

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Rijksweg 217,
6582 AA Heumen.

Sectie II Cariësonderzoek

978. **The retention of fissure sealants using twenty-second etching time.**
Eidelman E, Shapira J, Houpt M.
J Dent Child 1984; 51:422-4.

Voor het met goed gevolg aanbrengen van fissuurlakken wordt het in het algemeen gewenst geacht, de glazuuroppervlakken gedurende 60 seconden met een zuur (gewoonlijk fosforzuur in concentraties van 20 tot 50%) te etsen. Dat is natuurlijk rijkelijk lang als men bedenkt dat het hierbij in eerste instantie om eerste molaren van kinderen tussen 6 en 7 jaar gaat. Het aanleggen van rubberdam stuit bij hen om verschillende redenen op bezwaren en voor het drooghouden met wattenrollen is 60 seconden dikwijls te lang. Men experimenteert dus al een aantal jaren met kortere etstijden. Zo hebben o.a. Brännström c.s. (*Am J Orthod* 1982; 82:379-83) al aangetoond dat een goede retentie van een fissuurlak ook met een etstijd van 15 seconden is te bereiken, omdat dan de glazuuroppervlakken ruw genoeg zijn geworden. Hun bevindingen zijn echter gebaseerd op waarnemingen aan vestibulaire en linguale vlakken en het is de vraag of dat ook voor occlusale vlakken geldt.

Met het oog hierop verrichtten de auteurs een klinisch onderzoek aan 38 kinderen tussen 5,5 en 6,5 jaar, bij wie tenminste één cariësvrije eerste blijvende molaar was doorgebroken. Bij enkelen van hen was het occlusale vlak ervan gedeeltelijk nog met tandvlees bedekt. Bij 8 van de 54 behandelde bovenmolaren werd daarom alleen de mesiale helft van een fissuurlak (Delton) voorzien. De etstijd - na voorafgaande reiniging - bedroeg steeds 20 seconden.

Na zes maanden bleek dat 98,5% van de fissuurlakken intact was gebleven. Nog eens zes maanden later had de lak het in één bovenmolaar gedeeltelijk opgegeven, namelijk in de mesiale helft van het element. Het defect was in het midden van de fissuur ontstaan, vermoedelijk als gevolg van een luchtbel.

Deze resultaten zijn dus alleszins vergelijkbaar met die, waarbij de etstijd 60 seconden bedroeg. Een tijdwinst van 40 seconden per molaar kan - gezien het grote aantal kinderen dat in het kader van een sociale voorziening met een zodanige behandeling zou zijn gediend - de kostenbaten-verhouding stellig gunstig beïnvloeden.

Visser - Laren

979. **Three-year study of the effect of fluoride varnish (Duraphat) on proximal caries progression in teenagers.**

Modéer T, Twetman S, Bergstrand F. *Scand J Dent Res* 1984; 92:400-7.

Hoewel van de applicatie van fluoridevernis een zekere beschermende werking tegen cariës mag worden verwacht, geven de resultaten van desbetreffende onderzoeken reden tot twijfel, mede omdat de proximale vlakken vaak onvoldoende door de vernissen worden bereikt (zie Sectie II, nr. 939, jan. 1982). Ook is gevonden dat halfjaarlijkse applicaties bij jonge kinderen met veel cariës in het melkgebit na twee jaar maar weinig hadden uitgeraakt. Met het oog hierop leek het de auteurs nuttig het effect van een 5% NaF bevattend vernis (Duraphat) bij tieners na te gaan.

De applicaties geschieden eens per kwartaal gedurende 3 jaar. De experimentele groep bestond uit 87 kinderen uit de omgeving van Stockholm; als controlegroep dienden 107 kinderen, bij wie geen applicatie plaatsvond. Aan het begin van de proef waren alle kinderen \pm 14 jaar oud. Opgemerkt wordt dat beide groepen bovendien deelnamen aan een schoolprogramma, waarin elke 14 dagen met een 0,2% NaF-oplossing werd gespoeld. Deze maatregel werd nodig geacht omdat het drinkwater ter plaatse maar 0,24 mg/l fluoride bevatte. Het effect van het vernis werd bestudeerd aan bitewing-foto's die aan het begin van het experiment en voorts na resp. 1, 2 en 3 jaar werden vervaardigd. Daarbij werden de carieuze aantastingen in de proximale vlakken vanaf het mesiale vlak van P₁ tot en met het mesiale vlak van M₂ geregistreerd.

Het bleek dat na drie jaar in de experimentele groep de progressie van de carieuze laesies significant was verminderd; dit was echter het duidelijkst bij de kinderen die gedurende de experimentele periode tussen 2 en 8 nieuwe aantastingen erbij kregen. Bij kinderen met een grotere cariësactiviteit (meer dan 9 nieuwe aantastingen), die 17% van de experimentele groep uitmaakten, bleef van het effect van de Duraphat-applicaties niet veel over. De onderzochte groepen waren relatief klein en voortgezet onderzoek wordt wenselijk geacht, maar al met al krijgt men niet de indruk dat deze maatregel erg de moeite loont (zie ook *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1985; 92:125).

Visser - Laren

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1760. **Occlusal restoration using fissure sealant instead of 'extension for prevention'.**

Houpt M, Eidelman E, Shey Z, Fuks A, Chosack A, Shapira J. *J Dent Child* 1984; 51:270-3.

Het begrip 'extension for prevention' betekent voor occlusale caviteiten dat in de preparatie alle fissuren en putjes worden betrokken, ook als ze niet carieus zijn. Het nadeel is dat dikwijls onevenredig veel gezond weefsel wordt opgeofferd. Dit geldt in het bijzonder voor heel jonge patiënten. Als dan later aan de randen van de restauratie secundaire cariës ontstaat, zodat deze moet worden vervangen, wordt het element opnieuw verzwakt, met het risico van knobbelfractuur en de noodzaak van endodontische behandeling. Daarom propageren de auteurs een andere methode, op grond van de resultaten van een drie jaar durend onderzoek, uitgevoerd in de afdelingen Pedodontie van de universiteit van New Jersey in Newark (V.S.), resp. de Hebrew University te Jeruzalem.

Het onderzoek vond plaats bij 110 kinderen van 6 tot 14 jaar. Bij hen werden 332 restauraties in 240 elementen aangebracht, voor het overgrote merendeel eerste boven- en ondermolaren, met beginnende of weinig gevorderde cariës. De behandelingen volgens de door de auteurs voorgestane methode geschieden onder plaatselijke verdoving. In alle gevallen werd rubberdam aangelegd.

Na reiniging met een rubbercup en pasta werd met een ronde of peervormige boor uitsluitend het aangetaste weefsel verwijderd. Sterk ondermijnd, resp. ontkalkt glazuur werd daarbij weggenomen, maar als de ondermijning gering was, werd deze voor houvast van de restauratie benut. Vervolgens werd een onderlaag van calciumhydroxyde (Dycal) aangebracht, waarna restauratie geschiedde met een zelfpolymeriserende composiet (Miradept van Johnson & Johnson). Om luchtballen te vermijden werd gebruik gemaakt van een Centrix spuit. Ook werd gewaakt tegen een ruime overmaat aan materiaal.

Bij restauraties van een zekere uitbreiding werd een passende strook cellofaan door middel van een wattenrol stevig op het vulmateriaal gedrukt, tot de massa hard was. Was daarentegen sprake van een beginstadium van aantasting, werd volstaan met - uiteraard oppervlakkige - preparatie zonder dat er restauratie met een composiet op volgde. Na verharding van het materiaal werd het met fijne steentjes afgewerkt en gepolijst. Hiermee werd de eerste fase van de behandeling beëindigd.

De tweede fase bestond hierin dat het occlusale vlak na afspoeling, droging en et-

sing gedurende 60 seconden werd voorzien van een zelfpolymeriserende fissuurlak (Delton, van Caulk). Na verharding werd de retentie hiervan met een sonde beproefd en zo nodig (na opnieuw etsen) vervangen. De resultaten van deze behandeling werden in beide genoemde universiteitscentra na resp. 6, 12, 18, 24 en 36 maanden volgens een gestandaardiseerde methode aan een nader onderzoek onderworpen, waarbij verschillende criteria (secundaire cariës, verkleuring, retentie, slijtage, etc.) in acht werden genomen. Aldus konden na 36 maanden nog 273 restauraties (82%) worden gecontroleerd.

Het bleek dat in 10 ondermolaren (4%) secundaire cariës was ontstaan en dan nog alleen wanneer door verlies van fissuurlak een pit of fissuur was geëxponéerd. Slijtage van de fissuurlak werd bij 16 restauraties vastgesteld (6%). Volledige retentie kon bij 224 restauraties (82%) worden geconstateerd. Slechts in twee gevallen was de fissuurlak geheel verloren gegaan.

Wanneer naderhand op de proximale vlakken van aldus behandelde elementen cariës ontstaat, raden de auteurs aan, bij de alsdan uit te voeren klasse II-preparaties het occlusale vlak zo weinig mogelijk te betrekken. Wanneer in zulke gevallen amalgaam als vulmateriaal wordt gebruikt, is er - zo heeft de ervaring hun geleerd - heel weinig risico voor het ontstaan van lekken op het grensvlak tussen amalgaam en fissuurlak, mits natuurlijk deze intact is gebleven.

De auteurs bevelen bovengenoemde methode speciaal aan voor die gevallen waarin de occlusale cariës zich nog niet te veel over de fissuren en putjes heeft uitgebreid. Het artikel wordt geïllustreerd door tien - helaas niet altijd even duidelijke - afbeeldingen in kleuren.

Visser - Laren

1761. Relation of finish to discoloration of composite resins.

Hachiya Y, Iwaka M, Hosoda H, Fusayama T. J Prosthet Dent 1984; 52:811-4.

Composietrestauraties verkleuren op den duur. De mate waarin en de snelheid waarmee dat gebeurt wordt door diverse factoren beïnvloed. Dat het tijdstip van afwerken invloed heeft is reeds bij onderzoek in vitro gebleken. Daarbij gaat het dan uitsluitend om uitwendige verkleuring, waarbij kleurstoffen uit voedings- en genotmiddelen in het composiet penetreren. Of inwendige verkleuring, die wordt toegeschreven aan een chemische reactie in het materiaal, wordt beïnvloed door het tijdstip en de methode van afwerken is niet bekend maar lijkt onwaarschijnlijk. In een klinisch onderzoek naar het verband tussen het tijdstip van afwerken en de

mate van verkleuren werden bij 15 patiënten klasse V-restauraties aangebracht (Clearfil, conventioneel composiet). Polymerisatie vond plaats onder een cervicale matrijs (Hawe-Neos). Een derde deel werd niet afgewerkt, een derde deel werd direct na het verharden afgewerkt met een fineerboor, een arkansassteentje en een silicone-tip. In de resterende groep werd direct na de polymerisatie alleen de overmaat verwijderd met een fineerboor terwijl het eigenlijke afwerken pas na enkele dagen plaatsvond.

Na zes maanden en na drie jaar werd de kleur door drie waarnemers beoordeeld aan de hand van kleurenfoto's en gescoord in een der volgende categorieën: geen verkleuring (-), geringe verkleuring (±), duidelijke verkleuring (+). Na drie jaar waren nog 24 van de 30 restauraties voor beoordeling beschikbaar. De resultaten waren als volgt:

	-	±	+
niet afgewerkt	3	4	1
direct afgewerkt	3	3	2
afwerken uitgesteld	7	1	0

Ofschoon het hier om een klein aantal restauraties van slechts één fabrikaat gaat, bevestigt dit onderzoek toch dat uitgesteld afwerken resulteert in minder verkleuring.

Penning - Amsterdam

1762. A clinical evaluation of polished and unpolished amalgams: 36-month results.

Straffon LH, Dennison JB, Asgar K, Corpron RE, Carron SH. Pediatr Dent 1984; 6:220-5.

Heeft polijsten van amalgaamvullingen zin? In dit onderzoek werd nagegaan in hoeverre niet-gepolijste ('carved-only') en na minimaal 24 uur gepolijste klasse I-restauraties van sferisch non-gamma-2 amalgaam (Tytin), van elkaar verschillen na 36 maanden. Daartoe werden 40 paren restauraties onderzocht, contralateraal in dezelfde mond. De volgende criteria werden klinisch beoordeeld: randaansluiting, anatomische vormgeving, structuur van het oppervlak, occlusale morfologie en randcariës. Daarnaast werd de randaansluiting met behulp van zwart-wit foto's onderzocht.

Na 36 maanden bleek geen verschil meer waarneembaar in de kwaliteit van de randaansluiting, hoewel in eerste instantie bij de nulmeting en vooral bij gebruikmaking van de fotografische methode, niet-gepolijste restauraties een betere randaansluiting hadden dan de gepolijste restauraties. Overigens ging de randaansluiting in de beide groepen achteruit in de loop van het

onderzoek.

Wat betreft het oppervlak waren de gepolijste restauraties aanvankelijk gladder, maar het verschil met de niet-gepolijste restauraties verdween na drie jaar grotendeels. Dit kwam volgens de auteurs vooral doordat de niet-gepolijste restauraties gladder werden ('self-polishing') naast het ruwer worden van de wél gepolijste.

Met betrekking tot de andere criteria konden geen verschillen worden waargenomen. De onderzoekers verkiezen de fotografische beoordeling van de randaansluiting boven een klinische beoordeling omdat de tekortkomingen beter en constanter met foto's kunnen worden geregistreerd. De auteurs concluderen dat de kwaliteit van de randaansluiting bij alle restauraties is teruggelopen en dat wel of niet polijsten daar geen invloed op heeft. Het enige verschil was een iets gladder oppervlak bij de gepolijste restauraties. Zij ondersteunen daarmee de mening van veel practici, dat de tijd die polijsten vergt niet opweegt tegen de verbetering in klinisch gedrag die ermee zou worden bereikt.

De Kloet - Vinkeveen

1763. Effect of citric acid pretreatment on dentinal cavity walls.

McInnes-Ledoux P, Austin JC, Cleaton-Jones PE. J Prosthet Dent 1984; 52: 353-8.

Het etsen van glazuur om de hechting van composieten te bevorderen veroorzaakt een oppervlakkige ontkalking en daardoor een microstructuur die de retentie van het vulmateriaal verhoogt. Bij etsen van dentine, met een veel geringer calciumgehalte, werkt dit mechanisme minder effectief, en als argument om caviteiten in dentine (de tandhals) toch te etsen wordt in de literatuur het verwijderen van de smeerlaag aangevoerd. De smeerlaag die na het prepareren op de caviteitwand achterblijft zou het hechten van composieten bemoeilijken.

Om het effect van verschillende concentraties citroenzuur op het verwijderen van de smeerlaag te onderzoeken werden bij apen buccale caviteiten geprepareerd, die vervolgens werden gespoeld met water en gedurende 1 minuut uitgewassen met 1% citroenzuur in water of 30% ethanol, met 0,1% citroenzuur in 30% ethanol of met gedestilleerd water. Bij onderzoek met behulp van een scanning-elektronenmicroscoop bleek dat alleen met de 1% citroenzuuroplossingen de smeerlaag goed was verwijderd.

De auteurs bevelen het gebruik van deze concentratie aan en zetten het onderzoek voort om de pulpreactie op deze behandelingsmethode te bestuderen. (Overigens wordt door andere auteurs de calciumcom-

ponent van de smeerlaag juist essentieel geacht voor een goede hechting - ref.)

Wemes - Groningen

1764. External cervical resorption after bleaching a pulpless tooth.

Montgomery S. Oral Surg 1984; 57: 203-6.

Externe wortelresorptie na een endodontische behandeling is een betrekkelijk zelden voorkomend verschijnsel dat zich op de röntgenfoto manifesteert als een radio-lucentie aan het worteloppervlak. Over de omstandigheden die aanleiding kunnen geven tot het optreden van een dergelijk resorptieproces is weinig bekend (zie de februari-afl levering 1980 van dit tijdschrift, pag. 50).

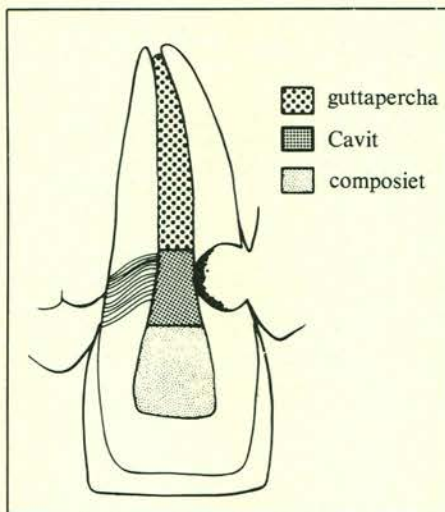
In dit artikel wordt een geval beschreven waarbij het bleken van een verkleurde tand als oorzaak wordt vermoed van externe wortelresorptie in het cervicale gebied. De resorptie werd op de röntgenfoto geconstateerd twee jaar nadat het element was gebleekt (met waterstofperoxyde) in verband met verkleuring ten gevolge van een 6 jaar eerder uitgevoerde wortelkanaalbehandeling.

Na verwijderen van de guttapercha-wortelkanaalvulling werd een kleine perforatie geconstateerd, veroorzaakt door de voortgeschreden resorptie van het worteloppervlak. Door insluiten van calciumhydroxyde kon afzetting van hard weefsel worden gestimuleerd, zodat na zeven maanden de perforatie gesloten bleek.

Het verwijderde gedeelte van de kanaalvulling werd vervangen door Cavit (omdat het goed afsluit en minder irriterend is dan zinkfosfaat- of zinkoxyde-eugenolcement) en de caviteit werd gevuld met een composiet. Anderhalf jaar later werd een kroon met opbouw geplaatst die ook het geresorbeerde wortelgedeelte verving; verdere resorptie werd niet geconstateerd.

Eerder zijn in de literatuur zeven gevallen vermeld van externe wortelresorptie na bleken van elementen, waarbij het steeds, zoals in het hier beschreven geval, om jonge patiënten (20-30 jaar) ging. Op die leeftijd - en vooral in het cervicale gebied - zijn de dentine-tubuli wijd en talrijk, zodat chemische agentia in de pulpaholte op het parodontium zouden kunnen inwerken. De auteur adviseert, bij het bleken niet te veel van de kanaalvulling uit de kanaalingang te verwijderen en er rekening mee te houden dat door het verloop van de tubuli het gebied van inwerking meer coronaalwaarts gelegen is (zie afbeelding).

De uitdrukking 'external cervical resorption' in de titel mag niet als equivalent worden beschouwd van de Nederlandse benaming 'cervicale externe resorptie', een ziekteproces dat wordt veroorzaakt



Voor verklaring zie tekst.

door een chronische parodontale ontsteking (zie de mei-afl levering 1977 van dit tijdschrift, pag. 158). Bij het hier beschreven geval bestond geen communicatie tussen sulcus en resorptiegebied en de mond was vrij van gingivitis.

Lamers - Heumen

1765. Effective one-visit therapy for the acute periapical abscess.

Southard DW, Rooney TP. J Endod 1984; 10:580-3.

Het uitvoeren van een wortelkanaalbehandeling in één zitting, inclusief het vullen, wordt door veel practici als een nogal gewaagde onderneming beschouwd. Nog riskanter lijkt deze behandelingsmethode als een acute apicale parodontitis is ontstaan met abscesvorming.

Toch is deze procedure vele jaren geleden al eens gepropageerd (De Wilde, Rev Belg Stomatol 1954; 51:510-1) en in dit artikel wordt de aanbeveling ondersteund door rapportage van 19 gevallen met goede afloop. Het betrof frontelementen met een necrotische pulpa, die aanleiding had gegeven tot het ontstaan van een submucous abces.

Onder geleidingsanesthesie werd de fluctuerende zwelling geïncideerd en gedraineerd, waarna het kanaal werd geruimd, gespoeld met een natriumhypochlorietoplossing, en gevuld met guttapercha. Ofschoon slechts 2 patiënten verhoogde temperatuur hadden werd in alle gevallen een antibioticum voorgeschreven.

Binnen 3 tot 7 dagen was de zwelling verdwenen; alle patiënten meldden spoedige verlichting van de pijn en recidief trad niet op. Essentieel voor het slagen van de behandeling is incisie en drainage, de antibiotica-therapie had wellicht - aldus de schrijvers - achterwege kunnen blijven.

Na een jaar konden 11 patiënten worden gecontroleerd, waarbij de röntgenfoto aantoonde dat in alle gevallen de periapicale

radiolucentie aanzienlijk in omvang was gereduceerd of zelfs geheel verdwenen.

Lamers - Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

1190. Comparison of retentive properties of dowel forms after application of intermittent torsional forces.

Tjan AHL, Miller GD. J Prosthet Dent 1984; 52:238-42.

Niet alleen de lengte maar ook de vorm van een wortelkanaalstift kan van invloed zijn op de retentie. In dit onderzoek werd de retentie bepaald van cilindrische wortelkanaalstiften, van cilindrische stiften met een anti-rotatie uitbouw, van conische stiften en stiften met een ovale doorsnede. Bij laboratoriumonderzoek wordt retentie meestal getest door de stift met trekkracht te belasten. In de mond echter wordt de stift ook onderworpen aan torsie en horizontaal gerichte krachten.

Daarom werden de stiften van een extensie voorzien zodat ze, na incementeren in wortels van geëxtraheerde incisieven, ook op torsie konden worden belast. Met behulp van speciaal ontwikkelde apparatuur konden intermitterende gedoseerde krachten in verschillende richtingen worden uitgeoefend.

De conische stiften lieten het eerst los. Stiften met een ovale doorsnede vertoonden de meeste retentie, maar het verschil met de cilindrische stiften was niet statistisch significant. Een anti-rotatie uitbouw verhoogde de retentie niet noemenswaardig; meer effect wat dat betreft leverde zandstralen van de stiften op.

Reintsema - Stadskanaal

1191. Cast post and core for nonparallel canals.

Mora AF, Firtell DN. J Prosthet Dent 1984; 52:235-7.

Een techniek wordt beschreven om een gegoten opbouw te vervaardigen met twee (of meer) niet-parallelle wortelkanaalstiften. In een van de kanalen wordt een uitbrandbare plastic stift geplaatst, in een ander kanaal een metalen wortelkanaalstift, en een opbouw wordt gemodelleerd van uitbrandbare zelfpolymeriserende kunsthar (b.v. Duralay).

Na uitharden wordt eerst de metalen stift verwijderd en daarna de opbouw met plastic stift. Het door de metalen stift ontstane kanaal in de opbouw wordt nu van occlusaal uit conisch verwijderd, en na herplaatsen van de opbouw wordt deze conische opening gevuld met inlaywas, waarna de meta-

len stift wordt verwarmd en weer door de was in het kanaal teruggeplaatst.

Aldus kan de metalen stift van een aange-goten conische kraag worden voorzien die nauwkeurig past in de conische opening van de opbouw. Bij het plaatsen wordt eerst de opbouw (met aange-goten stift) en onmiddellijk daarna de metalen stift inge-cementeerd.

Reintsema – Stadskanaal

1192. Retention of complete maxillary dentures related to soft tissue function.

Ørstavik JS, Fløystrand F. Acta Odontol Scand 1984; 42:313-20.

Bij de retentie van een volledige prothese kunnen twee componenten worden onderscheiden, een fysische en een fysiologische. De fysische retentie wordt bepaald door de cohesieve en adhesieve krachten van de speekselfilm tussen prothese en mucosa. Onder fysiologische retentie wordt verstaan de actieve en passieve musculaire fixatie door tong- en wangspieren. Dat de fysische retentie geen onmisbare component is blijkt uit het feit dat een slecht passende prothese niet altijd klachten veroorzaakt: het tekort aan fysische retentie wordt dan gecompenseerd door de musculaire fixatie.

In dit onderzoek werd de invloed van deze twee componenten apart bepaald bij proefpersonen met een eigen dentitie in de onderkaak en een (nieuwe) volledige bovenprothese. De retentie werd bepaald door de incisieven te laten bijten op een druksensor, zodat de druk kon worden geregistreerd die nodig was om de prothese te laten 'kippen'. Door nu dorsaal succesievelijk een gedeelte van de prothese weg te slijpen kon de invloed van de fysische component worden bepaald. Hierbij bleek dat zelfs verwijderen van de gehele verhemelteplaat en het gedeelte van de prothese distaal van de eerste premolaar de retentie niet sterk deed afnemen.

De invloed van de musculaire fixatie door de wangspieren werd onderzocht door het wegslijpen van de vestibulaire protheseranden. Dit bleek slechts weinig invloed te hebben op de retentie. Door het aanbren-gen van een tongschild werd de invloed van de tongspieren uitgeschakeld, en daar-door ging meer dan 80% van de retentie verloren.

De belangrijkste aangrijpingspunten van de musculaire fixatie door de tong bleken de dorsale (molaarstreek) gedeeltes van de prothese te zijn. Hierbij dient echter te worden opgemerkt dat voor onervaren prothesedragers de fysische retentie wel degelijk een belangrijke factor is.

Smits – Groningen

1193. Retention of complete maxillary dentures as a result of changes in design.

Fløystrand F, Ørstavik JS. Acta Odontol Scand 1984; 42: 327-32.

In dit onderzoek werd de invloed bepaald van de grootte van de prothesebasis, de vorm van de randen en de plaats van de elementen op de retentie van een bovenprothese. Daarvoor werd een door de auteurs eerder toegepaste methode gebruikt (zie voorgaand excerpt) waarbij een druksensor wordt geplaatst tussen de bovenprothese en de eigen dentitie in de onderkaak. Door deze sensor in de molaarstreek buccaal of linguaal op het occlusale vlak te plaatsen kon de kracht worden bepaald die nodig was om de prothese te laten 'kippen'.

Zoals kon worden verwacht was deze kracht geringer naarmate de druk meer naar buccaal werd verplaatst. Als de oorspronkelijke dikte van de vestibulaire protheserand (4,5 mm) werd gereduceerd tot 25% nam de retentie tot ongeveer de helft af. Inkorten van de distale rand van de prothese veroorzaakte een afname van retentie tot bijna een derde.

De auteurs wijten de invloed op de retentie van dergelijke kleine wijzigingen in vorm niet zozeer aan een afname van de fysische retentie, maar schrijven dit toe aan een verstoring van de musculaire fixatie en veronderstellen dat de retentie weer zou toenemen als de patiënt de gelegenheid krijgt zich aan te passen aan de veranderde afmetingen.

Smits – Groningen

Sectie V Kindertandheelkunde en orthodontie

572. Nailbiting: Frequency and association with root resorption during orthodontic treatment.

Odenrik L, Brattström V. Br J Orthod 1985; 12: 78-81.

In dit onderzoek werd nagegaan in welke mate nagelbijten voorkomt bij kinderen in de leeftijd van 13 tot 15 jaar op een achttal scholen in Zweden. Met behulp van een vragenlijst werd vastgesteld dat 45% van een willekeurig samengestelde groep kinderen nagelbijter was, jongens en meisjes in gelijke mate. Een andere groep werd geïnterviewd, waarbij slechts 14% het nagelbijten toegaf. Ook hier was geen significant verschil tussen jongens en meisjes.

Welke invloed nagelbijten heeft op de apicale wortelresorptie werd onderzocht bij een groep kinderen die met vaste orthodontische apparatuur werd behandeld. De helft daarvan was fervent nagelbijter, de andere helft had deze gewoonte niet.

Uit röntgencontroles bleek dat reeds vóór de behandeling bij de nagelbijters significant meer wortelresorptie voorkwam dan bij de andere groep. Na beëindiging van de orthodontische behandeling was het verschil nog groter.

Er kon geen relatie worden aangetoond tussen de mate van wortelresorptie en de mate van de tandverplaatsing, wel trad meer wortelresorptie op naarmate de behandeling langer duurde. Aanbevolen wordt om gedurende een orthodontische behandeling bij nagelbijters ieder halfjaar röntgencontroles uit te voeren (zie ook Sectie V, nr. 542, dec. 1983).

Markens – Utrecht

573. The effect of extraction of infraoccluded deciduous molars: A longitudinal study.

Kurol J, Koch G. Am J Orthod 1985; 87: 46-56.

Omdat infra-occlusie van melkmolaren aanleiding zou kunnen geven tot kanteling van de permanente buurelementen wordt vaak voortijdige extractie van deze melkelementen aanbevolen (Sectie V, nr. 563, april 1985). In dit onderzoek werden bij 23 kinderen met in de onderkaak een bilaterale infra-occlusie van eerste of tweede melkmolaar in één kaakhelft het betreffende element geëxtraheerd.

Met behulp van gebitsmodellen en regelmatige röntgencontroles werd vastgelegd hoe de eruptie van de permanente opvolgers zich voltrok, en daarbij bleek dat na gemiddeld 2.6 jaar in beide kaakhelften alle opvolgers zonder enige complicatie waren doorgebroken. Er was geen verschil te zien in hoogte van de alveolaire botkam mesiaal en distaal van de doorgebroken elementen. Op grond van deze bevinding wordt wat meer terughoudendheid aanbevolen bij het besluit tot extractie van melkmolaren in infra-occlusie.

Markens – Utrecht

Sectie VII Mondziekten en kaakchirurgie

1286. A comparative study of the effectiveness of metronidazole and penicillin V in eliminating anaerobes from postextraction bacteremias.

Head TW, Beniley KC, Miller EP, De Vries JA. Oral Surg 1984; 58: 152-5.

Tegenwoordig staat het chemotherapeutikum metronidazol weer volop in de belangstelling. Aanvankelijk (1958) werd het alleen toegepast ter bestrijding van urine-weginfecties, maar nadat in 1962 was ge-

bleken dat het ook werkzaam was tegen de door anaëroben veroorzaakte acute necrotiserende ulceratieve gingivitis, werd meer en meer duidelijk dat metronidazol een specifieke werking bezit tegen obligaat anaërobe micro-organismen, in het bijzonder de gramnegatieve. En sinds men heeft ontdekt dat anaëroben veel frequenter infecties, ook buiten de mond, kunnen te weegbrengen dan men vroeger wel dacht, is de belangstelling voor metronidazol eerst recht herleefd, onder andere in de parodontologie (Sectie VIII, nr. 723, okt. 1983; nr. 737, febr. 1984; nrs. 755/757, nov. 1984).

Dit blijkt ook uit het hier besproken artikel. Hierin wordt uitgegaan van recente bevindingen, namelijk dat subacute bacteriële endocarditis – bij geconditioneerde patiënten niet zelden voortkomend uit bacteriëmie na extractie –, die meestal werd toegeschreven aan de invloed van alfa-hemolytische streptokokken (*Streptococcus viridans*), even goed kan worden veroorzaakt door anaërobe micro-organismen. Deze complicatie kan worden onderzocht door aan risicodragers profylactisch antibiotica toe te dienen.

Nu kunnen in de mond voorkomende gramnegatieve anaëroben over het algemeen wel worden bestreden door penicilline, maar het feit dat 1. deze micro-organismen penicillinase kunnen produceren (een enzym dat penicilline onwerkzaam maakt), 2. metronidazol specifiek er tegen werkt, doet de vraag rijzen of wellicht eventueel een combinatie van beide therapeutica raadzaam is.

Deze vraag was voor de Canadese onderzoekers aanleiding tot het instellen van een vergelijkend dubbelblind onderzoek en wel aan drie groepen van elk 25 gezonde patiënten, bij wie een ongecompliceerde extractie van één element moest worden verricht. De proefopstelling wordt beschreven. Groep a kreeg profylactisch voor oraal gebruik acht penicilline V-tabletten à 250 mg; groep b acht metronidazol-tabletten à 250 mg en groep c acht tabletten die een placebo bevatten.

Uit bloedonderzoek bleek dat penicilline V weliswaar de aanwezigheid van anaëroben in sterkere mate reduceerde dan metronidazol (20% in groep a en 52% in groep b, tegen 84% in groep c) maar dat daarentegen uit het bloed van de metronidazol-groep geen gramnegatieve anaëroben meer konden worden gekweekt, terwijl deze in het bloed van vier patiënten uit de penicilline-groep nog werden aangetroffen. Deze bevinding zou dus pleiten voor toepassing van een combinatie van beide genoemde middelen. De auteurs erkennen echter dat de in hun experiment beproefde aantallen patiënten te gering zijn voor meer definitieve conclusies.

Voortgezet onderzoek met grote groepen is dus noodzakelijk.

Visser – Laren

1287. Treatment of mandibular dysfunction: the clinical usefulness of biofeedback in relation to splint therapy.

Dahlström L, Carlsson SG. J Oral Rehabil 1984; 11: 277-84.

Voor patiënten met pijn-dysfunctieklasten wordt vaak een spalktherapie geïndiceerd, maar ook wordt biofeedback wel als therapie toegepast. Het doel van dit onderzoek was, de resultaten van deze twee therapieën te vergelijken en mogelijke patiënt-afhankelijke variabelen (b.v. leeftijd) te achterhalen.

Aan het experiment werd deelgenomen door 30 vrouwen (20 tot 40 jaar oud) met PDS-klachten, die willekeurig in twee groepen werden verdeeld. Een groep kreeg een spalk aangemeten die gedurende zes weken werd gedragen en de andere werd met biofeedback behandeld.

Bij beide groepen trad er binnen een maand een significante verbetering op, die onveranderd bleef bestaan tot ten minste 1 jaar na de aanvang van het experiment. Beide vormen van therapie leveren dus in gelijke mate een positief resultaat op.

De groep die met een spalk was behandeld vertoonde een negatieve correlatie met de leeftijd, hetgeen betekent dat naarmate de patiënt jonger is, de kans op succes toeneemt. Voorts bleek de biofeedback-therapie niet bijzonder effectief te zijn als de patiënt overdag de tanden knarst of de kaken klemt.

De Jong – Roden

Sectie VIII Parodontologie

780. The removal of root surface deposits.

Eaton KA, Kieser JB, Davies RM. J Clin Periodontol 1984; 12:141-52.

In dit onderzoek werd het effect van wortelcurettage zowel bij geëxtraheerde elementen als bij klinische toepassing nagegaan door middel van gentiaanviolet-kleuring, die bacteriële en organische bestanddelen zichtbaar maakt. Met behulp van een foto-analysesysteem werd het resultaat geëvalueerd.

Bij geëxtraheerde elementen bleek het mogelijk, door zorgvuldige curettage met handinstrumenten het worteloppervlak voor zover dat met gezond ligament was bedekt, volledig plaquevrij te maken. Histologisch werd een schoon dentine- of dun wortelcementoppervlak geconstateerd. Gebieden van het worteloppervlak gren-

zend aan een pocket, en daardoor enigszins ruw, waren zelfs na herhaalde behandeling niet geheel plaquevrij te krijgen.

Klinisch werd het effect onderzocht door van een aantal elementen waarbij flap-operaties werden verricht, het worteloppervlak te curetteren vóór en na het opklappen. Ofschoon curetteren onder direct zicht veel betere resultaten opleverde dan 'blind' curetteren, was het niet mogelijk, zelfs na voortgezette curettage, het oppervlak volledig plaquevrij te maken.

De Bruyn – Groningen

781. Longitudinal evaluation of Durapatite ceramic as an alloplastic implant in periodontal osseous defects after 3 years.

Yukna RA, Mayer ET, Brite DV. J Periodontol 1984; 55:633-7.

Durapatite (Periograf) is een hydroxylapatiet-preparaat dat als bot-implantaat wordt gebruikt na chirurgische behandeling van 'infrabony pockets'. In dit onderzoek werden bij ieder van een aantal patiënten open flap-operaties verricht met of zonder aanbrengen van een dergelijk implantaat in het botdefect. Tot drie jaar na de ingreep werden aanhechtingsniveau, gingiva-recessie en pocketdiepte regelmatig gecontroleerd.

Zowel de gebieden met als zonder implantaat vertoonden een lichte aanhechtingswinst, maar bij de laatste groep trad gedurende de controleperiode een coronale migratie van de marginale gingiva op, gepaard met een grotere pocketdiepte. In het algemeen bleek aanbrengen van het implantaat een beter en stabiel resultaat op te leveren.

Reintsema – Stadskanaal

Sectie X Röntgenologie en materia technica

1115. The competition between the composite-dentin bond strength and the polymerization contraction stress.

Davidson CL, De Gee AJ, Feilzer A. J Dent Res 1984; 63: 1396-9.

Nu er adhesie-bevorderende agentia bestaan om composieten zowel aan glazuur als aan dentine te doen hechten is een nieuw probleem gerezen. Dat doet zich voor als het uithardende composiet een tweestrijd moet leveren tussen enerzijds het totstandbrengen van een adequate hechting met de tandstructuur en anderzijds het toegeven aan de krimp ten gevolge van de polymerisatiereactie. Indien het materiaal in zijn krimp belemmerd wordt zal er dus een krachtenspel ontstaan tussen de hechtspanning en de krimpspan-

ning.
 In een stationair staande trekbank heeft men composietmonsters (Silar of Silux) die met Scotchbond aan twee tegenoverelkaar staande glazuur- of dentineschijfjes 'geplakt' waren, laten krimpen en aldus krachten aan het meetapparaat laten doorgeven. Zo kon de krimpkracht in zulk een lineaire opstelling als functie van de tijd worden vastgesteld. Door op verschillende tijden de trekbank toch aan te zetten op trekbelasting totdat er breuk in het monster optrad, kon de hechtsterkte als functie van de tijd worden gemeten.
 Het bleek nu dat de hechtsterkte (zelfs die aan dentine) steeds de krimpkracht kon weerstaan terwijl beiden langzaam toenemen. Als het composiet in meer dan één richting gehinderd wordt om te krimpen kan het materiaal minder navloei opleveren en wordt de krimpspanning snel hoger. In een boxcaviteit met adhesie aan alle wanden is er geen sprake van behoud van adhesie tijdens het krimpproces omdat in

dat geval de krimpspanning te groot is. In diepere en gecompliceerde caviteiten zal de hechting aan dentine de tweestrijd verliezen, waardoor de restauratie van de bodem of de wand losscheurt. Aangeraden wordt om het gebruik van dentine-adhesieven te beperken tot kleine ondiepe caviteiten waar veel ongehinderde krimp mogelijk is tot behoud van de hechting en dus de marginale afdichting.

Davidson - Amsterdam

1116. **Comparison study of visible curing lights and hardness of light-cured restorative materials.**
 Friedman J, Hassan R. J Prosthet Dent 1984; 52: 504-6.

Het uitharden van lichtgeïnitieerde composieten hangt af van diverse factoren. Alom bekend zijn de configuraties van de restauratie, de soort composiet, de diepte

enzovoorts. Minder aandacht werd tot dusver besteed aan de invloed van de lichtbron. Hier spelen factoren als relatieve opbrengst (output), golfengte en ouderdom van de lamp een rol. In het onderhavige onderzoek werden de lichtbronnen Optilux, Elipar, Translux, Prisma-lite en Command op relatieve output en initiërend vermogen op diverse merken composiet in verscheidene tinten getoetst.
 De relatieve output van genoemde apparatuur was resp.: 2.4, 1.6, 1.6, 1.4 en 0.6. Aan de hand van de materialen Silux en Prisma-Fil kon worden bewezen dat de polymerisatie op zich en de indringdiepte van het initiërend licht toeneemt met de relatieve output van de lichtbron. Dit effect is sterker waarneembaar bij de donkerder tinten composiet. Het beste resultaat verkrijgt men met hoge output en een grote bundeldoorsnede.

Davidson - Amsterdam

ONDERZOEK

MANDIBULAIRE DEFICIËNTIE, STABILITEIT EN RECIDIEF NA CHIRURGISCHE CORRECTIE

R. B. GREEBE
 D. B. TUINZING

Uit de afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie van de Vrije Universiteit te Amsterdam.

Trefwoorden: Mondziekten en kaakchirurgie - Mandibulaire deficiëntie

Inleiding

In een vroeger in dit tijdschrift verschenen publikatie over de chirurgische en orthodontische aspecten van de mandibulaire deficiëntie,^{1 2} werd o.a. het vermoeden uitgesproken, dat er een verband zou kunnen bestaan tussen de neiging tot recidief en de zgn. achterste gelaatshoogte. Om deze mogelijke relatie nader te bestuderen, is aanvullend onderzoek verricht.

In dit na-onderzoek zijn bovendien twee operatiemethoden, welke werden toegepast voor ventraalwaartse verplaatsingen van de onderkaak, met elkaar vergeleken. Het gaat om de zgn. C-osteotomie en de (gemodificeerde) sagittale slijtingsosteotomie.

Materiaal en methoden

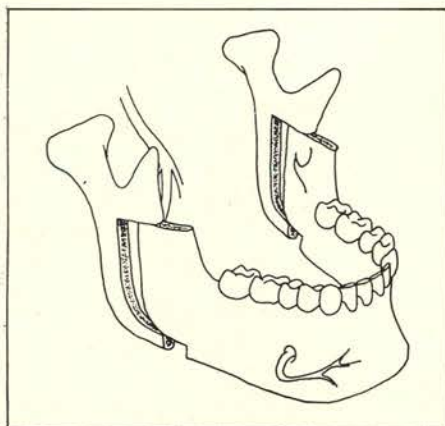
De C-osteotomie wordt via een extra-orale be-

Samenvatting:

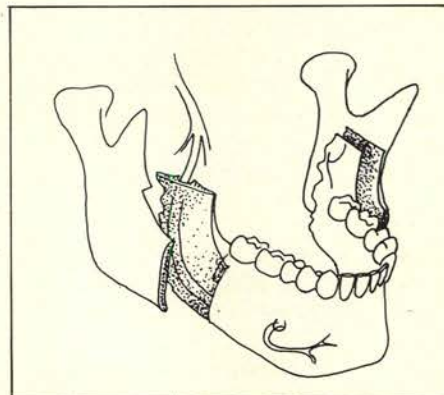
Na het chirurgisch ventraalwaarts verplaatsen van de onderkaak bestaat in sommige gevallen neiging tot recidief. De relatie tussen deze neiging en enkele cefalometrische waarden wordt besproken. Tevens worden de resultaten na twee verschillende operatietechnieken vergeleken.

nadering uitgevoerd. Via een incisie van ± 3 cm juist onder de kaakhoek wordt beiderzijds het laterale deel van de opstijgende tak van de mandibula vrijgelegd. Met een boor en oscillerend instrumentarium wordt de botsnede aangebracht (afb. 1), waarna de beoogde occlusie kan worden ingesteld. De intermaxillaire fixatie wordt aangebracht en de huid wordt in lagen gesloten.

De sagittale slijtingsosteotomie vindt via een intra-orale benadering plaats. Via een incisie ter hoogte van het trigonum retromolare tot lateraal van de M₂ inferior wordt een deel van het corpus mandibulae vrijgelegd. Hierna wordt het mediane deel van de opstijgende tak vrijgelegd juist boven het foramen mandibulare. Hier wordt een horizontale botsnede door de mediane corticalis aangebracht, welke tot juist achter het foramen mandibulare reikt. De verticale botsnede wordt daarna in de laterale corticalis van het corpus aangebracht. De beide zaagsneden worden over de voorrand van de mandibula met elkaar ver-



Afb. 1. De C-osteotomie.



Afb. 2. De gemodificeerde sagittale slijtingsosteotomie.