

tweede uitgave gezegd worden. Van de veelheid aan literatuur, die ons op dit moment ter beschikking staat omtrent het effect van verschillende mondhygiënemiddelen en mondhygiëne- en fluorideringsprogramma's is in dit boek niets te vinden. De lezer, die van dit boek verwacht dat het een handboek is, waaruit hij richtlijnen kan halen voor het uitvoeren van preventie in zijn praktijk, komt dan ook bedrogen uit. De schrijver beperkt zich veelal tot het geven van een opsomming van middelen en behandelingen zonder tot op onderzoek gebaseerde adviezen te komen. Niet realistisch zijn uitspraken als 'Tanden poetsen dient na iedere maaltijd te geschieden', 'Tussendoortjes dienen vermeden te worden' en 'Na ieder snoepje moet het gebit worden gepoetst'.

Wat overtrokken is ook de uitspraak dat suiker gif is voor het gebit en onjuist is de behandeling van gingivitis ulcerose met behulp van chloorhexidine.

Samenvattend moet worden geconcludeerd dat dit boek niet een handleiding is voor de preventie in de algemene praktijk anno 1981. Het beantwoordt niet meer aan de verwachtingen zoals men die op dit moment dient te stellen.

L. J. van Dijk

Commissie tot Redactie van de Tandheelkundige Studenten Almanak 1981: *75e Almanak der Tandheelkundige Studenten Vereniging 'John Tomes'*. 584 pag. Drukkerij De Boer-Cuperus, Hilversum 1981.

'De beste en de dikste van allemaal!', met deze superlatieven overhandigde de Commissie tot Redactie van de Tandheelkundige Studenten Almanak 1981 van de T.S.V. 'John Tomes' – met gepaste trots – mij (als honorair Almanakcommissielid uit 1949) de 75e editie. Ik wil meteen aannemen dat dit de dikste almanak is, maar de beste? De lezer zal begrijpen dat de almanakredactie, met deze uitroep, zeker geen afbreuk heeft willen doen aan de voorgaande 74 jaargangen!

Tomes' erelid G. Dekker en Almanakpraeses J. A. M. Verweij laten – naar aanleiding van het verschijnen van de 75e Almanak – al die voorafgaande jaargangen overigens de revue passeren – zowel wat inhoud als uitvoering betreft – in hun boeiende bijdrage 'Van pagina I tot 24589'.

Deze jubileumalmanak ziet er, volgens traditie, voortreffelijk uit. Het thema (in de Proloog 'onze rode draad' genoemd, al klinkt dat wat on-Utrechts) is deze keer 'Driekwart'. 'De uitwerking hiervan', aldus de Redactie, 'is tweezijdig: aan de ene kant hebben we 'Driekwart' betrokken op mensen en dingen die op de een of andere manier jubileren, aan de andere kant in de

ruimste zin des woords opgevat door middel van enkele zeer uiteenlopende artikelen.'

Men is zéér wel in deze opzet geslaagd: verfrissend zijn de bijdragen van Eendoloog Piet van Rijn ('De eend; $\frac{3}{4}$ vervoermiddel, $\frac{1}{4}$ auto?') en van het rekenfenomeen F. Lazonder en natuurlijk de 'Varia' (met als voorbeeld van een trouwvrije collega Van Es uit Hilversum die best 'bekakt' wil zijn, als het dan ook maar met 'ck' wordt geschreven). Ludiek de foto(montage)'s in de rubriek 'Wie Wat Waar'. Wetenswaardig de beschrijving van de 'Conflict' binnen het tandheelkundig onderwijs' door G. J. van Wiggen en (onder de, zonder twijfel ongewild, wat dubbelzinnige titel) '75 Jaar Almanak, een "een gouden tijdperk"' van de hand van Ch. J. Goes (H. Drijfhout & Zn's).

Representatief zijn de Bestuurs- en Commissieverslagen en instructief de jaaroverzichten van de onderscheiden vakgroepen van de Utrechtse Subfaculteit.

Voor volgende Commissies tot Redactie van de Tomes' Almanak mag o.a. zeker het gevarieerde en originele foto- en tekenwerk (en de wijze waarop het is gereproduceerd) ten voorbeeld worden gehouden. De samenstellers hebben Drukkerij De Boer-Cuperus dan ook terecht in hun dankbetuiging op blz. 24608 betrokken.

A. C. van der Have

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

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

Sectie II Cariësonderzoek

923. Xylitol in relation to oral and general health.

A. Scheinin. *Int Dent J* 29:237, 1979

De hoge mate van cariogeniteit van saccharose, met name in frequent gebruikte tussenmaaltijden (zie Sectie II, nr. 920, febr. 1981) maakt de vervanging van suiker door andere, niet cariogene zoetstoffen, wenselijk. Deze dienen echter ook acceptabel voor de gebruiker te zijn en veilig voor de algemene gezondheid.

Xylitol is een vervangingsmiddel waarover al veel bekend is. In meerdere proefdierexperimenten is aangetoond dat het geen cariës veroorzaakt en in een klinische studie, de zogeheten 'Turku Sugar Studies' (zie Sectie II, nr. 887, juli/aug. 1977), waarin

alle saccharose vervangen was door xylitol, vond men een cariësreductie van meer dan 85%. Een gelijkwaardig effect werd eveneens waargenomen bij gebruik van xylitol-bevattende kauwgom (zie Sectie II, nr. 882, jan. 1977). Resultaten van dierexperimenten met gedeeltelijke vervanging van saccharose door xylitol zijn echter niet eensluidend wat betreft vermindering van cariogeniteit van saccharose onder invloed van xylitol.

Deze gunstige waarnemingen moeten terug te voeren zijn op de microbiologische en biochemische eigenschappen van xylitol. Daarvan wordt een opsomming gegeven.

Xylitol stimuleert de speekselsecretie en verhoogt de buffercapaciteit, het bewerkstelligt of onderhoudt een hoge pH van mondvlloeistof en plaque, en verhoogt de concentratie van bepaalde elektrolyten en aminozuren. Het wordt niet vergist door bacteriën van de mondflora en beïnvloedt de activiteit van bepaalde speekselenzymen, met name lactoperoxydase (zie Sectie II, nr. 901, okt. 1978) en μ -amylase. Samenvattend: stimulatie van een aantal natuurlijke weerstandsfactoren.

Wat betreft de tolerantie en de toxiciteit van xylitol zijn een groot aantal studies verricht. Opgenomen xylitol wordt snel gemetaboliseerd tot D-xylulose, hetgeen vervolgens gefosforyleerd wordt in de pentosefosfaat-shunt. De mogelijke neveneffecten van grote hoeveelheden xylitol zijn dan ook gelijk aan die van grote hoeveelheden koolhydraten in het algemeen.

Anders is het gesteld met de osmotische diarree ten gevolge van de langzame absorptie in de darm. Hoeveelheden boven de 50 gram xylitol per dag in vaste vorm kunnen dan ook problemen geven.

Voorlopige resultaten van toxicologische studies zouden er op wijzen dat xylitol, in zeer grote hoeveelheden toegediend, bij muizen epitheliale hyperplasie en maligne tumoren van de blaas veroorzaakt, en bij ratten werden bijnierhyperplasieën en tumoren gevonden. De saccharosegroep vertoonde een verhoogd voorkomen van niertumoren.

Kritiek wordt echter geuit ten aanzien van de hoge dosis xylitol (bij de mens treedt een 'zelf-limitering' op als gevolg van de diarree) en het feit dat de muizen zowel in de

saccharose- als in de controlegroep een hoge incidentie van leverceltumoren vertoonden, hetgeen trouwens in de xylitol-groep lager lag.

De auteur legt er de nadruk op dat de 'veiligheid' van xylitol grondig bestudeerd moet worden bij de mens. Hij doelt hiermee op de eerder aangehaalde 'Turku Sugar Studies' waarin de proefpersonen onderworpen worden aan een groot aantal testen, zoals uitgebreide bloed- en urine-analyses, zodat eventuele metabolische verstoringen vastgesteld kunnen worden. Samen met deze proefpersonen werd ook een groep mensen die gedurende 4 tot 5 jaar regelmatig xylitol gebruikten, onlangs opnieuw onderzocht. Bij dit onderzoek bleken alle geteste parameters volkomen normaal te zijn, hetgeen volgens de auteur opnieuw de veiligheid van de gebruikelijke hoeveelheden xylitol aannemelijk maakt.

Havenaar - IJsselstein

924. Geriatric dentistry: Root caries in the elderly.

M. Massler. J Prosthet Dent 44:147, 1980.

De auteur, jarenlang een vooraanstaand cariësonderzoeker, gaat in op het ervaringsfeit dat tandbederf zich op de verschillende tandoppervlakken ook op verschillende wijzen manifesteert. Hij stelt dat er drie categorieën van cariës zijn, die door drie verschillende soorten cariogene micro-organismen worden verwekt, op drie verschillende oppervlakken en in drie verschillende leeftijdsfasen.

Pit- en fissuurcariës ontstaat voornamelijk in jonge elementen; zij wordt in eerste instantie veroorzaakt door *Lactobacillus acidophilus*. Lactobacillen, die geen dextraan vormen en daardoor op gladde vlakken minder gevaar opleveren dan b.v. *Streptococcus mutans*, dringen bij voorkeur retentieplaatsen binnen, zoals fissuren en microspalten naast restauraties. Zij vinden daar ontleedbare glycoproteïnen, waarop zij kunnen groeien en zuur produceren. Met het stijgen van de leeftijd zetten zich in putjes en fissuren echter sulphydryl-groepen vast, waardoor onafbreekbare verbindingen ontstaan. Dit maakt de substantie in deze predilectieplaatsen bij ouderen meer resistent tegen aantasting. Op de gladde vlakken wordt cariës vooral bij jonge volwassenen manifest, wanneer het glazuur door onvoltooid rijping nog permeabel is. Hier overheerst als verwekker *Streptococcus mutans*. Door voortgezette rijping en een op den duur hoger fluoridegehalte neemt glazuurcariës na het 35e levensjaar vrij sterk af.

De auteur houdt zich echter vooral bezig met aantastingen van de derde categorie:

cariës van het wortelcement. In de derde leeftijdsfase, d.w.z. na het 50e jaar, is ook *Odontomyces viscosus* een veel voorkomend micro-organisme, niet alleen in de mond, maar ook in de keel en in het maagdarmkanaal. Tevens is het een belangrijk bestanddeel van de huidflora. Blijkbaar heeft in deze fase in al die gebieden een zekere verschuiving plaats; de oorzaak daarvan is niet duidelijk. *Odontomyces* gedijt klaarblijkelijk goed in een bij ouderen veelvuldig aangetroffen droge mond. Bij personen boven 70 jaar begint bovendien *Monilia albicans* de mondflora te beïnvloeden, terwijl dan *Odontomyces* meer op de achtergrond geraakt. *Monilia* groeit speciaal in vochtige gebieden waar de doorstroming stagneert, zoals onder protheses, waar zij een witte substantie doet ontstaan, die roodheid en pijn van de mucosa veroorzaakt.

Een belangrijke kweekplaats van *Odontomyces viscosus* is tussen de papillae filiformes van de tong. Daardoor wordt de tongrug bekleed met een viskeus, maar niet hechtend beslag. Wanneer dit niet wordt verwijderd, verspreidt het micro-organisme zich gemakkelijk tot onder de tandvleeszoom, waar zij de plaquevorming bevordert. Onder deze plaque ontstaan dan cariës van cement en dentine. De aantastingen zijn doorgaans ondiep en sterk gepigmenteerd; zij breiden zich ook slechts langzaam uit, behalve bij patiënten die met ioniserende stralen zijn behandeld.

De bestrijding van dit soort tandbederf is in hoofdzaak preventief. In de eerste plaats dient, behalve het gebit, ook de tong tweemaal daags te worden geborsteld. In sommige landen gebruiken oudere personen hiervoor een tongschraper. Verder wordt plaatselijke applicatie van een fluoride aanbevolen, waarbij is te bedenken dat cement fluoride veel sneller en ook in veel grotere concentratie absorbeert dan glazuur en dentine. De auteur geeft de voorkeur aan 4% stannofluoride, ofschoon hij toegeeft geen exacte gegevens te kennen, waaruit zou blijken dat tinfluoride in dit opzicht superieur is aan b.v. natriumfluoride.

Verder dienen - omdat *Odontomyces* anaëroob is en zich dus alleen in de diepste lagen van de sulci kan vermenigvuldigen - alle pockets te worden geëlimineerd. Daardoor komt weliswaar het wortelcement aan de oppervlakte, maar dit is door de fluoride-applicatie al geremineraleerd en door de reinigende werking van het speeksel en van hard, vezelig voedsel worden eventueel actieve aantastingen tot stilstand gebracht. De aldus ontstane leerachtige, sterk gepigmenteerde, substantie kan jarenlang in die toestand blijven, zodat restauratie vaak niet eens nodig is, mits natuurlijk het gebied door een efficiënte mondhygiëne wordt schoongehouden. Is

echter een diepere caviteit ontstaan, dan is restauratie vanzelfsprekend aangewezen, maar ook dan is het raadzaam, eerst applicatie met stannofluoride toe te passen.

Visser - Brummen

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1553. Clinical assessments of dental amalgam restorations.

D. B. Mahler, R. L. Marantz. Int Dent J 30: 327, 1980.

Het meest in het oog lopende aspect bij de beoordeling van amalgaamvullingen is het optreden van randbreuk en spleetvorming, naar verondersteld wordt door de lage treksterkte en de brosheid van het materiaal en door de elektrochemische corrosiegevoeligheid.

Jørgensen en Wakumoto (1968) toonden aan dat er een duidelijke relatie bestaat tussen de breedte van het marginale defect en het optreden van secundaire cariës. Naast excessieve expansieverschijnselen van met vocht gecontamineerd amalgaam, slechte wandadaptatie en oppervlakte-desintegratie ten gevolge van corrosie, is juist secundaire cariës het motief om een amalgaamvulling te vervangen.

Dit onderzoek had tot doel, na te gaan welke factoren het ontstaan van randbreuk beïnvloeden en in hoeverre zij maatgevend zijn voor de spleetbreedte. Daarbij werden de volgende factoren in beschouwing genomen: de amalgaamlegering, de kunde van de operateur, de vorm en de plaats van het betrokken element en de omvang van de vulling.

Betreffende de legering kan gesteld worden dat, sinds de koperrijke legeringen op grote schaal worden toegepast, randbreukverschijnselen in aantal en omvang drastisch zijn verminderd - mits de gebruiksaanwijzing van de fabrikant wordt opgevolgd. Toch blijkt steeds weer dat, ondanks de verbeteringen, de aard van de legering de belangrijkste rol speelt bij het ontstaan van randbreuk.

De invloed van de operateur is zeer aan de persoon gebonden, maar dit hoeft in een klinisch onderzoek - na goede instructie - geen overwegende factor te zijn. Er zijn echter altijd individuele verschillen in preparatievorm, condensatietechniek en polijstmethode, die het marginale gedrag zullen beïnvloeden.

Met betrekking tot de invloed van de patiënt zijn vooral de orale milieu-omstandigheden en de kauwkracht van belang.

Over de invloed van de vorm en de plaats van het betrokken element op het marginale gedrag, en de invloed van de grootte van de restauratie, lopen de meningen uiteen.

De invloed van deze factoren wordt overigens in het algemeen klein geacht. Evaluatie van het vóórkomen van randbreuk en de mate waarin, kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. De meeste onderzoekers maken tegenwoordig gebruik van de fotografische methode van Mahler, waarbij de te evalueren vullingsranden vergeleken en geïdentificeerd worden aan de hand van standaardfoto's, die een in ernst oplopende reeks marginale fracturen tonen.

Mesman Schultz – Utrecht

1554. Radiographic identification of simulated carious lesions in relation to fillings with Adaptic Radiopaque.

I. Sewerin. Scand Dent Res 88: 377, 1980.

De röntgenologische diagnose van secundaire cariës is onder andere afhankelijk van de mate waarin het restauratiemateriaal röntgenstralen absorbeert. Om composietvullingen op de röntgenfoto zichtbaar te maken voegen sommige fabrikanten aan hun produkt radiopake stoffen toe. Het materiaal wordt meestal niet volledig radiopaak gemaakt, omdat defecten die hieroverheen worden geprojecteerd dan onzichtbaar worden op de röntgenfoto.

Doel van dit onderzoek was, de mate van radiopaciteit van Adaptic Radiopaque te evalueren in relatie met de diagnose van secundaire cariës op röntgenfoto's. Daartoe werden 28 proximale vlakken van een klasse III-composietvulling voorzien. In 16 caviteiten werd secundaire cariës gesimuleerd door het aanbrengen van een stukje was langs de wanden van de caviteit of tegen de pulpale wand. De weke delen van de patiënt werden gesimuleerd door een 10 mm dikke laag was over het gehele element.

De röntgenfoto's werden op gestandaardiseerde manier gemaakt met drie verticale en vijf horizontale instellingen van het röntgenapparaat. De zo vervaardigde 15 opnamen per element werden in willekeurige volgorde beoordeeld door drie tandartsen, die wel de bedoeling van het onderzoek kenden maar niet het aantal aangebrachte defecten.

De restauraties werden op een tweepuntschaal geïdentificeerd als gaaf of niet gaaf. De drie tandartsen bleken in 81,2% van de gevallen tot een zelfde diagnose te komen. Bij 78,7% van de (individuele) diagnoses was deze in overeenstemming met de werkelijkheid (wel of geen gesimuleerde cariës), bij 18,7% van de diagnoses werd ten onrechte een caviteit 'gezien' en bij 2,5% van de diagnoses bleek een aanwezig defect onopgemerkt te zijn.

De meeste onterecht waargenomen defec-

ten bleken te wijten aan röntgenologisch inhomogene restauraties. Als oorzaken hiervan worden genoemd: onvolledige menging van de twee componenten (het radiopake materiaal bevindt zich hoofdzakelijk in de katalysatorpasta) en het niet volledig gevuld zijn van de caviteit. Kleine vullingen waren op bepaalde opnamen niet zichtbaar door een te geringe radiopaciteit van het Adaptic. Dit is in overeenstemming met andere onderzoeken.

Defecte restauraties bleken met grote betrouwbaarheid te worden herkend, maar het kwam nogal vaak voor dat ten onrechte een defect werd geconstateerd en dit was onafhankelijk van de instelling van het röntgenapparaat. Ook was er weinig invloed van de plaats van het defect (langs de rand of aan de pulpale wand). Dit pleit voor het niet volledig radiopaak zijn van Adaptic. De auteur citeert echter een artikel waarin gesteld wordt, dat dit wel geldt voor fronttanden (zoals in dit onderzoek) maar niet voor molaren en premolaren, omdat Adaptic Radiopaque daar moeilijk van de rest van het element zou zijn te onderscheiden.

Geconcludeerd wordt dat het radiopaak zijn van composieten slechts een beperkte waarde heeft. Het grote aantal onterecht op de röntgenfoto waargenomen defecten betekent – aldus de auteur – dat de beslissing om een composietvulling over te maken niet op alleen röntgenologische gegevens gebaseerd zou moeten zijn, maar ook op klinische bevindingen.

Duinkerke – Groningen

1555. One-appointment endodontic therapy: an opinion survey.

R. Randal Landers, R. L. Calhoun. J Endodontics 6: 799, 1980.

Een wortelkanaalbehandeling in één zitting, waarbij dus het kanaal geruimd en meteen gevuld wordt, is – zeker bij eenwortelige elementen – in de praktijk goed uitvoerbaar (zie Sectie III, nr. 1376, sept. 1976). Toch zijn weinig literatuurgegevens te vinden over de voor- en nadelen van deze behandelingsmethode en in de meeste leerboeken is enige terughoudendheid merkbaar als dit onderwerp wordt behandeld. Misschien speelt daarbij de vrees voor moeilijkheden, die ontstaan als er na de behandeling pijnklachten optreden, een rol. In ieder geval is dit de reden waarom veel practici zich er liever niet aan wagen, ofschoon het afbehandelen in één zitting natuurlijk tijd spaart.

Om na te gaan hoe hierover bij het tandheelkundig onderwijs wordt gedacht, werd een enquêteformulier toegezonden aan 50 Amerikaanse onderwijsinstellingen waar

endodontisch postacademisch onderwijs wordt gegeven. Uit de teruggezonden formulieren (70%) bleek dat de methode in 85% van de postacademische cursussen wordt onderwezen en door 91% van de docenten vaak zelf wordt toegepast.

Wel zijn er bepaalde beperkingen aan de indicatiestelling: bij acute parodontitis-klachten is de behandeling niet geïndiceerd. Voor elementen met vitale pulpa zonder pulpitis-klachten (bijvoorbeeld bij pulpa-expositie) worden door 34% van de respondenten niet meer postoperatieve pijnklachten gemeld na behandeling in één zitting dan na vullen in de tweede zitting; 20% stelde zelfs vast dat pijnklachten minder vaak optreden.

Voor elementen met necrotische pulpa meldt 40% niet meer klachten dan normaal, zij het dan dat de behandeling in 'selected cases' wordt toegepast die niet nader door de respondenten worden omschreven. Uit de antwoorden blijkt dat wanneer een periapicale radiolucentie aanwezig was, door 37% vaker pijnklachten worden gemeld, maar 28% vond geen verschil.

In gevallen waar een fistel aanwezig was constateerde bijna de helft van de ondervraagden geen toename van postoperatieve pijnklachten. Wat betreft het verdwijnen van periapicale radioluenties blijkt de periapicale genezing niet te worden vertraagd door de behandeling in één zitting uit te voeren.

Lamers – Heumen

1556. Effect of temperature on the bactericidal action of sodium hypochlorite endodontic irrigant.

W. T. Cunningham, S. W. Joseph. Oral Surg 50: 569, 1980.

In een eerdere publikatie (zie Sectie III, nr. 1519, juli/aug. 1980) deden de schrijvers mededeling van een onderzoek waaruit bleek dat het verwarmen van een natriumhypochlorietoplossing, die voor irrigatie van wortelkanalen wordt gebruikt, een gunstig effect heeft op het weefseloplossend vermogen.

In dit onderzoek werd de bactericide werking onderzocht van een 2,6% hypochlorietoplossing die tot 37° werd verwarmd. Met behulp van bacteriologische technieken werd aangetoond dat de oplossing bij lichaamstemperatuur meer desinfecterende werking bezit dan bij kamertemperatuur.

Methoden om de weefsel-oplossende en bacteriedodende werking van een hypochlorietirrigatie te verhogen zijn vooral van groot praktisch belang bij een wortelkanaalbehandeling die in één zitting wordt uitgevoerd.

Lamers – Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

- 1031. Clinical evaluation of a new crown and fixed partial denture remover.**
J. A. Oliva. J Prosthet Dent 44: 267, 1980.

Er zijn in de loop der jaren vele methoden bedacht om op een veilige manier gecementeerd kroon- en brugwerk te verwijderen (zie Sectie IV, nr. 1009, juli/aug. 1980). Een nieuwe ontwikkeling op dit gebied is de Richwill kroon- en brugwerkverwijderaar. Het is een vervormbare, kunstharsachtige substantie, die onder druk tijdelijk sterk adhesieve eigenschappen heeft. In dit artikel worden klinische ervaringen vermeld van 536 gevallen waarin de Richwill-massa werd gebruikt bij na passen moeilijk te verwijderen restauraties en gecementeerd brugwerk.

Het materiaal wordt gedurende 1 tot 2 minuten bij ongeveer 60° verwarmd (te langzaam verwarmen verstoort de adhesieve eigenschappen) en is dan juist indrukbaar tussen duim en wijsvinger. Nu wordt de massa op de te verwijderen restauratie aangebracht, waarna de patiënt wordt verzocht dicht te bijten tot tweederde van de dikte van het materiaal. Als de patiënt na 8 tot 10 seconden de mond krachtig opent, kan de restauratie worden losgetrokken. Het materiaal kan dan gemakkelijk van de antagonist en de restauratie worden afgekrabd en weggewassen.

Bij gecementeerd kroon- en brugwerk bleken de pogingen lang niet altijd succesvol. De preparatievorm, de uitneemrichting, de contactrelatie en de medewerking van de patiënt spelen een belangrijke rol. Een goede beoordeling van de klinische situatie is gewenst om ongelukken (lostrekken van de verkeerde restauratie) te voorkomen, waarbij vooral op de parodontale gezondheidstoestand van de betrokken elementen en de antagonist moet worden gelet. Vergeleken met andere methoden en materialen bleek de toepassing van de Richwill-massa minder schadelijk voor de elementen en de restauraties.

Noorda – Groningen

- 1032. A method for locating dowel pins in artificial stone casts.**
Th. E. Stone, W. A. Welker. J Prosthet Dent 44: 345, 1980.

Na het uitgieten van een afdruk in hardgips bij de vervaardiging van techniekmodellen voor gegoten restauraties zijn dowelpins soms erg moeilijk terug te vinden. Om het terugzoeken te vergemakkelijken wordt aanbevolen, de afdruk eerst gedeeltelijk uit te gieten en na verharding van de gips op het uiteinde van de dowelpins stuk-

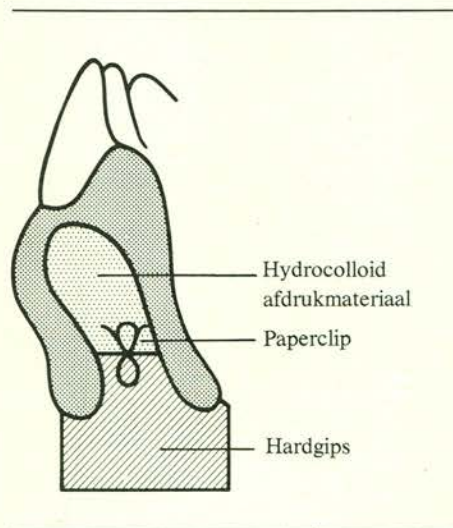
jes plastic slang aan te brengen voordat de voet van het model wordt uitgegoten. Deze kunnen er dan later worden uitgetrokken zodat de dowelpins gemakkelijk kunnen worden gelokaliseerd.

Hillemans – Middelbert

- 1033. Repair of broken dentures in resin undercuts.**
A. R. Halperin, B. J. Abadi, G. C. Halperin. J Prosthet Dent 44: 224, 1980.

Onderprothesen voor een mandibula met een hoge smalle processus in het front breken vaak in dat gebied. Bij de reparatie doet zich dan de moeilijkheid voor dat de prothese, na fixeren van de beide helften en uitgieten in hardgips, niet gemakkelijk meer van het model te verwijderen is. Vooral als er aan de binnenkant (mucosazijde) van de prothese ondersnijdingen zijn, lukt dat niet zonder het model te beschadigen en niet zelden gebeurt dit juist op de plaats van de breuk.

Dit probleem kan worden opgelost door een gedeelte van het model in het gebied van de breuk niet in hardgips uit te gieten maar te reproduceren in een hydrocolloid-afdruk materiaal, dat wordt verankerd aan de rest van het hardgipsmodel door middel van een paperclip (zie afbeelding).



Voor verklaring zie tekst.

De reparatie kan verder op de gebruikelijke wijze worden uitgevoerd met een zelfpolymeriserende kunsthars. Na initiële uitharding daarvan kan de prothese op het model in warm water onder druk worden geplaatst voor verdere polymerisatie. De procedure wordt uitvoerig beschreven.

Lamers – Heumen

Sectie VI Pathologie

- 947. Paget's disease.**
J. M. Marks, F. B. Dunkelberger. J Am Dent Assoc 100: 49, 1980.
- 948. APD een nieuw difosfonaat. Trials bij de ziekte van Paget en bij osteolytische metastasen (verenigingsverslag).**
W. B. Frijlink, F. J. M. van Breukelen, O. L. Bijvoet. Ned Tijdschr Geneesk 122: 1424, 1978.

De auteurs van het eerste artikel, een 'clinical report', bespreken aan de hand van een geval verschillende aspecten van de ziekte van Paget, vroeger ook ostitis deformans genaamd. Het is een betrekkelijk zelden voorkomende, chronisch-progressieve botaandoening, die gewoonlijk pas na het 40e levensjaar manifest wordt, bij mannen iets frequenter dan bij vrouwen. Zij werd in 1876 voor het eerst door de Engelse arts Sir James Paget beschreven. Een kenmerk van de ziekte is dat zij in twee fasen verloopt: een aanvangsstadium van demineralisatie en resorptie, en vervolgens een stadium van een wat chaotische, overmatige beenafzetting. Hoewel het gehele skelet hierin kan zijn betrokken, zijn meestal slechts bepaalde delen aangedaan. Er zijn nl. voorkeursplaatsen: vaak treden de verschijnselen het eerst aan schedel en kaken op; verder kunnen ook bekken, femur, wervelkolom en tibia worden getroffen. De overmatige beenvorming heeft tot gevolg dat de schedel voortdurend in omvang toeneemt. Het nieuwgevormde bot is minder bestand tegen mechanische belasting en dit leidt soms tot deformatie van skeletstukken, die veel gewicht hebben te dragen. Een bekend symptoom is b.v. verkromming van de tibia, waardoor de lichaamslengte duidelijk afneemt. Het röntgenbeeld toont in de resorptiefase ophelderingen; later ontstaat een gewolkt aspect met duidelijke beenverdichtingen, in de kaken o.a. bij de apices der gebitselementen. Vaak komt aan de tandwortels ook hypercementose voor.

Al deze verschijnselen bij elkaar maken de ziekte natuurlijk goed herkenbaar, maar er zijn ook vrij veel gevallen, waarin de kenmerken grotendeels ontbreken of althans onduidelijk zijn. Dit maakt dat een exacte opgave van de frequentie van voorkomen moeilijk is te geven: geschat wordt dat circa 3% van de personen boven 40 jaar tot op zekere hoogte symptomen van de aandoening heeft.

Over het geheel genomen lijkt de algemene gezondheidstoestand er niet te zeer door te zijn geschaad: de subjectieve lichamelijke bezwaren beperken zich veelal tot wat vage pijnen in de getroffen skeletstukken. De ziekte ontwikkelt zich ook zeer geleidelijk.

De oorzaak is nog onbekend. Paget vermoedde indertijd nog dat zij op een ontsteking beruiste, getuige ook de benaming *ostitis deformans*, maar tegenwoordig denkt men meer aan een stofwisselingsstoornis in het bot, waar misschien een langdurige overbelasting in enigerlei vorm aan ten grondslag ligt. Sommige auteurs vermoeden dat de aandoening autosomaal dominant erfelijk is.

Uit het vorenstaande volgt dat de tandarts vaak als eerste met de ziekteverschijnselen wordt geconfronteerd. Zo gaan in de vergrote kaken de fronttanden dikwijls waaiervormig uiteenstaan, waardoor de lipsluiting wordt bemoeilijkt. Ook anderszins kan migratie tot occlusiestoornissen leiden, een en ander natuurlijk ten koste van de kauwfunctie. Geregelde controle van het gebit is alleen daarom dus al nodig, maar tevens om parodontale ontsteking zoveel mogelijk te voorkomen, want er bestaat een verhoogd risico van osteomyelitis. In verband daarmee en ook met de verminderde weerstand van het bot tegen mechanische belasting dient verwijdering van elementen zo behoedzaam mogelijk te geschieden: kaakfracturen zijn in de literatuur vermeld (zie ook Becker, Ned Tijdschr Tandheelkd 65: 355, 1958). Bij het beoordelen van röntgenfoto's kunnen verschijnselen als algemene pulpaverkalking, verlies van lamina dura en hypercementose verdenking opwekken. Bij tandeloze patiënten kan preprothetisch alveolectomie, resp. alveoloplastiek zijn aangewezen. Bij prothesedragers is periodieke controle eveneens noodzakelijk, b.v. om te zorgen dat de mucosa plaatselijk niet te zeer onder druk komt te staan, met als gevolg ulceratie of mogelijk zelfs necrose.

Daarbij is ook nog te denken aan andere complicaties dan de reeds genoemde osteomyelitis en botfractuur. Bij progressie van de schedelafwijkingen kunnen zenuwtakken beknelde raken. Naar gelang van de lokalisatie kunnen neuralgieën, gehoors- en gezichtsstoornissen ontstaan. De ernstigste complicatie is echter maligne ontsteking. Meestal ontstaat dan het beeld van een osteosaroom.

Een werkelijk causale therapie bestaat bij onbekendheid van de essentiële etiologische factoren nog niet. Veel patiënten hebben ook weinig behandeling nodig wegens het ontbreken van ernstige subjectieve klachten. Men heeft zich lange tijd beperkt tot het voorschrijven van antirheumatica, zoals aspirine en indomethacine (Indocid®) e.d. tegen pijnen; ook heeft men wel ter onderdrukking van ontstekingsverschijnselen corticosteroïden toegepast. Natriumfluoride werd gegeven om het bot te versterken. De laatste jaren is de therapie echter rationeler geworden, zo b.v. door het toedienen van calcitonine, dat ex-

cessieve resorptie tegengaat en dat het bij deze patiënten sterk verhoogde gehalte aan alkalische fosfaten in het serum doet dalen. Verder is gebleken dat difosfonaten een gunstige invloed uitoefenen. Van calcitonine is inmiddels vastgesteld dat de resultaten niet blijvend zijn. Dit heeft de belangstelling voor fosfonaten doen toenemen.

In het tweede artikel, verslag van een verhandeling voor de Nederlandse Algemene Ziektekundige Vereniging, wordt de aandacht gevestigd op een nieuw difosfonaat, nl. amino-hydroxypropaandifosfonaat (APD), dat in het dierexperimenteel onderzoek zowel de botresorptie als de botaanmaak sterker bleek te remmen dan eerder toegepaste difosfonaten. Na toxiciteitsonderzoek werden verscheidene patiënten met de ziekte van Paget met dit middel behandeld. Het werd per os langdurig toegediend. Na enkele maanden bleek het gehalte aan alkalische fosfatase in het serum normaal te zijn geworden, evenals de uitscheiding in de urine van het aminozuur hydroxyproline (tijdens de ziekte eveneens verhoogd). Na 6 maanden therapie verdwenen de pathologische osteoblasten en osteoclasten. Botscintigrafie toonde verbetering en het röntgenbeeld was onveranderd. Bij de meeste patiënten verminderden de pijnklachten.

Op grond van gebleken biochemische veranderingen werd APD ook gegeven aan enkele patiënten met hyperparathyreoïdie (bij wie door overmatige productie van parathormon eveneens beenafbraak ontstaat: zie ook Sectie VI, nr. 926, juni 1980), alsook bij enkele patiënten met osteoporose en met osteolytische botmetastasen van mammacarcinoom. Ook hier werden bemoedigende resultaten bereikt.

Op grond van hun bevindingen vermelden de auteurs dat APD een goed alternatief lijkt te kunnen worden bij de behandeling van de ziekte van Paget. De invloed op de andere genoemde aandoeningen dient evenwel nog verder te worden onderzocht.

Visser - Brummen

Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

1173. Results of a clinicopsychological study of diseases of the temporomandibular joint.

W. Hahn. Int Dent J 29:260, 1979.

In een nadere beschouwing van patiëntengegevens van een tandheelkundig instituut trof de auteur een nogal spectaculair hoog aantal gevallen aan waarbij sprake was van een pijnfunctiesyndroom: 4% meer dan in literatuurgegevens wordt vermeld betreffende een soortgelijk materiaal. De

vraag rijst hierbij of van dezelfde onderzoekscriteria werd uitgegaan, zodat de cijfers vergelijkbaar zijn.

Van de 200 patiënten met functiestoornissen was een vijfde deel 30 jaar of jonger en in deze groep werden vrijwel geen gevallen gevonden met uitgebreid tandverlies of tandheelkundige condities die afwijkingen van het kaakgewricht aanmerkelijk maken. Wel werden parafunctionaliteiten, abrasie en hypertonie van de musculatuur gevonden.

De auteur wijt de afwijkingen van deze groep aan psychische problemen, waaronder de zogenaamde generatiekloof. Zo ontstond het idee te onderzoeken of de toename van psychische problemen als oorzaak van functiestoornissen een regionaal karakter heeft en of een dergelijke tendens zich ook in andere landen voordoet. De researchcommissie van de F.D.I. leek hiervoor het geëigende instrument.

Een groep deskundigen ontwierp een vragenlijst om gegevens betreffende functiestoornissen van het kauwstelsel te verkrijgen. Hierin werd ruimte gelaten om ook meer persoonlijke gegevens zoals familie, woonomgeving e.d. te verzamelen. De enquête omvatte 177 vragen. Daarnaast werd gebruik gemaakt van de Freiburger Persoonlijkheidstest (F.P.I.) die voor gebruik tijdens de Olympische zomerspelen in München was ontwikkeld. Beide vragenlijsten werden in Griekenland, Hongarije, Japan, Tsjecho-Slowakije en West-Duitsland ingevuld.

Van de in totaal 385 teruggezonden formulieren waren er slechts 220 te gebruiken. In zijn onderzoek maakte de auteur gebruik van een testgroep (200 personen) van het eigen patiëntenmateriaal, de eerder genoemde groep die uit mensen van verschillende rassen en ontwikkeling bestond, en een controlegroep van 317 individuen bestaande uit patiënten van het tandheelkundig instituut zonder functiestoornissen. (Hierbij dient te worden opgemerkt dat ongelijke grootheden worden vergeleken. Ref.)

Hoewel dit een voorlopig verslag is en nadere statistische uitwerking nog moet volgen, zijn uit dit toch belangwekkend onderzoek reeds enkele voorlopige conclusies te trekken. De patiëntengroepen met een pijnfunctiesyndroom wijken wat betreft het F.P.I.-test-gemiddelde op een vijftal punten af van de controlegroep. Zij zijn iets nerveuzer, wat agressiever, sneller geïrriteerd, meer aarzelend, gespannen en geremd, en minder kritisch. Zij neigen in het algemeen meer naar de introverte kant en zijn emotioneel minder stabiel. Naast de dentogeen bepaalde factoren (verlies van dorsale steun, niet-centrale maximale occlusie e.d.) spelen psychosomatische factoren een duidelijke superponerende rol in de etiologie.

De auteur hoopt door verdere studie en het vinden van statistische significantie een

mogelijkheid te scheppen, aan de hand van de anamnese en het onderzoek die personen op te sporen, die slechts met behulp van psychotherapeutische maatregelen te behandelen zijn.

Buchner – Bussum

1174. **Mandibular dysfunction and temporomandibular joint pathosis.**
G. E. Carlsson. *J Prosthet Dent* 43: 658, 1980.

Tot de oorzaken van pijnklachten rondom het kaakgewricht, tegenwoordig veelal samengevat onder het begrip pijn-dysfunctie van het kaakgewricht, kunnen ook ziekteverschijnselen in het kaakgewricht zelf behoren. Het is uiteraard noodzakelijk deze mogelijkheden in de diagnostiek te betrekken, waarbij zich echter wel problemen kunnen voordoen, met name in het eerste stadium van de reumatoïde artritis van het kaakgewricht. De eerste erosieve veranderingen – die karakteristiek zijn voor deze aandoening – worden zelden gedurende de eerste jaren van de ziekte waargenomen in het kaakgewricht.

Osteoarthritis van het kaakgewricht wordt gekarakteriseerd door verlies en afslijting van kraakbeen alsmede door botafbraak en -appositie, soms gepaard gaande met röntgenologisch waarneembare, maar soms ook met niet zichtbare veranderingen van de gewrichtsstructuren. Pijnklachten komen daarbij lang niet altijd voor. Crepitatie lijkt een symptoom te zijn dat de diagnose osteoarthrosis kan bevestigen.

Bij een onderzoek van 80 symptoomvrije personen werden bij 44% gewrichtsafwijkingen gevonden. In een epidemiologisch autopsie-onderzoek werd bij 22% van de individuen boven 20 jaar osteoarthrosis aangetoond, vooral in de groep van boven 40 jaar.

Bij patiënten met pijn-dysfunctieklachten bleek bij röntgenologisch onderzoek slechts 20% symptomen van osteoarthrosis te tonen. Hieruit moet dus worden geconcludeerd dat bij deze laatste groep arthrosis incipiens niet werd geconstateerd. Dit probleem is niet alleen van academische waarde, omdat patiënten met pijn-dysfunctieklachten mogelijk kunnen worden behandeld zonder voldoende wetenschap of er een osteoarthrosis aanwezig is, en een behandeling die op een foute diagnose berust zal vrijwel zeker tot een mislukking leiden.

Tempel – Hilversum

Sectie X Röntgenologie en materia technica

943. **Comparison of some properties of polyether and polysulfide materials.**

A. Nayyar, C. D. Tomlins, C. W. Fairhurst e.a. *J Prosthet Dent* 42: 122, 1979.

In een vergelijkend onderzoek werden drie belangrijke eigenschappen bepaald en vergeleken van twee afdrukmaterialen, een polyether (Polyjel) en een polysulfide (Permlastic Regular Body).

De *verwerkingstijd* werd bepaald door middel van een testprocedure van de A.D.A. (specificatie nr. 19), in een klinische test door vijf tandartsen en met behulp van een 'rheometer', een toestel waarmee de vloeit van viskeuze substanties kan worden gemeten.

De *hardingstijd* werd eveneens met de rheometer bepaald, maar nu met een variabele temperatuurinstelling. Zij werd bovendien door vijf tandartsen klinisch geëvalueerd.

De *mate van vervorming*, waarbij het gaat om het vormherstel van het materiaal na belasting, werd bestudeerd met behulp van de eerder genoemde A.D.A.-testprocedure en bovendien in een klinische opstelling. Hierbij hardt het afdruk materiaal uit onder gestandaardiseerde omstandigheden, waarna het wordt belast. Door metingen van de indrukbaarheid werd het percentage verandering bepaald.

De verwerkingstijd van het polyether-afdruk materiaal was 40 seconden korter dan door de fabrikant opgegeven. Wanneer een langere verwerkingstijd nodig was, leek het polysulfide-afdruk materiaal in de praktijk beter; het was echter temperatuurgevoeliger dan het polyether.

De mate van vervorming was geringer naarmate men het materiaal langer liet uitharden. Bij het polyether-afdruk materiaal trad aanzienlijk minder vervorming op bij het verwijderen van de afdruk als de hardingstijd met 2 minuten werd verlengd.

Noorda – Groningen

944. **Elastomeric impression materials: Effect of bulk on accuracy.**
W. B. Eames, J. C. Sieweke, S. W. Wallace e.a. *J Prosthet Dent* 41: 304, 1979.

Onderzocht werd of bij gebruik van elastische afdrukmaterialen de dikte van het materiaal in de afdrukkel van invloed is op de nauwkeurigheid van de afdruk. Diverse onderzoekers hebben 'bulk' dikten aanbevolen die variëren van 2 tot 5 mm.

Met zeven afdrukmaterialen (Omniflex, Permlastic, Image, Impregum, Polyjel, Xantopren-Optosil en Citricon) werden afdrukken genomen van een stalen kroonvorm met een ingegraveerde H op de bovenkant. Door speciaal vervaardigde afdrukkel te gebruiken konden afdrukken

worden genomen met een materiaaldikte van 2, 4 of 6 mm.

De lengte van de dwarsbalk van de H in de afdruk werd gemeten onder een microscoop en vergeleken met de lengte op de kroonvorm, zodat ook geringe afwijkingen (van 5 µm) konden worden geregistreerd. Met de materialen Polyjel, Omniflex en Permlastic, waarvan het eerstgenoemde de minste en het laatste de meeste vervorming vertoonde, werden nogmaals afdrukken gemaakt – drie van iedere materiaaldikte – die werden uitgegoten in Vel-Mix Stone. Met behulp van een direct waspatroon werd een kap op de kroonvorm vervaardigd, die vervolgens werd gepast op de kroonvorm en op de Vel-Mix Stonemodellen, zodat de nauwkeurigheid van de pasvorm kon worden vergeleken.

Daarbij bleek een materiaaldikte van 2 mm de meest exacte resultaten op te leveren; een laag afdruk materiaal van 4 of 6 mm leverde een model op dat klinisch niet meer aanvaardbaar zou zijn. Dit bleek zelfs bij de meest vormvaste van de onderzochte materialen het geval te zijn.

Noorda – Groningen

945. **The effect of delayed and second pours on elastic impression material accuracy.**
R. J. Leubke, F. R. Scandrett, P. E. Kerber. *J Prosthet Dent* 41: 517, 1979.

Om de nauwkeurigheid van elastomeer-afdrukmaterialen te onderzoeken werden in een laboratoriumopstelling vergelijkende metingen verricht op eerste en tweede uitgietsels die na gelijke tijdsintervallen waren gemaakt. De onderzochte afdrukmaterialen waren een polysulfide (Permlastic Regular), een silicone (Denture Elasticon) en een polyether (Polyjel).

Afdrukken werden gemaakt van een koperen plaat met vier kubussen. De afstand tussen de kubussen op het moedermodel werd gemeten en vergeleken met die op de uitgegoten modellen in Vel-Mix Stone. De dikte van het afdruk materiaal tussen de afdrukkel en het moedermodel was overal 3 mm.

Op elke afdrukkel werd vooraf het door de fabrikant aanbevolen adhesief aangebracht en het moedermodel werd voor elke nieuwe afdruk bevochtigd met Omnilube, een siliconenspray.

In totaal werden 120 afdrukken en 180 hardgipsmodellen gemaakt. Na 15 minuten werden 60 afdrukken uitgegoten en daarna steeds 15 afdrukken na een tijdsverloop van 75 minuten, 24 uur, 48 uur en een week. De eerste 60 afdrukken werden nog een tweede maal uitgegoten, dat wil zeggen: steeds 15 afdrukken na dezelfde tijdsintervallen.

Geen van de drie afdrukmaterialen vertoonde volumeveranderingen wanneer de afdrukken binnen 15 minuten werden uitgegoten. Alle gipsmodellen van de tweede serie verschilden slechts in lichte mate van het moedermodel wanneer zij binnen 75 minuten werden gemaakt. Aangeraden wordt om afdrukken binnen 75 minuten uit te gieten.

Silicone-afdrukken die na 24 uur of later werden uitgegoten vertoonden krimp, die waarschijnlijk te wijten is aan verdamping van alcohol uit het afdruk materiaal.

Het polysulfide vertoonde een polymerisatiekrimp die continu toenam in de tijd. Na een week waren er aanzienlijke verschillen tussen het gipsmodel en het moedermodel. Het polyether-afdruk materiaal vertoonde een opmerkelijke stabiliteit en het ermee gemaakte gipsmodel verschilde niet significant van het moedermodel.

Govers – Groningen

946. **Die Politur der Amalgamfüllung.**
V. Stachniss. Dtsch Zahnärztl Z 35: 474, 1980.

Gedurende het verharderen van amalgaam ontstaat aan het oppervlak een laag met een korrelige structuur, die zich moeilijk direct tot hoogglans laat polijsten. Ook na het contoureren met diamantsteentjes blijft er een oppervlakkige laag die niet goed is te polijsten.

Het verdient aanbeveling om het oppervlak met snijdende instrumenten voor te behandelen, waardoor een andere oppervlaktestructuur wordt verkregen. In de fisuren bereikt men dit doel met roosvormige ronde boortjes (ISO 006) en op de overige vlakken met vlamvormige hardstalen boortjes. Daarna mag pas 'geslepen' worden, approximaal met rubber slijpkegeltjes en de overige oppervlakken met flexibele rubberkegels en polijstpasta. Tenslotte kan occlusaal en approximaal tot hoogglans gepolijst worden met een zacht borstelje, gedrenkt in bijvoorbeeld Sensodyne tandpasta.

Davidson – Amsterdam

947. **Creep statique de certains amalgames.**
P. Bercy. Belg Tijdschr Tandheelk 35: 52, 1980

Statistische kruip (creep) is het fenomeen van voortdurende plastische vervorming, dat sommige materialen vertonen als ze aanhoudend belast worden. Deze eigenschap, die verwant is aan de 'vloei' van een materiaal, komt ook bij tandheelkundig amalgaam voor. Men heeft lange tijd gemeend dat deze eigenschap bij uitstek van voorspellende betekenis is voor het klinisch succes van het amalgaam, en wel in

die zin dat een lage kruipwaarde borg staat voor weinig randbreuk.

In het onderhavige onderzoek wordt melding gemaakt van de resultaten van kruipmetingen aan een zestiental merken amalgaam. De kruip bleek te variëren van 0,06% tot 3,73% (voor resp. Sybraloy en Salila). Vooral de zogenaamde non-gamma of koperrijke legeringen vertonen minder kruip dan de traditionele vijlsels.

Toch bestaan er merken traditioneel amalgaam – zoals Shofy Spheralloy en H1 Atomic – die relatief lage kruipwaarden hebben (resp. 0,23% en 0,42%), terwijl het koperhoudende Phasealloy een kruip heeft van 1,19%.

De schrijver merkt op dat in weerwil van de resultaten van zijn onderzoek en de relatie tussen kruip en randbreuk, de klinische resultaten anders uitvallen. Hij pleit er dan ook voor (en dat deden reeds velen voor hem), om andere laboratoriumproeven, zoals trek- en druksterktebepalingen en corrosiebestendigheidsprouwen, te laten meetellen in de beoordeling van een amalgaam.

Davidson – Amsterdam

948. **Surface roughness of gold alloy castings.**

W. Finger, K. D. Jørgensen. Scand J Dent Res 88: 273, 1980

Met betrekking tot ruwheid van gietstukken spelen drie factoren een rol:

- hoe ruwer de binnenzijde van het gietstuk, des te beter is de retentie van het cement en des te vaster is de constructie te cementeren;
- een ruwe outline van de restauratie werkt versnellend op de cementerosie langs de randen;
- een ruw buitenoppervlak vergt meer tijd om glad te polijsten.

Omdat inbedmassa een korrelige structuur bezit is het te verwachten dat, ongeacht de gladheid van het wasmodel, een verruwing van het oppervlak door het gietproces zal optreden.

Met behulp van een tegen glas verstijfd wasschijfje werd de bijdrage aan de verruwing van het oppervlak na het gieten in goud gemeten voor een recent ontwikkelde experimentele inbedmassa, voor Neo Durotherm en voor Cristobalite.

Voor alle drie de inbedmassa's kon worden vastgesteld dat vacuümgietsen leidt tot minder ruwheid van het gietstuk-oppervlak dan centrifugaalgietsen. Scan-elektronenmicroscopisch onderzoek wees uit dat er bij de twee commerciële inbedmassa's geen sprake was van een duidelijke replica in goud van de oppervlaktestructuur van de inbedmassa. Dat was wel het geval bij het experimentele materiaal.

Dit wijst op een betere bevochtiging van de inbedmassa door het vloeibare goud. Het behoeft geen betoog dat de experimentele inbedmassa een ruwer oppervlak oplevert. Deze ruwheid bleek desgewenst eenvoudig weg te polijsten.

Davidson – Amsterdam

949. **The effect of finishing composite resin surfaces at different times.**

D. E. Savoca, L. L. Felkner. J Prosthet Dent 44: 167, 1980

Aan de hand van twee conventionele composieten (Adaptic en Concise) werd nagegaan in hoeverre voortgezette polymerisatie de polijstbaarheid van deze materialen beïnvloedt. Monsters die waren uitgepolymeriseerd tegen een Mylarstrip werden gedurende verschillende tijdsintervallen na het mengen der componenten (van 5 minuten tot 48 uur) met een witte polijsteen afgewerkt gedurende 30 seconden.

De oppervlakteruwheid werd vervolgens geëvalueerd met behulp van een scanning-elektronenmicroscop en een profielmeter. De gladheid van het tegen de matrixstrip verharde materiaal bleek ten gevolge van het beslijpen altijd ruwer te worden, en het moment van polijsten speelde geen rol bij de uiteindelijke gladheid.

Davidson – Amsterdam

950. **A performance criterion for amalgamators, capsules, pestles and alloys.**

B. W. Darvell. Aust Dent J 25: 146, 1980

De schrijver merkt op dat in de tandheelkundige literatuur geen methode bekend is om te bepalen hoe goed een bepaalde amalgaamator werkt onder gekozen omstandigheden (soort capsule, al of niet gebruikt van 'pestle' en aard van het vijlsel). Hij stelt dat de kortste mengduur waarbij net een samenhangend, min of meer glanzend bolletje vijlsel-kwikmassa kan worden verkregen, aangeduid dient te worden met de 'succes-tijd'. Kortere tijden leveren geen goed mengsel en langer mengen komt het amalgaam niet ten goede.

In veel gevallen is het niet eenvoudig, een scherpe 'succes-tijd' vast te stellen. Bij sommige capsules met relatief lage kwikconcentratie, of als een lange capsule of een zwakke mengmachine werd gebruikt, kwam het voor dat zelfs 100 seconden mengen geen bevredigende 'mix' opleverde.

Davidson – Amsterdam