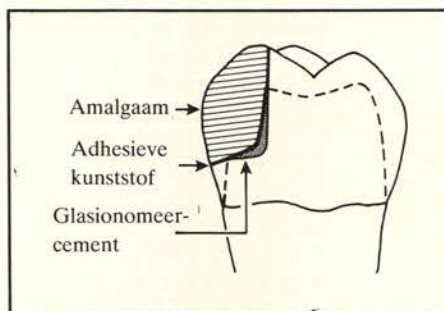


SECTIE III RESTAURATIEVE TANDHEELKUNDE

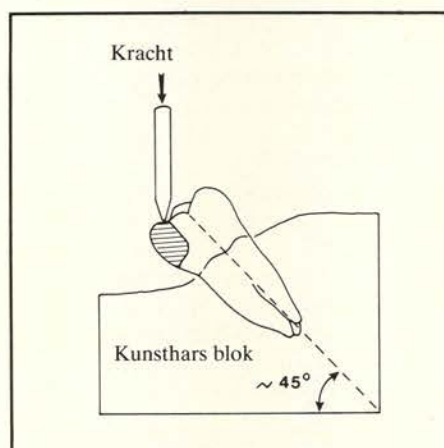
1916 Amalgaam hechten aan tandweefsel

De spleet tussen amalgaam en tandweefsel brengt enkele problemen met zich mee. Microlekkage staat het meest in de belangstelling, maar het ontbreken van een hechting tussen amalgaam en tandweefsel is van minstens even groot belang. Het retentieprobleem zou, vooral bij grote restauraties, door hechting worden opgelost en de resistentie van het resterende tandmateriaal zou gunstig kunnen worden beïnvloed. In enkele recente publikaties is een methode beschreven om amalgaam aan tandweefsel te hechten met een adhesieve kunststof (Panavia van Kuraray). Een onderzoek naar de effectiviteit van deze methode had tot doel de retentie door hechting te vergelijken met conventionele retentievormen.

In geëxtraheerde molaren werden klasse II-preparaties voor amalgaam gemaakt zonder occlusale step (afb. 1). Vervolgens



Afb. 2. Adhesieve amalgaamrestauratie.

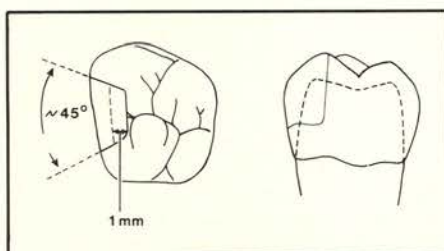


Afb. 3. Belastingsproef.

werd gerepareerd (afb. 2). De amalgaamvullingen in de drie overige groepen werden op conventionele wijze vervaardigd. De retentie werd bepaald door de restauraties in de fossa triangularis te belasten onder een hoek van 45° (afb. 3). De resultaten staan vermeld in onderstaande tabel. De verschillen tussen de vier groepen blijken alle significant. Over de duurzaamheid van de hechting kan op grond van dit *in vitro* onderzoek uiteraard geen uitspraak worden gedaan.

Bron
STANINEC M. Retention of amalgam restorations: undercuts versus bonding. Quintessence Int 1989; 20: 347-51.

Ch. Penning, Amsterdam



Afb. 1. Ongemodificeerde preparatie van groep 1 en 2.

werden de elementen in vier groepen verdeeld. De preparaties in de groepen 1 en 2 bleven verder onbewerkt, die van groep 3 werden voorzien van retentiegroeven en in de elementen van groep 4 werd een occlusale step geprepareerd. Daarna volgde restauratie. In groep 2 werd in de preparaties eerst een onderlaag van glasionomeer-cement aangebracht (Ketac-bond van ESPE). Na etsen volgde applicatie van een dun laagje Panavia, waarna met amalgaam

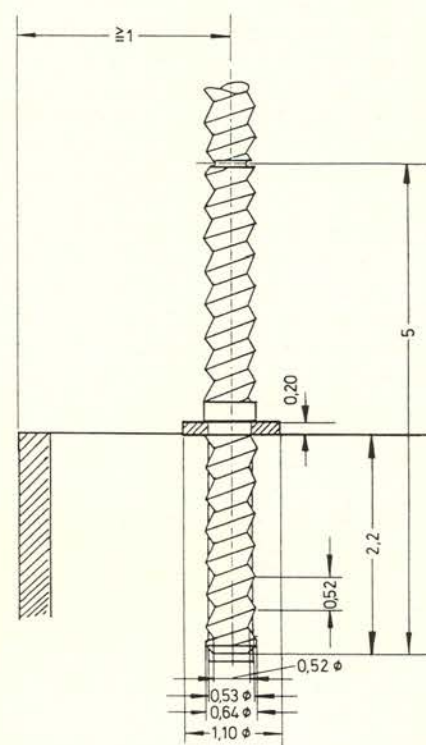
Gemiddelde kracht waarbij de restauraties loskwamen.

Type hechting	Kracht (kg) ± S.D.
1. Boxpreparatie	3,2 ± 4,6
2. Boxpreparatie + adhesief	33,4 ± 10,0
3. Boxpreparatie + retentiegroeven	9,7 ± 3,8
4. MO-preparatie	18,6 ± 6,0

1917 Invloed van parapulpaire pinnen op dentine

Een ongunstige bijwerking van parapulpaire pinnen is het veroorzaken van barsten in het dentine. Een onderzoek naar de effecten van deze pinnen had tot doel de invloed vast te stellen van de vormgeving van de pin op de schade aan het dentine.

Zeven verschillende pinnen werden in dit onderzoek betrokken: Filpin titanium, Retopin titanium, Stabilok titanium, TMS Link Plus titanium, MPS blau, Parafix en TMS Bondent titanium. Alle pinnen waren van het zelfbreekende type. De eerste drie hadden een doorlopende schroefdraad, de laatste vier hadden halverwege een schou-



Modificatie van de TMS Link Plus titaniumpin.

der. De schouder was bedoeld om te voorkomen dat het uiteinde van de pin met te veel kracht op de bodem van de voorbereide schacht wordt gedrukt en daar barsten veroorzaakt. Microscopisch onderzoek bracht aan het licht dat dit doel niet werd bereikt. Soms brak de pin af voordat de schouder de ingang van het pinkanaal had bereikt en in andere gevallen drong de schouder een eind de ingang binnen. In het laatste geval werd zowel bij de ingang als op de bodem schade aan het dentine veroorzaakt. De onderzoekers konden de resultaten sterk verbeteren door modificatie van

de TMS-pin. Door het aanbrengen van een klein titanium ringetje op de schouder (zie afbeelding) werd de pin steeds op de juiste plaats tegengehouden. Daardoor kon schade bij de ingang en op de bodem van het pinkanaal geheel worden voorkomen.

Bron

ALBERS HK, DAU B. Der Einfluss gewinneschneidender parapulpärer Stiftsysteme auf die Dentinstruktur. Dtsch Zahnärztl Z 1989; 44: 466-9.

Ch. Penning, Amsterdam

SECTIE VIII ORTHODONTIE

38 Fluorideafgevend composiet in de orthodontie

Tijdens behandelingen met vastzittende orthodontische apparatuur kunnen soms, ondanks allerlei voorzorgen, ontkalkingen van het glazuur naast de plaquebrackets ontstaan. Een voortdurende aanvoer van fluoride zou dit kunnen tegengaan. Om hierover nadere informatie te verkrijgen, werden de bracketretentie en het optreden van ontkalkingen bij het hechten van brackets met een lichthardende, fluorideafgevend composiet en een lichthardende conventionele composiet met elkaar vergeleken. Bij 22 patiënten werden 206 brackets aan gebitselementen in één zijde van de kaak met het fluoride afgevend composiet (FluorEver) bevestigd. De gebitselementen in de andere zijde van de kaak werden met de conventionele composiet (Aurafill) van 206 brackets voorzien. De gemiddelde behandelingsduur bedroeg 25 maanden. Van elke patiënt werd geregistreerd welke brackets tijdens de behandeling losraakten. De aanwezigheid van ontkalkingen werd voor en na de behandeling fotografisch vastgelegd.

Tussen beide hechtmiddelen werd geen verschil gevonden in de retentie van de brackets. Van de gebitselementen waarop met de conventionele composiet brackets waren aangebracht, toonden 26 (12,6%) ontkalkingen. Bij geen van de gebitselementen, waarbij de fluoride afgevend composiet was gebruikt, werden ontkalkingen aangetroffen.

De resultaten van dit onderzoek suggereren dat bevestiging van orthodontische plaquebrackets met een lichthardende, fluoride afgevend composiet het optreden van ontkalkingen doet verminderen zonder dat dit ten koste gaat van de bracketretentie.

Bron

SONIS AL, SNELL W. An evaluation of a fluoride releasing, visible light-activated bonding system for orthodontic bracket placement. Am J Orthod Dentofac Orthop 1989; 95: 306-11.

H. J. Rimmelink, Almelo

39 Orthodontische tandverplaatsing na tandkiewtransplantatie

De toepassing van autotransplantatie van tandkiewen vergroot het aantal therapeutische mogelijkheden voor de orthodontist. De meest voorkomende indicaties zijn: de transplantatie van een derde molaar in de alveole van een geëxtraheerde molaar, de transplantatie van een premolaar in een kunstmatig gevormde alveole van een niet-aangelegde premolaar en de transplantatie van een ectopisch liggende cuspidaat naar een kunstmatig geprepareerde alveole van de betreffende cuspidaat. Om na deze ingreep het betreffende element orthodontisch te kunnen verplaatsen, is het van belang dat de lamina dura, het parodontale ligament, het wortelcement en de gingiva zich normaal ontwikkelen.

In dit onderzoek werd de ontwikkeling van het parodontium – na tandkiewtransplantatie – bij een aantal dieren histologisch onderzocht. Voorts werd bij een aantal mensen de klinische en röntgenologische verandering bestudeerd na een dergelijke ingreep.

Bij zeven jonge Beagle-honden werden in de bovenkaak alle derde premolaren met het tandzakje verwijderd waarna de rechter en linker werden verwisseld en in een nieuw geprepareerde alveole werden 'teruggeplaatst'. Vervolgens werd het muco-periost over de tandkiew gelegd, waarna de wond werd afgehecht. Na twee maanden braken alle 14 premolaren door en bleek er geen verschil te bestaan in doorbraaktijden in vergelijking met een controlegroep. Door de histologische preparaten van beide groepen met elkaar te vergelijken, konden wat de dichtheid betreft van de parodontale vezels, de celrijckdom en de vascularisatie, evenals de lengte van de wortel geen verschillen worden aangetoond. Alleen ter plaatse van de apex van het getransplanteerde element bleek de dikte van de cementlaag iets breder te zijn.

Bij een aantal personen met een leeftijd van 10 tot 22 jaar werden in totaal 57 autotransplantaties uitgevoerd. Dertig tandkiewen met tandzakje werden in een nieuwe alveole gebracht, waarna de mucosa over de kronen werd gelegd om deze vervolgens af te hechten. Bij de overige 27 werden alleen de wortels in een alveole geplaatst waarna gedurende enkele weken fixatieapparatuur werd geplaatst. Van de 30 getransplanteerde tandkiewen braken 24 normaal door. Van de in totaal 51 getransplanteerde elementen werden 25 orthodontisch behandeld. Zeven jaar na transplantatie werd bij deze 51 elementen een gezonde gingiva en een normale pocketdiepte waargenomen. Röntgenologisch konden zowel voor als na de orthodontische behandeling geen pathologische veranderingen aan het parodontium worden geconstateerd.

Bron

ESKICI A, DROSCHE H, BANTLEON H, PERMANN I. Die Entwicklung des Parodontiums nach Zahnkiewtransplantation im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung. Fortschr Kieferorthop 1989; 50: 285-93.

I. S. Markens, Amsterdam

SECTIE IX PATHOLOGIE

1098 Speekselstenen, een normaal verschijnsel

Microcalculi zijn gevonden in gezonde glandulae sublinguales van de kat en in chronisch ontstoken submandibulaire speekselklieren bij de mens. Omdat microcalculi een belangrijke etiologische factor kunnen zijn in het ontstaan van sialoadenitis en sialolithiasis werd een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van microcalculi in de grote speekselklieren bij de mens.

Tien 'normale' glandulae submandibulares en tien glandulae parotideaes, twee uit elk decennium tussen 20 en 70 jaar, werden bij autopsie verkregen en histologisch onderzocht. Microcalculi werden aangetroffen in acht glandulae submandibulares (alle decennia) en in één glandula parotis (vierde decennium). Deze speekselstenen werden gevonden in de sereuze acinaire cellen, in de cellen van de 'streepjesstukjes' ('striated duct cells'), in het interstitium en in de lumina.

De auteurs stellen dat de hoge frequentie waarmee microcalculi in de glandula submandibularis werden gevonden, in overeenstemming is met het klinische gegeven dat het merendeel van de speekselstenen juist in deze soort speekselklier wordt gevonden. Nader onderzoek kan mogelijk inzicht verschaffen in de ontstaanswijze van sialolithiasis en sialoadenitis.

Bron

EPIVATIANOS A, HARRISON JD. The presence of microcalculi in normal human submandibular and parotid salivary glands. Archs Oral Biol 1989; 4: 261-5.

A. Vissink, Groningen

1099 Metastasen in de mondholte

Ongeveer 5% van alle maligne afwijkingen bij de mens komt voor in de mondholte en de kaken. Van dit aantal bestaat 1% uit metastasen van elders in het lichaam voorkomende primaire tumoren. Deze primaire tumoren zijn vaak onder het niveau van de clavicula gelegen. Omdat de kaken geen lymfevaten bevatten, moet er sprake zijn van metastasering via de bloedbaan. Deze veronderstelling wordt ondersteund door het feit dat de metastasen vooral voorkomen op plaatsen in de spongiosa waar de

bloedcirculatie afneemt, waardoor de maligne cellen zouden kunnen 'vastlopen'. Vreemd is echter, dat de meeste metastasen in het premolaar-molaargebied van de onderkaak voorkomen en veel minder vaak in de bovenkaak, waarin meer spongiosa aanwezig is.

Door een literatuurstudie over 365 patiënten met in totaal 422 metastasen in het hoofd-halsgebied werden de volgende gegevens verkregen. De verdeling over beide geslachten was vrijwel gelijk. Van de patiënten was 56,6% ouder dan 50 jaar. In 114 gevallen was er sprake van één metastase en in 228 gevallen van meerdere metastasen. In 22% van de gevallen was de metastase de eerste aanwijzing voor een elders aanwezige nog niet gediagnosticeerde primaire tumor. De metastasen kwamen in 61% van de gevallen voor in de onderkaak en in 24% van de gevallen in de bovenkaak. Veel vaker dan gewoonlijk werd aangenomen, kwamen metastasen voor in de tong: in dit onderzoek zelfs in 20% van de gevallen. Van de metastasen was 22,5% afkomstig uit de longen, 18% uit de borst en 12% uit de nieren. Na de ontdekking van de metastase werd bestraling toegepast of werd afgezien van behandeling omdat er geen kans was op genezing. In slechts enkele gevallen werd de metastase operatief verwijderd.

Bron

ZACHARIADES N. Neoplasms metastatic to the mouth, jaws and surrounding tissues. *J Cranio Maxillofac Surg* 1989; 17: 283-90.

J. M. Nauta, Groningen

SECTIE X

MONDZIEKTEN EN KAAKCHIRURGIE

1393 Herpes labialis en aciclovir-crème

De effectiviteit van 5% aciclovir (Zovirax[®])-zalf bij de behandeling van herpes labialis wordt door meerdere auteurs in twijfel getrokken. De redenen hiervoor zouden zijn: een onvoldoende hoge concentratie, inadequate absorptie door de intacte huid en slijmvliezen, de mogelijk slechte uitscheiding van aciclovir uit de zalfbasis of het te laat starten van de behandeling. Om het probleem van de inadequate absorptie door de intacte huid en slijmvliezen te verbeteren, werd een 5% aciclovir crème op waterbasis ontwikkeld. In een dubbelblind onderzoek werd door 61 patiënten met herpes labialis binnen één uur na het ontstaan van de prodromale verschijnselen de aciclovir 5% crème of een placebo toegepast. De crème werd gedurende vijf dagen, om de vier uur, lokaal op de afwijking aangebracht. De resultaten van het onderzoek waren dat er in de aciclovir-groep een geringe tendens tot een

snellere genezing bestond dan in de placebo-groep. Deze verschillen waren echter niet significant. De waarde van aciclovir 5% crème op waterbasis ligt mogelijk meer op het gebied van de profylaxe dan op genezing bij applicatie na het ontstaan van de prodromale verschijnselen van herpes labialis.

Bron

RABORN GW, McGAW WT, GRACE M, PERCY J, SAMUELS S. Herpes labialis treatment with acyclovir 5% modified aqueous cream: A double-blind randomized trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 67: 676-9.

J. M. Nauta, Groningen

1394 Periodieke speekselvloed: een nieuw syndroom

Hypersalivatie, ook wel sialorroe genaamd, op basis van een absolute overproductie van speeksel is een betrekkelijk zelden voorkomende afwijking. Een schijnbare overproductie van speeksel en het daarbij optredende kwijlen is namelijk veel vaker het gevolg van een gestoord slikmechanisme dan van een werkelijke overproductie. Oorzaken voor een echte sialorroe kunnen zijn: pijn in de mondholte (aften), lokale irritatie (een slecht passende prothese), medicatie (lithium, cholinesterase, choline-antagonisten), psychische afwijkingen, loodvergiftiging, hondsdoelheid en epilepsie.

In dit artikel worden vier patiënten met een sialorroe beschreven, die echter allen een dermate afwijkend klachtenpatroon vertonen, dat er sprake is van een nieuw syndroom. Het meest opvallend is het periodiek optreden van de sialorroe, gemiddeld één tot twee keer per week, steeds gedurende een periode van twee tot vijf minuten. De aanvallen worden voorafgegaan door prodromale verschijnselen met misselijkheid en pijn rond de maagstreek zonder dat dit uiteindelijk aanleiding is tot overgeven. Omdat de oorzaak voor deze vorm van sialorroe niet bekend is en vanwege het spontane optreden van de klachten stelt de auteur voor dit nieuwe syndroom Idiopathische Paroxysmale Sialorroe (IPS) te noemen.

Bron

LIEBLICH S. Episodic supersalivation (idiopathic paroxysmal sialorrhoea): Description of a new clinical syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68: 159-61.

J. M. Nauta, Groningen

1395 Glasionomeercement bij apexresectie

Het doel van zowel een endodontische behandeling als een apexresectie is een goede

apicale afsluiting van het wortelkanaal te verkrijgen. Dit om een irritatie van het periapicale weefsel te voorkomen. Bij de apexresectie met een retrograde vulling zijn hiervoor in de loop der jaren al vele materialen gebruikt. Vanwege de goede hechtende eigenschappen van glasionomeercement werd in dit onderzoek de waarde van dit materiaal als retrograad vulmateriaal bij de apexresectie onderzocht. Er werden 70 bovenfrontelementen in een proefopstelling in zeven groepen van tien elementen verdeeld. De wortelkanalen werden gereinigd en gevuld met gutta-percha. De apicale 2 mm van de wortel werd vervolgens verwijderd, waarna een preparatie voor een retrograde vulling werd gemaakt. De apicale preparaties werden op de volgende manieren gevuld: zilveramalgaam (groep 1), zilveramalgaam met twee lagen Copalite (groep 2), Ketac-Silver met twee lagen Copalite (groep 3), Ketac-Silver zonder Copalite (groep 4), Ketac-Fil met twee lagen Copalite (groep 5), Ketac-Fil zonder Copalite (groep 6) en Ketac-Bond (groep 7). Het gehele worteloppervlak, met uitzondering van 2 mm van het apicale deel, werd met twee lagen copalite afgedekt. Alle gebitselementen werden gedurende 24 uur in de kleurstof methyleenblauw gedrenkt. De elementen werden in de lengte gehalveerd waarna onder een microscoop de penetratie van de kleurstof werd gemeten. De gemiddelde apicale lekkage was als volgt: groep 1: 0,57 mm, 2: 0,39 mm, 3: 0,22 mm, 4: 0,54 mm, 5: 0,11 mm, 6: 0,46 mm en 7: 0,17 mm. Hieruit blijkt, dat Ketac-Fil met Copalite en Ketac-Bond significant ($p < 0,05$) minder lekkage toonden dan de overige en dat deze twee glasionomeercementen zouden kunnen worden gebruikt bij de apexresectie met een retrograde afsluiting.

Bron

BARKHORDAR RA, PELZNER RB, STARK MM. Use of glass ionomers as retro-filling materials. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 67: 734-9.

J. M. Nauta, Groningen

1396 Beschadiging van n.lingualis na verwijdering van verstandskies in onderkaak

Bij verwijdering van de verstandskies in de onderkaak kan beschadiging van de n.lingualis optreden. Hierdoor ontstaat een halfzijdige 'dove' tong, hetgeen door de patiënt als zeer onaangenaam kan worden ervaren.

Bij een onderzoek werden 1117 door verschillende operateurs operatief verwijderde derde molaren in de onderkaak betrokken. De incidentie van beschadiging van de n.lingualis bleek 11% (=123) te bedragen. De helft van de patiënten met een halfzijdige 'dove' tong had na zes weken weer een

normaal gevoel in de tong. In de gevallen waarbij herstel optrad, gebeurde dat binnen 36 weken na de behandeling. Bij zes patiënten trad geen volledig herstel op. Na behandeling onder narcose werden meer beschadigingen van de nervus geconstateerd dan na behandeling met behulp van lokale anesthesie. Ook bleken er verschillen in aantal beschadigingen te zijn tussen de verschillende operateurs. Uit analyses bleek dat de meest voorkomende oorzaken van beschadiging het afschuiven van het linguale mucoperioest en tractie met een wondhaak bij het onder narcose verwijderen van een nog niet doorgebroken molaar waren. Indien blijvende beschadiging was opgetreden, bleek bot distaal gelegen van de derde molaar, inclusief de linguale corticalis, te zijn verwijderd met een boor, waarbij tevens linguaal een wondhaak was gebruikt. De auteurs zijn van mening dat de patiënt, vóór de verwijdering van derde molaren in de onderkaak, dient te worden voorgelicht over de mogelijke beschadiging van de n. lingualis. Hun adviezen om n. lingualis-beschadigingen zo veel mogelijk te voorkomen zijn: linguaal geen wondhaak gebruiken, met goed zicht werken en distaal van de derde molaar de linguale corticalis in tact laten.

Bron
BLACKBURN CW, BRAMLEY PA. Lingual nerve damage associated with the removal of lower third molars. *Br Dent J* 1989; 167: 103-7.

G. M. Raghoobar, Groningen

gaat gepaard met 3-4 vol% krimp, hetgeen onherroepelijk tot microlekkage leidt. Door het gebruik van adhesieven trachten men de krimp tegen te gaan en de lekkage te reduceren. Helaas zijn de meeste dentine-adhesieven niet in staat de krimpkrachten te weerstaan. In dit onderzoek werd aan de cervicale zijde van een deels in glazuur en deels in worteldentine gelegen cilindrische composietrestauratie van vier verschillende adhesieve systemen onderzocht of zij aan eerder gesteld doel voldeden.

De beste resultaten – dat wil zeggen geen lekkage dieper dan 0,5 mm – leverde de combinatie Scotchbond 2 met Silux. De even 'sterke' adhesieve systemen Tenure met Perfection en Gluma met Lumifor toonden beide lek tot in de bodem van de caviteit, terwijl het wezenlijk zwakkere systeem Scotchbond dual cure met Silux geen verdere lek toeliet dan tot de helft van de diepte van de caviteit. Kennelijk spelen niet de sterkte van het hechtmiddel maar 'andere' factoren een rol bij het voorkomen van microlekkage bij composietrestauraties. Referent merkt hierbij op dat inmiddels is gebleken, dat het hanteren van een wat elastischer composiet (microgevuld in plaats van hybride) veel kan bijdragen tot het behoud van de marginale integriteit.

Bron
KANCA J. The effect on microleakage of four dentin-enamel bonding systems. *Quintessence Int* 1989; 20: 359-61.

C. L. Davidson, Amsterdam

sietrestauraties, maar van amalgaam wordt in het algemeen aangenomen dat 'het wel goed zit'. Het is natuurlijk maar de vraag of het aan de preparatiewand 'adapterende' amalgaam ook daadwerkelijk een afsluitende werking heeft.

In het onderhavige onderzoek werden vier in structuur en samenstelling verschillende produkten onderzocht. Microlekkage werd bepaald door een bodemloze cilindrische amalgaamrestauratie in een argon gasdrukleiding op te nemen en de snelheid van de doorstroom als maat te registreren. Om de invloed van de consistentie op de adaptatie te onderzoeken, werd onder andere de verhouding kwik-vijlsel 2% te hoog of te laag ingesteld en de mengtijd 3% te lang of te kort gekozen.

Onder alle omstandigheden was de microlekkage bij de conventionele legering New True Dentalloy het geringst en verschilden het sferische weinig koper bevattende Moderate (GC) en de koperrijke legeringen Tytin en Dispersalloy onderling niet veel. Het was opmerkelijk dat variatie in mengverhouding en mengtijd bij de laatste drie produkten van weinig invloed bleek, maar dat New True Dentalloy in nadelige zin gevoelig was voor afwijkingen van het voorschrift. Er kon geen verband worden aangetoond tussen microlekkage en porositeit.

Bron
HADAVI F, CORADAZZI JL, ASGAR K. Effect of manipulative variables on porosity and microleakage of amalgam. *Can Dent Assoc J* 1989; 54: 343-7.

C. L. Davidson, Amsterdam

**SECTIE XIV
MATERIA TECHNICA**

72 Ondanks hechting toch microlekkage

Het verstijvingsproces van composieten

73 Lekkage van amalgaamrestauraties

Het volledig afsluiten van de caviteit is een vereiste ter bescherming van de tand tegen een bacteriële invasie. Er bestaat een rijke literatuur over microlekkage bij compo-

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

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