen in de weefsels kunnen worden gebracht. De auteurs adviseren daarom, alvorens verdoving te geven, de mucosa droog te deppen en met een antiseptische vloeistof te reinigen.

Literatuur

CONNOR JP, EDELSON JP. Needle tract infection. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 65: 401-3.

J. M. Nauta, Groningen

SECTIE XIV MATERIA TECHNICA

46. Duurzaamheid van caviteitslakken

Algemeen wordt het nut erkend van applicatie van een caviteitslak onder een amalgaamrestauratie ter vermindering van de randlek. De gecombineerde werking van corrosieproducten van amalgaam en de flexibele tussenlaag zorgen voor een afslui-

ting van eventuele spleten tussen de restauratie en de caviteitswand. De introductie van de buitengewoon weinig corroderende non-gamma-2- of met koper verrijkte amalgaamen zou dit voordelig effect teniet kunnen doen omdat een op den duur niet-afgesloten caviteit het voortijdig oplossen van de lak mogelijk maakt. Door de mate van oplosbaarheid van een viertal lakken (Copalite, Cavi-line en Universal) te testen in normaal speeksel en in Ringer's oplossing, trachtte men hierover nadere informatie te verkrijgen. Copalite bleek het minst oplosbaar en Universal het meest. Het oplosmiddel deed in het experiment niet ter zake. Deze *in vitro* verkregen resultaten bevestigden klinische ervaringen met deze materialen. De auteurs constateren, ondanks het uiblijven van amalgaamcorrosie en het wellicht enigszins oplossen van de caviteitslak, dat overgevoeligheid bij pas aangebrachte amalgaamrestauraties vermindert, indien het plaatsen van het amalgaam wordt voorafgegaan door het aanbrengen van een lak.

Literatuur

POWELL GL, DAINES DT. Solubility of cavity varnish: a study *in vitro*. *Oper Dent* 1987; 12: 48-52.

C. L. Davidson, Amsterdam

47. Hoe lang spoelen na het etsen?

Het etsen van glazuur is primair bedoeld om een goed substraat te creëren voor micromechanische verankering van composieten. Het is derhalve van belang om na het etsen een duidelijk gedefinieerd en schoon patroon van smalle groefjes rond de glazuurprisma-uiteinden te hebben en geen oppervlak waarin nog resten van de etsvloeistof of gel of fosfaatprecipitaten voorkomen. Er heerst nogal wat controverse over de vraag hoe lang moet worden gespoeld voordat het geëtste glazuur aan bovengestelde criteria voldoet.

In het onderhavige onderzoek werd geëts met 37% fosforzuur waarvan het fosfaatradioactief gelabeld was. Aldus kon worden nagegaan of er resten zuur of fosfaat-zouten na de etsprocedure op het glazuuroppervlak achterbleven indien met verschillende spoeltijden werd gereinigd. Zowel na gebruik van een etsvloeistof als een gel bleek na 2,5 sec. spoelen de concentratie ³²P met een factor 1300 te zijn afgenomen. De volgende 2,5 sec. spoelen deed de concentratie nog eens met een factor 2 afnemen. Daarna kon spoelen tot 60 sec. geen verdere reductie opleveren van de nog steeds aanwezige, zeer lage concentratie radioactief fosfor. Omdat met name bij het aanbrengen van fissuurlakken in de kindermund contaminatie met speeksel zeer snel voorkomt, adviseren de auteurs kort spoelen te overwegen omdat dat vaak al toereikend is.

Literatuur

TURNER C, COURTS FJ, GOMBOLA GG. The removal of phosphoric acid and calcium phosphate precipitates: an analysis of rinse time. *Pediatr Dent* 1987; 9: 208-11.

C. L. Davidson, Amsterdam

48. Retentie van fissuurlak

Het succes van een behandeling met fissuurlak hangt in hoge mate af van de hechting van de lak aan het voorbehandelde glazuur. Met behulp van SEM onderzoek en hechtsterkte-metingen werd nagegaan of er verschil was waar te nemen tussen lichthardende (Helioseal) en chemisch geïnitieerde (Delton) fissuurlakken met betrekking tot de retentie aan de fissuurwanden. Bovendien werd nagegaan of de materialen verschillende resultaten toonden als ze op melk- of blijvende gebitselementen werden aangebracht. Het best bleek Delton te hechten aan blijvende gebitselementen (de hoogste waarde en de minste spreiding van die waarden). Delton hechtte aan melktanden beter dan Helioseal aan blijvende tanden. Aan melkglazuur kwam Helioseal slechts op 51% van de optimale waarde voor Delton. Het slechter hechtvermogen van beide soorten fissuurlak aan melkelementen schrijven de auteurs toe aan het in deze elementen veel voorkomen van 'prismaloze' glazuur en de aanwezigheid van exogeen organisch materiaal, hetgeen het etsen bemoeilijkt. Helioseal heeft een lagere viscositeit (is dunner) dan Delton, waaruit geconcludeerd wordt dat de hechtsterkte niet evenredig is met het penetrerend vermogen van de lak in de etsgroeven. De auteurs geven geen verklaring waaraan het verschil dan wel is toe te schrijven.

Literatuur

ATWAN SMA, SULLIVAN RE. *In vitro* investigation of the tensile bond strengths of a chemically initiated and a visible light-initiated sealant with SEM observations. *Pediatr Dent* 1987; 9: 147-51.

C. L. Davidson, Amsterdam

49. Optimaliseren van de hechtsterkte aan geëts glazuur

Het hechten van composiet aan glazuur door middel van de zuur-etsmethode behoort tegenwoordig tot de tandheelkundige routinehandelingen. Dat neemt niet weg dat er wat variabelen zijn die het succes van de hechting kunnen beïnvloeden. De belangrijkste twee zijn de manier van etsen en het voorkomen dat het geëts oppervlak met speeksel wordt gecontamineerd. Wat betreft het etsen kan men zich afvragen waarmee en hoelang er moet worden geëts. In het onderhavige onderzoek werd het optimum aan hechtsterkte van P10 aan

tandglazuur bepaald onder de volgende condities van het glazuur: a. Etsen met 37% fosforzuurgel gedurende 60 sec. waarna 15 sec. gespoeld werd; b. Als a maar nu 30 sec. spoelen; c. en d. Als a. en b. maar met een zuuroplossing i.p.v. een gel. Voorts werd zo'n hele serie ook getest, waarbij de monsters na het spoelen gedurende resp. 15 sec., 60 sec. en 60 min. in aanraking werden gebracht met speeksel en vervolgens weer 15 sec. gespoeld. Tenslotte werden series als hierboven bedoeld, voor de laatste spoeling ook nog 15 sec. geëts.

Het gebruik van vloeistof in plaats van gel bleek geen invloed te hebben. Dat gold ook voor de spoeltijden. Een nadelig effect op de hechtsterkte kon alleen worden aangetoond indien de geëtsste oppervlakken langdurig (60 min.) aan speeksel werden blootgesteld. Hieruit blijkt dat kortstondige speekselcontaminatie het vaak aanbevolen opnieuw etsen niet rechtvaardigt. Gelet op het toch enigszins nadelige effect van etsen, kan deze handeling dus beter worden nagelaten.

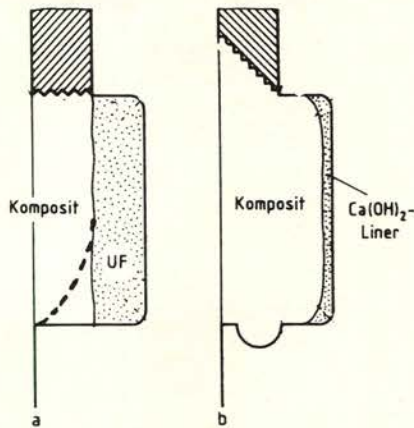
Literatuur

O'BRIEN JA, RETIEF DH, BRADLEY EL, DENYS FR. Effects of saliva contamination and phosphoric acid composition on bond strength. *Dent Mater* 1987; 3: 296-302.

C. L. Davidson, Amsterdam

50. Cervicale randaansluiting en dentine-adhesieven

Composieten krimpen gedurende de polymerisatie dusdanig dat er een onaanvaardbare spleet tussen de restauratie en de caviteitswand ontstaat. Hecht men het composiet aan de tandstructuur dan neemt de spleetbreedte af, maar verdwijnt niet. Dat komt omdat de hechtsterkte niet bestand is tegen de krimpkracht. Indien de restauratie deels door glazuur en deels door dentine is omrand, blijft de hechting aan glazuur in stand, maar de hechting aan dentine niet, omdat de eerste ongeveer drie maal zo sterk is als de tweede. Glasionomeerementen (GIC) hebben een gunstiger verstijwingspatroon dan composieten waardoor de krimp beter te compenseren is door (na-)vloei. Het succes van de zg. sandwichtechniek (een onderlaag (UF) van GIC en een oppervlakte-laag van composiet, door etsen van de eerste aan elkaar verbonden) is hierop gebaseerd. Wil men dat goed doen, dan moet het GIC al het dentine overdekken, ook bijvoorbeeld de cervicale preparatierand. Helaas is dat niet in het onderhavige onderzoek verdisconteerd. Het afsluitend vermogen werd onderzocht bij de twee in de tekening aangegeven methoden van vullen, al of niet met gebruikmaking van dentine-adhesieven. Dentine-adhesieven bleken geen wezenlijke bijdrage te leveren aan het afdichtend vermogen



van een composietrestauratie, noch aan de incisale noch aan de cervicale rand. Bij gebruikmaking van GIC bleek het daaronder liggende dentine volkomen beschermd tegen andere externe invloeden dan die van het GIC. De lering die uit dit onderzoek kan worden getrokken (maar die de auteurs niet opperen) is de glasionomeer-bodem tot aan de cervicale rand te leggen zoals in de afbeelding door referent is aangegeven met een stippelijijn.

Literatuur

HALLER B, KLAIBER B, GÖTZE W, PIATKA E. Der Einfluss von Glasionomer-Zementen und Dentineadhäsiven auf die Randständigkeit zervikaler Kompositfüllungen. *Dtsch Zahnarzt Z* 1987; 42: 588-93.

C. L. Davidson, Amsterdam

SECTIE XVI GERODONTOLOGIE

6. Mondgezondheid en behandelingsnoodzaak bij oudere patiënten

De literatuur verschaft duidelijke aanwijzingen dat oudere mensen talloze problemen hebben op het gebied van mondgezondheid. Het onderhavige onderzoek werd ingesteld om de tandheelkundige professie in de provincie Saskatchewan in Canada op dit probleem te wijzen.

In het universiteitsziekenhuis van Saskatoon werden 55 mensen aan de hand van een vragenlijst geïnterviewd over mondreiniging, vroegere tandheelkundige 'consumptie', opvatting over de eigen mondgezondheid, tevredenheid met gebitsprothesen en de hoogte van het maandinkomen. De proefpersonen waren 65 jaar of ouder en regelmatige bezoekers van de geriatrische dagbehandeling of patiënten die voor langere tijd waren opgenomen op de geriatrische afdeling. Na het interview werden 51 mensen (26 vrouwen en 25 mannen) door middel van een getekende verklaring bereid gevonden deel te nemen aan een vervolgonderzoek. Dit bestond ten eerste uit een klinisch gedeelte waarbij werd gekeken naar het aantal elementen van de (rest)dentitie, de aanwezigheid van cariës,

parodontopathieën, gebitsprothesen en mucosa-afwijkingen. Ten tweede vond een röntgenologisch onderzoek plaats. Bij elke proefpersoon werd een orthopantomogram gemaakt en indien er voldoende molaren en/of premolaren aanwezig waren, aanvullend ook nog bite-wings. Van alle klinisch waarneembare of op het orthopantomogram zichtbare elementen of verdachte gebieden werden periapicale opnamen gemaakt.

Van de 51 deelnemers bleek 55% edentat te zijn. Het gemiddeld aantal elementen bij mensen met een restdentitie was 14,1, waarvan 61,9% gelokaliseerd in de onderkaak. Op grond van de klinisch en röntgenologisch verkregen informatie werd geconcludeerd dat bij 87% van de mensen met een eigen restdentitie ten minste één element restauratie behoefde en dat bijna al deze mensen conservatieve parodontale behandeling nodig hadden. Bij 31% van alle proefpersonen was een extractie of andere vorm van dento-alveolaire chirurgie geïndiceerd en 82% van de edentaten had enige vorm van prothetische behandeling nodig, voornamelijk met betrekking tot de onderprothese.

Ondanks de duidelijk aantoonbare problemen meende 65% van de mensen met een eigen restdentitie dat hun gebits-elementen en kaken in een goede conditie verkeerden. De edentaten klaagden slechts in een gering aantal gevallen over een loszittende onderprothese (20%) en moeilijkheden bij het kauwen van sommige soorten voedsel (13%). Voor 58% van de proefpersonen was het meer dan vijf jaar geleden dat zij een tandarts hadden geconsulteerd met als meest opgegeven reden dat zij dit niet nodig vonden. Bijna alle dentaten beweerden dat zij minstens eenmaal per dag hun tanden poetsten; slechts 22% maakte gebruik van dental floss, alhoewel onregelmatig. Bij de meesten (84%) was het maandinkomen lager dan 500 dollar. Hoewel de onderzoeksgroep niet representatief is, menen de onderzoekers dat de resultaten van dit onderzoek toch een indicatie geven over de toestand van mondgezondheid bij ouderen in Saskatchewan. Deze situatie is slecht en de mensen zelf zijn hiervan niet altijd op de hoogte. Hun slechte financiële positie vormt een belemmering bij hun effectieve vraag naar tandheelkundige behandeling.

De onderzoekers bepleiten een gestandaardiseerde tandheelkundige inspectie als onderdeel van de routine-onderzoeken bij oudere patiënten in een ziekenhuis, om een beter inzicht te krijgen in hun tandheelkundige noden.

Literatuur

HOOVER JN, PACKOTA GV. Oral health status and treatment needs of elderly patients in a teaching hospital in Saskatchewan. *Can Dent Assoc J* 1988; 54: 177-80.

C. de Baat, Ridderkerk