

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Dr. J. B. Visser, Koningsstraat 15, Hilversum

Sectie I Basiswetenschappen

464. J. ESCHLER. *Electrophysiologische und -pathologische Untersuchungen des Kauystems*. Dtsch. Z. Z. 11 : 259, 1956.

In dit artikel beschrijft de auteur een onderzoek inzake de elektrische potentialen van de M. masseter bij een zuigeling in de eerste 5 weken na de geboorte, zowel in rust als in werking. Hierbij vond hij een verschil in potentiaal tussen linker- en rechterzijde. Over het algemeen vertoonde de M. masseter ter linkerzijde een grotere amplitudobreedte.

Het elektrofysiologisch onderzoek werd verricht vóór, tijdens en na de voeding, waarbij het onderscheid werd nagegaan tussen borst- en flesvoeding. Voorts werd het verschil gemeten tussen de voedselopneming aan de linker- en rechter- borst; bij flesvoeding werden de potentialen achtereenvolgens geregistreerd, wanneer de speen zich in het midden, dan wel aan de rechter- of linker- zijde bevond.

Uit deze onderzoeken concludeerde schr. het volgende: Bij de pasgeborene blijkt de M. masseter zich tijdens de rustfase reeds in een toestand van prikkeling te bevinden. Dit betekent dat een geringe prikkel al voldoende is om de drempelwaarde te overschrijden en een reflex in werking te stellen. Verder bleek dat de prikkelingstoestand van bilateraal symmetrische spieren verschillend kan zijn. Dit verschil kan op een asymmetrische prikkelbaarheid van de motorische centra van het zuigcentrum berusten. Hieruit wordt afgeleid dat het zwaartepunt van het zuigcentrum en de baan van de zuigreflex reeds bij de geboorte is vastgelegd.

Schr. merkte ook een verschil op in de gedragingen der amplitudes bij fles- resp. borstvoeding. Klaassen - Utrecht

465. W. HOPPE. *Tierexperimentelle Untersuchungen über Gewebsreaktionen auf Injektionen von autopolymerisierendem Kunststoff*. Dtsch. Z. Z. 11 : 837, 1956.

Afgezien van de reeds lang bekende toepassing van edele metalen en metaallegeringen in de alloplastiek, hebben in de latere tijd ook kunstharsen een rol gespeeld: vaak plexiglas, doch ook andere methylnmethacrylaten. Deze kunstharsen worden dan vooraf zo volledig mogelijk gepolymeriseerd, gepolijst en gedesinfecteerd.

In de laatste tijd wordt echter ook soms aangemaakt kunstharsdeeg, met katalysatoren gemengd, bijv. subcutaan onder de neusrug geïnjecteerd en ter plaatse door kneding in de gewenste vorm gemodelleerd. De vraag rijst natuurlijk, of de grote hoeveelheid van vrij monomeer in de kunstharsdeeg geen toxische en necroseverwekkende gevolgen kan hebben.

ben. Anderzijds is bekend, dat bij andere, inerte, implantaten bij proefdieren vaak een cancerogene reactie kan worden geconstateerd, in de vorm van carcinoom (bij muizen) of sarcoomtumoren (bij ratten). Knaagdieren schijnen hiervoor in bijzondere mate gevoeligheid te bezitten.

Alhoewel subcutane en intramusculaire injectie van monomeer ernstige verschijnselen teweeg brengt, zoals necrose en cellulaire degeneratie, heeft men tot nu toe nooit ernstiger beschadigingen of tumorvorming tengevolge van een monomeer-injectie kunnen constateren. Bij knaagdieren werden in diverse gevallen proeven genomen met inspuiting van kunstharsdeeg en controle van het omliggende weefsel. De allereerste verschijnselen, zoals beperkte necrose en degeneratie, moeten aan de aanwezigheid van monomeer worden toegeschreven: daarna worden echter de afweerkrachten van het weefsel actief, en er wordt een afkapseling van de kunsthars binnen een fibrillenrijke bindweefsellaag tot stand gebracht. Hoewel de snelhardende kunsthars van $\frac{1}{2}$ —13 maanden bleef liggen, heeft schrijver nooit blijvende beschadigingen of tumoren kunnen constateren. Ook proeven bij een rhesusaap verliepen gunstig. Toch wil schrijver het verloop van uitgebreidere proeven nog afwachten, alvorens een definitief oordeel uit te spreken. (cf. Sectie I, No. 466, 1957)

Van Daalen — Utrecht

466. A. J. HATTEMER, K. H. SCHMIDT-RUPPIN. *Über die Wirkung einiger Kunststoffe im Gewebe*. Dtsch. Z. Z. 11 : 924, 1956.

Schrijver brengt een groot aantal Amerikaanse en Duitse publikaties over dit onderwerp ter sprake. Daar het in hoofdzaak de implantatie van organische kunstharsen (methylnmethacrylaten, polyamiden en siliconen) betreft, gaat de auteur na welke chemische stoffen in aanmerking komen voor de cancerogenese. Over de rol die deze stoffen hierbij spelen, is nog weinig bekend: toch schijnen cyclische verbindingen, monomeren en de beweeglijke π -elektronen van de hogere aromatische substanties wel in het bijzonder in de verdenking te staan, wegens hun cancerogene tendenties.

Ongetwijfeld zijn daarenboven nog veel andere factoren van invloed: vrije en weer vrijkomende monomeren gaan in het organisme een reeks verbindingen aan met de voor het leven belangrijke proteïnen en nucleoproteïnen van de cellen, en veranderen of blokkeren deze in irreversibele zin.

Behalve de polymere cyclische aromaten zijn het ook andere koolwaterstoffen, organische arseenverbindingen en tenslotte radiomimetische stoffen, die tot tumoren aanleiding kunnen geven, evenals de bijzondere structuur van het implantaat. De plaats in het lichaam waar dit werd aangebracht, heeft eveneens invloed op het ontstaan van tumoren.

Na intra-peritoneale implantatie ziet men bij ratten uitgebreide vergroeiingen van darmlissen, gevolgd door ileus, die bij deze dieren binnen betrekkelijk korte tijd tot de dood voert. De heet gepolymeriseerde methylnmethacrylaten, welke tot een hoge graad van polymerisatie kunnen worden gebracht, veroorzaken bij implantatie nog de minst ongunstige

reacties. Polymeer-monomeer-deegmengsels, waarin onvermijdelijk vrij monomeer en katalysator aanwezig zijn, leiden echter in geval van subcutane injecties bij ratten na enkele weken tot uitstoting; bij intraperitoneale applicatie volgen na 1—4 dagen de bovenvermelde uitgebreide darmvergroeiingen, gevolgd door afsluiting van het darmkanaal.

Histologisch onderzoek dezer tumoren met een diameter van 4—8 cm gaf sarcoomweefsel te zien. Alle gebruikte ratten waren afkomstig van voor kanker ongevoelige stammen. De implantaten van heet-gepolymeeriseerde methylnmethacrylaten, van silicoonrubber en nylon veroorzaakten bij ratten daarentegen na 2 jaar geen tumorvorming. Het geslacht der ratten bleek geen invloed op de tumorfrequentie te hebben. Alle geconstateerde tumoren hadden zich in het gebied van het implantaat gevormd.

Bovenstaande overwegingen brengen de auteur tot de conclusie dat het gebruik van snelhardende kunstharsen, die in het weefsel polymeriseren, voor implantatie-doeleinden absoluut moeten worden ontreden. Ook al hebben boven beschreven proeven vooralsnog slechts betrekking op de reacties bij ratten, toch acht schr. deze methode, die reeds wordt toegepast in sommige praktijken, waar de esthetische chirurgie wordt beoefend, niet verantwoord.

Van Daalen — Utrecht

Sectie II Wetenschappelijk Cariësonderzoek

De 82e jaarvergadering van de „Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ te Hannover (augustus 1954) was voor een aanzienlijk deel gewijd aan de fluorprohylaxe. De handelingen van deze vergadering werden gepubliceerd in de Dtsch. Z. Z. van 1 maart 1955. Het nu volgende achtal referaten is aan deze publikaties ontleend.

496. A. J. HELD. *Erfahrungen und Probleme der Wasserfluorierung*. Dtsch. Z. Z. 10 : 271, 1955.

Naar aanleiding van resultaten, verkregen door sinds 1944 uitgevoerde experimenten in de Verenigde Staten en later ook in verschillende andere landen, spreekt auteur zich uit vóór waterfluoridering. Onweerlegbaar is de cariësreducerende werking komen vast te staan, terwijl door onderzoekingen in streken met van nature fluorhoudend water in hoge concentratie, behalve „mottled enamel“, geen afwijkingen in de algemene gezondheidstoestand van de bevolking kon worden vastgesteld.

Lamers — 's-Hertogenbosch

497. L. J. BAUME. *Gegenwärtiger Stand der Fluorforschung in den Vereinigten Staaten*. Dtsch. Z. Z. 10 : 278, 1955.

Algemeen wordt in de Verenigde Staten aan drinkwater-fluoridering de voorkeur gegeven boven andere methoden van fluortoediening als cariësprohylacticum; 11% van de bevolking gebruikt thans gefluorideerd water. Oppositie in bepaalde kringen is hoofdzakelijk gebaseerd op het feit dat, aangezien de waterverzorging berust bij de staat, de fluoridering als een medische massabehandeling kan worden beschouwd, waaraan de

enkeling zich moeilijk kan onttrekken. Bezwaren als zou fluoridering schadelijke gevolgen voor de gezondheid kunnen hebben, al was het maar voor bepaalde personen onder bepaalde omstandigheden, kunnen bijna alle weerlegd worden door medische controles, die zich over vele jaren uitstrekken. Bij bevolkingsgroepen, die enkele jaren achtereen gefluorideerd water hadden gebruikt, werden geen specifieke pathologische afwijkingen gevonden, noch een stijging van het sterftecijfer. Reductie van de cariësfrequentie kon steeds vastgesteld worden; het sterkst bij de jongere generatie.

Lamers - 's-Hertogenbosch

498. W. RATHJE. *Zur Chemie der Fluorierung des Zahnschmelzes*. Dtsch. Z. Z. 10 : 289, 1955.

Als resultaat van chemische proeven, waarbij bleek dat hydroxylapatiet in tegenwoordigheid van fluor-ionen kan worden omgezet in hydroxylfluorapatiet, wordt aangenomen dat de cariësreducerende werking van fluoridering berust op een verlaging van de oplosbaarheid van het glazuur. De meest effectieve wijze van toedienen is per os tijdens de ontwikkelingsperiode van het gebit; vandaar dat waterfluoridering voornamelijk bij kinderen een cariësreductie bewerkstelligt. Het cariësremmend effect van lokale applicatie is chemisch verklaarbaar, doch hierbij blijkt dat de verlaagde oplosbaarheid van het glazuur minder bestendig is.

Lamers - 's-Hertogenbosch

499. A. KANTOROWICZ. *Die Epidemiologie der Karies in Deutschland und ihre Beziehung zur Fluorprophylaxe*. Dtsch. Z. Z. 10 : 292, 1955.

Analyse van statistieken betreffende het vóórkomen van cariës sinds 1900 in Duitsland toont aan, dat in grote lijnen een vermindering van de cariësfrequentie heeft plaatsgehad. Auteur concludeert hieruit dat deze ontwikkelingstendens samenhangt met de civilisatiegeschiedenis, daar van fluoridering op grote schaal in Duitsland nog geen sprake is. De aanvankelijke cariësresistentie der primitieve bevolking vermindert door het overgaan van borstvoeding op kunstmatige, ondoelmatige voeding; zij herstelt zich langzaam wanneer de kennis van een doelmatige voeding zich baan breekt bij de grote massa.

Lamers - 's-Hertogenbosch

500. H. D. CREMER. *Experimentelle Caries und Fluor*. Dtsch. Z. Z. 10 : 302, 1955.

Gewezen wordt op de wenselijkheid, meer gebruik te maken van dierproeven bij het fluoronderzoek. Een van de resultaten van onderzoeken op dit terrein is geweest dat de samenhang van de werking van fluor en de samenstelling van het voedsel, speciaal het calciumgehalte, is aangetoond. Ook andere problemen op dit gebied kunnen op deze wijze gemakkelijker worden opgelost.

Lamers - 's-Hertogenbosch

501. R. WOHINZ. *Ursachen und Bekämpfung der Dentalfluorose in Berggieszhübel*. Dtsch. Z. Z. 10 : 306, 1955.

Bij een sinds jaren in Berggieszhübel (Saksen) bestaande endemische fluorose werd de aard der bruine verkleuring van de elementen onder-

zocht. Bij het doorbreken der elementen bleek slechts een witte, poreuze zone op de elementen aanwezig te zijn, die op latere leeftijd bruin verkleurde. Deze verkleuring bleek een neerslag te zijn van ijzerverbindingen. Als therapie wordt magnesium in de vorm van magnesiumlactaat-tabletten toegediend.

Lamers - 's-Hertogenbosch

502. F. PRADER. *Eigene Fluoruntersuchungen*. Dtsch. Z. Z. 10 : 308, 1955.

Bij door auteur uitgevoerde cariësonderzoekingen is gebleken dat het fluorgehalte alleen niet beslissend is voor de oplosbaarheid van het glazuur. Gewezen wordt op het feit dat na 8 uur, tengevolge van de werking van verschillende fermenten, wanneer deze zich ongehinderd, voornamelijk 's nachts, kunnen doen gelden, de zuurgraad op het tandoppervlak in de mond een waarde bereikt die voldoende is om ook glazuur met hoog fluorgehalte te ontkalken. Bij cariësbestrijding zal daarom de aandacht meer op fermentremmende factoren dienen te worden gericht.

Lamers - 's-Hertogenbosch

503. F. BRAMSTEDT, A. KRÖNCKE, und R. NAUJOKS. *Biochemische Untersuchungen zur Fluorwirkung im Speichel kariesanfälliger und -resistenter Personen*. Dtsch. Z. Z. 10 : 311, 1955.

Gebleken is dat bij cariësvatbare personen een bepaald fluorgehalte van het speeksel de gistingprocessen in de mond sterker remt dan een zelfde fluorgehalte in het speeksel van cariësresistente personen. De betekenis van dit werkingsmechanisme is nog niet geheel duidelijk.

Lamers - 's-Hertogenbosch

Sectie III Conserverende Tandheelkunde

440. G. L. SLACK. *The effect of topical application of stannous fluoride on the incidence of dental caries in 6-year-old children*. Brit. D. J. 101 : 7, 1956.

Verschillende auteurs, o.a. Howell en Muhler (Sectie III, No. 340, 1956) vermelden dat de cariëswerende werking van tinfluoride bij lokale applicatie uitgaat boven die van natriumfluoride.

In zijn eigen onderzoek paste schr. bij een groep van 299 kinderen tussen 5½ en 6½ jaar lokale applicatie van 2% tinfluoride toe op de eerste blijvende molaren ter rechterzijde; de linkerzijde diende als controle.

De statistische analyse van zijn resultaten noopt schr. tot een gereserveerd standpunt ten aanzien van de waarde van deze methode: hij vond lang niet zulk een markante cariësreductie als Howell c.s. Hij bezint zich op mogelijke redenen van dit verschil en beveelt voortgezet onderzoek aan.

Visser - Hilversum

441. I. L. SHKLAIR, H. R. ENGLANDER, L. M. STEIN, R. G. KESEL. *Preliminary report on the effect of complete mouth rehabilitation on oral lactobacilli counts*. J. Am. D. Ass. 53 : 155, 1956.

Het aantal lactobacillen in het speeksel is een veel gebruikte index voor de cariësactiviteit (Winkler c.s. Tijdschr. Tandhk. 53 : 295,

1946), ofschoon de betrouwbaarheid van deze methode ook wel wordt aangevochten (cf. K r ö n c k e c.s., Sectie II, No. 489, 1956).

Verschillende auteurs hebben intussen aangetoond, dat het aantal lactobacillen kan worden beïnvloed door dieetvoorschriften: verlaging van het suikerrantsoen doet bv. het aantal verminderen (cf. K i t c h i n c.s. J. D. Res. 34 : 89, 1955).

Men kan zich tevens afvragen in hoeverre gebitssanering in dit opzicht van betekenis is. Het hier vermelde artikel bevat een voorlopig verslag van een desbetreffend onderzoek bij militairen. De resultaten luiden positief: 39 patiënten wier gebit door middel van amalgaam- en silicaatvullingen en — zonodig — extracties volledig was gesaneerd, toonden een sterke vermindering van het aantal lactobacillen. Bij 5 patiënten met onvolledige sanering trad eveneens vermindering op, zij het in geringere mate, terwijl bij 40 onbehandelde controlepatiënten geen vermindering werd gevonden.

Visser – Hilversum

442. W. H. CRAWFORD, J. H. LARSEN. *Fluid penetration between fillings and teeth using Ca⁴⁵*. J. D. Res. 35 : 518, 1956.

In een vroeger onderzoek hadden schr. met behulp van radio-actieve calciumoplossingen aangetoond, dat deze tussen vullingen van allerlei soort en tandsubstantie konden binnendringen. Daarbij bleek dat amalgaam over het algemeen nog de beste randafdichting gaf (Sectie X, No. 224, 1956).

Aangezien het niet te ontkennen valt dat vullingen, ondanks deze tekortkomingen, dikwijls toch vele jaren het betrokken element conserveren, gingen schr. in een aanvullende studie, opnieuw met Ca⁴⁵, na hoe het stond met de penetratie aan de rand van amalgaam- en goudvullingen, die reeds jaren dienst hadden gedaan.

Uit de bijgevoegde autoradiogrammen blijkt echter dat ook hier van een tamelijk sterke penetratie sprake was. De auteurs stellen de vraag, aan welke omstandigheden het te danken is dat zulke vullingen desondanks jaren lang aan het doel kunnen beantwoorden.

Visser – Hilversum

443. T. SPRETER VON KREUDENSTEIN, W. MONN. *Weitere Untersuchungen mit P³² über die Flüssigkeitspassage in gefüllten und nichtgefüllten Wurzelkanälen*. Dtsch. Z. Z. 11 : 1081, 1956.

Het onderzoek van de permeabiliteit van de wortelkanaalinhoud met radio-actieve fosfor (P³²) leidt tot leerzame en vaak verrassende uitkomsten. Men gebruikt hiervoor een radio-actieve, verdunde fosforzuuroplossing, die men met een watje in het kroongedeelte van een tand brengt, nadat men zich aan de linguale zijde toegang tot het wortelkanaal heeft verschaft.

Schrijvers voerden de volgende proeven uit:

1. Bij een lege artis met fosfaatcement en kunstharsstift gevuld kanaal kon reeds na 5 minuten de aanwezigheid van P³² bij de apex worden geconstateerd. Conclusie: dit soort kanaalvulling zal als gevolg van

spleetvorming na de harding van het cement geen goede afsluiting van het kanaal kunnen garanderen; toepassing dient dus te worden ont-raden;

2. Wanneer het kanaal werd gevuld met een Aptal zink-harsvulling (fabrikaat Speyer & Co) met nageperste stift, dan kon P³² niet tot de apex doordringen. Dit achten schr. daarom de ideale kanaalvulling;

3. Bij éénwortelige, geheel vitale tanden werd het kanaal onder anesthesie geopend; de tampon met P³² werd in het kroongedeelte aan-gebracht, waarna het element werd geëxtraheerd. Soms reeds na 1 mi-nuut en steeds minder dan 5 minuten na de applicatie kon P³² aan de apex worden aangetoond. In deze gevallen is de permeabiliteit dus even-eens zeer groot.

4. Wanneer de kanaalinhoud van de aangeboorde tand gangreneus was, dan vormde de putride massa een absolute barrière tegen het transport van P³² naar de apex. Het kanaal werd slechts dan permeabel voor de radio-actieve vloeistof, wanneer de putride kanaalinhoud vol-komen was verwijderd. Men verklaart dit door de aanwezigheid van grote hoeveelheden vetten en andere waterafstotende stoffen in de detritus. Hieruit volgt tevens een belangrijke conclusie voor de practicus: elk desinfectiemiddel voor gangreneuze kanalen, dat niet tegelijkertijd bactericide en vetoplossend is, kan niet tot de apex doordringen en is derhalve onbruikbaar.

Van Daalen - Utrecht

Sectie IV Prothetische Tandheelkunde

239. W. MEYER, R. BOLLE. *Die Immediatprothese. 1. Der histologische Teil. 2. Der prothetische Teil.* Dtsch. Z. Z. 11 : 1187 en 1220, 1956.

In een tweetal artikelen worden de voor- en nadelen van de imme-diaatprothese besproken. Eerstgenoemde auteur (pag. 1187) komt tot de conclusie dat de immediaatprothese, van histologisch standpunt be-schouwd, niet alleen aanvaardbaar doch zelfs gewenst is, omdat zij: 1. het genezingsproces van de extractiewonden bevordert, 2. door haar direct intredende functionele invloeden de atrofie van de processus al-veolaris tegengaat.

Doch niet alleen op histologische gronden achten schr. het aanbrengen van een immediaatprothese in het algemeen geïndiceerd: in het tweede artikel (pag. 1220) worden ook andere belangrijke factoren genoemd. Van het standpunt van de patiënt gelden daarbij allereerst de psycho-logische en de esthetische. Totale extractie betekent voor velen een psy-chisch trauma van de eerste orde; zij wordt, vooral op middelbare leeftijd vaak als een voorbode van algehele aftakeling ervaren. Het is dus van bijzonder veel belang dat er een hulpmiddel bestaat, waarmee men een periode van tandeloosheid kan overbruggen. Schr. denken in verband hiermee speciaal aan patiënten, die zich alleen al op grond van de mo-gelijke gevolgen van haardinfectie voor de noodzaak van totale extractie geplaatst zien.

Bovendien zijn er de voordelen van fysiologische aard: het is van grote

betekenis dat er geen onderbreking komt in de functionele wisselwerking tussen de verschillende onderdelen van het kauworgaan: men denke bv. aan ongewenste veranderingen in de verticale dimensie en daarmee mogelijk gepaard gaande stoornissen in de functie van het kaakgewricht. De immediaatprothese maakt het mogelijk, de beethoogte nauwkeurig te handhaven, hetgeen niet alleen voor het gewricht, maar ook voor de betrokken spiergroepen (zowel kauwspieren als mimische musculatuur) van belang is.

Een andere factor is de tong. Na de extractie gewent deze zich gemakkelijk aan de verkregen ruimtewinst; daarom is later de aanpassing aan de prothese, die deze winst te niet doet, vaak des te moeilijker. De immediaatprothese komt ook aan dit bezwaar tegemoet.

Natuurlijk zijn er ook nadelen. Zo is het haast altijd noodzakelijk, de prothesebasis al spoedig te vernieuwen en deze bewerking brengt onvermijdelijk extra kosten met zich. Doch dit willen schr. niet te zwaar laten wegen. Weliswaar zal — wanneer men van een immediaatprothese afziet — de na een wachttijd vervaardigde „definitieve” prothese gewoonlijk niet spoedig aan re basing toe zijn. Maar — zo vragen schr. zich af — kan men eigenlijk ooit wel van een definitieve prothese spreken? M.a.w. is basisvernieuwing na zekere tijd niet in welhaast alle gevallen geïndiceerd? Immers elk uitneembaar apparaat, hetzij partieel, hetzij totaal, dient na kortere of langere tijd te worden aangepast aan de veranderingen die zich onvermijdelijk in de steunweefsels voltrekken. In verschillende gevallen zal men zelfs niet met basisvernieuwing alleen kunnen uitkomen, doch zich gesteld zien voor de noodzaak van een geheel nieuwe constructie. Bij de immediaatprothese zullen de nodige correcties uiteraard in een vroeger stadium moeten worden uitgevoerd. Of hier dan re basing altijd toereikend zal zijn is zeer de vraag; dit hangt in hoge mate van de constructie af. Daarom neme men ook bij de vervaardiging van de immediaatprothese de regels van de prothetiek steeds nauwkeurig in acht!

Stellig is het altijd nodig, de genoemde voor- en nadelen, mede in verband met de mogelijkheid van extra kosten, openlijk met de patiënt te bespreken. Daarbij hoede men zich voor het wekken van hoge verwachtingen, omdat deze maar al te gemakkelijk op teleurstelling uitlopen. Uit de gang van het gesprek blijkt gewoonlijk wel in hoeverre de immediaatprothese geïndiceerd is. Onverschilligheid van de zijde van de patiënt is al een even belangrijke contra-indicatie als financieel onvermogen.

Vervolgens bespreken de auteurs de gang van zaken bij de vervaardiging. Hoewel men in het algemeen zal streven naar het behoud van de bestaande verticale dimensie, is het soms noodzakelijk, daar in positieve of negatieve zin van af te wijken: in gevallen van vérgaande resorptie door parodontale afwijkingen kan de afstand tussen de kammen van boven- en onderkaak zó groot worden dat enige vermindering terwille van de functie niet te vermijden is. Het omgekeerde geldt in gevallen van diepe beet.

Wat de opstelling der elementen betreft: men zal daarbij zoveel mogelijk de vorm en de stand van de natuurlijke tanden nabootsen. Ook voor

de immediaatprothese geldt daarbij de regel dat in het front de esthetische eisen prevaleren boven de functionele; daarentegen heeft in het gebied van hoektand, praemolaren en molaren de functie voorrang. Daar heeft men altijd rekening te houden met de omstandigheid dat de alveolaire boog in de bovenkaak door resorptie smaller, in de onderkaak relatief juist breder wordt.

Om psychologische redenen adviseren schr. de prothese onmiddellijk na de extracties te plaatsen en voorlopig in te slijpen. Het moment, waarop het natuurlijke gebit als het ware tegen de prothese wordt „ingeruild” is voor de patiënt beslissend. Als het goed is, moet hij de indruk krijgen dat er door de extracties eigenlijk niet zoveel is veranderd. Op deze wijze voorkomt men dat hij zich de leegte in de mond en de verminderde spraakfunctie teveel bewust wordt. De op dat ogenblik nog aanhoudende anesthesie is bij deze overgang een ondersteunende factor.

Een dikwijls ondervonden moeilijkheid is, dat de bovenprothese aanvankelijk een sterke neiging vertoont tot zakken; dit hangt samen met allerlei factoren: o.a. de ogenblikkelijke gesteldheid van het speeksel, de verminderde functie van lip- en wangspieren (onder invloed van de verdoving), het ontwijkende bloed en de infiltratie van het slijmvlies door het anestheticum. Meestal is dit ongemak binnen enkele uren overwonnen. Schr. laten daarom de mond zoveel mogelijk gesloten houden opdat de prothese op de basis wordt gedrukt. Zij adviseren de patiënt, de prothese de eerste nacht in te houden, omdat anders de intussen opgetreden slijmvlieszwellingen het inbrengen de volgende morgen bemoeilijken.

De eerstvolgende drie dagen verwijderen schr. de prothese hoogstens voor het wegnemen van drukplaatsen: zij beperken zich voor het overige tot mondreiniging door middel van een spray. Na 4 of 5 dagen wordt de prothese nogmaals ingeslepen. Daarna wordt de patiënt pas weer na 3 maanden terugbesteld, tenzij zich bijzondere moeilijkheden zouden voordoen.

Alvorens schr. tot vernieuwing van de basis overgaan, worden eerst de randen geïnspecteerd. Te lange randen worden ingekort, te korte uitgebouwd. Naar gelang van de indicatie wordt daarna de afdruk met zwarte gutta-percha dan wel met afdrukpasta genomen.

Tenslotte wijden de auteurs nog enkele opmerkingen aan die gevallen, waarin om functionele redenen van de stand der natuurlijke elementen moet worden afgeweken. Deze noodzaak doet zich bv. voor bij een dekbeet; immers in dat geval zijn sterke horizontale krachten werkzaam, die in de prothese dienen te worden vermeden, mede vanwege het gevaar voor beschadiging van de steunweefsels. In zulke gevallen zal men doorgaans ook niet kunnen volstaan met eenvoudige rebasing, na enige tijd, van de immediaatprothese, doch zal men tot reconstructie gedwongen wezen. Deze moeilijkheden zijn echter haast altijd te voorzien en men doet er goed aan, ze tijdig met de patiënt te bespreken.

Uit dit laatste volgt dat elk geval vooraf nauwkeurig dient te worden bestudeerd; daarmee voorkomt men onnodige teleurstelling.

Visser - Hilversum

Sectie V Orthodontie

248. J. ESCHLER. *Die muskelphysiologischen Grundlagen der Funktionskieferorthopaedie und ihre praktische Anwendung zur Steigerung der Erfolgssicherheit.* Fortschr. Kieferorthop. 17 : 58, 1956.

Het principe van de behandeling volgens de methode A n d r e s e n - H ä u p l berust op een verhoging van de spieractiviteit. Deze wordt tot stand gebracht door 2 factoren :

1. het rekken van bepaalde spiergroepen
2. het ontstaan van reflexen als reactie op de aanwezigheid van de activator.

In dit artikel worden verschillende onderzoeken met betrekking tot de spieractiviteit beschreven. Langs elektromyografische weg kan de activiteit van afzonderlijke spiergroepen worden weergegeven. Duidelijk blijkt daarbij het verschil tussen goed ontwikkelde en atonische spieren. In het laatste geval heeft een activator dan ook geen effect. Wel kan men dan trachten de spiertonus langs medicamenteuze weg te verhogen.

Zetsma - Utrecht

249. I. MAIER-MOHR. *Über kieferorthopaedische Massnahmen beim Verlust eines mittleren oberen Schneidezahnes.* Fortschr. Kieferorthop. 16 : 357, 1955.

De indicaties en contra-indicaties voor het sluiten van een diasteem, ontstaan door het verlies van de eerste incisief, worden besproken. Over het algemeen kan men tot verplaatsing van de laterale incisief overgaan, wanneer de cuspidaat nog niet, althans niet geheel, is doorgebroken. Dan bestaat nl. de mogelijkheid dat de cuspidaat de plaats van de laterale incisief inneemt, zodat geen diastemen overblijven. *Zetsma - Utrecht*

250. W. WEISE. *Die funktionskieferorthopädische Behandlung von Dysgnathien mit Nichtanlage oder Verlust von Schneidezähnen.* Dtsch. Z. Z. 11 : 509, 1956.

Diastemen in het front, ontstaan door agenesie of verlies van frontelementen, kunnen ook met behulp van een activator worden gesloten. De auteur bespreekt de verschillende mogelijkheden en toont daarna enkele behandelde gevallen.

Voor een goed resultaat zijn de volgende punten van belang:

1. Diastemen van meer dan twee frontelementen in één kaak kan men in het algemeen niet orthodontisch sluiten.
2. De behandeling dient zo vroegtijdig mogelijk te worden uitgevoerd: na het wisselen van cuspidaat en praemolaren is een gunstig resultaat moeilijk te verkrijgen.
3. Van belang is de interdigittatie: een zeer gunstig uitgangsstadium is het singulaire antagonisme: bij een mesiaalwaartse verschuiving bereikt men dan een goede interdigittatie. Heeft men echter aanvankelijk te doen met een diep ineengrijpende knobbel-fissuurbeet, dan is een verplaatsing der elementen uiteraard veel moeilijker.

4. Gedrongen stand of protrusie in de betrokken kaak vereenvoudigt het geval aanzienlijk.
5. Het is doelmatig om in beide kaakhelften een mesiaalwaartse migratie te bewerkstelligen; een eventuele verschuiving van de middellijn is minder belangrijk.

Zetsma - Utrecht

Sectie VI Pathologie

263. G. BERGMAN, B. ENGFELDT, I. SUNDVALL-HAGLAND. *Studies on mineralised dental tissues VIII. Histologic and microradiographic investigation of hereditary opalescent dentine*. Acta Odont. Scand. 14 : 103, 1956.

Met de term „hereditary opalescent dentine” wordt in de literatuur een stoornis in de tandontwikkeling aangeduid, die gekenmerkt is door een onregelmatige structuur van het tandbeen, met ver uiteenliggende en kronkelend verlopende dentinekanaaltjes. Verdere verschijnselen zijn; posteruptieve obliteratie van het pulpacavum, korte wortels, barsten in het glazuur, overmatige afslijting en een eigenaardige, opaalachtige weerschijn van de tandkroon. Volgens verschillende auteurs is deze afwijking dominant erfelijk.

Roberts en Schour (1939) voerden voor deze verschijnselen de naam „dentinogenesis imperfecta” in; men ziet dergelijke veranderingen ook in combinatie met een afwijking van het skelet, die bekend staat als osteogenesis imperfecta.

Het hier beschreven onderzoek geschiedde aan 38 elementen uit melken blijvend gebit van 10 kinderen, bij wie de diagnose klinisch werd gesteld. Het materiaal was tussen 1937 en 1950 in het Eastman-Instituut te Stockholm verzameld. Bij 9 van de 10 patiënten kwamen dergelijke afwijkingen ook in de familie voor, doch bij geen enkele van hen konden pathologische veranderingen van het skelet worden waargenomen.

De auteurs onderzochten in de eerste plaats morfologische bijzonderheden; tevens wijdden zij door middel van microradiografie aandacht aan de verdeling van de minerale zouten in de harde tandweefsels. De resultaten luiden als volgt:

Het glazuur was normaal, doch het tandbeen vertoonde steeds duidelijke pathologische veranderingen: de structuur was onregelmatig, de tandbeenkanaaltjes waren schaars en wijd. De pulpa bleek doorgaans necrotisch; hieruit leiden schr. af dat de wijde kanaaltjes infectie van de pulpa in de hand werken.

Microradiografisch onderzoek toonde de veelal onregelmatige verkalking van het tandbeen; het hoogste gehalte aan minerale zouten werd dikwijls aan de periferie van de kanaaltjes aangetroffen.

De histologische veranderingen in het tandbeen bleken bij verschillende patiënten overigens vrij sterk uiteen te lopen. Dit doet de auteurs vermoeden dat aan deze afwijking ook verschillende etiologische factoren ten grondslag kunnen liggen. (cf. Sectie VI, Nos. 16, 17, 24, 1949; Nos. 71, 93, 1952; No. 257, 1956; No. 264, 1957). Visser - Hilversum

264. P. T. GRIMER. *An atypical form of hereditary opalescent dentine*. Brit. D. J. 100 : 275, 1956.

De auteur beschrijft twee gevallen van de in de titel genoemde dentine-dysplasie (cf. Sectie VI, No. 263, 1957), die hij vond bij twee kinderen (20 en 14 jaar) uit één gezin. De beide andere kinderen toonden de afwijking niet.

De verschijnselen onderscheidden zich op enkele punten van het klasieke beeld:

1. de karakteristieke verkleuring en de afslijting werden alleen bij de fronttanden aangetroffen.
2. uit röntgenologisch en histologisch onderzoek (dit laatste bij M_3 inf.) bleek dat bij de molaren de afwijking zich beperkte tot de worteldentine: de kronen toonden een normale structuur.

Visser - Hilversum

Sectie VII Mondheekunde en Chirurgie

492. S. L. LANE. *A review of current opinion on the hazards of indiscriminate antibiotic therapy in dental practice*. Or. Surg. M. P. 9 : 952, 1956.

Op dezelfde gronden als J a w e t z (Sectie VII, No. 429, april 1956) keert de auteur zich tegen onoordeelkundige toepassing van antibiotica. Nadat hij de ongewenste bijwerkingen (overgevoelighedsreacties, toxische invloeden, kweken van resistente stammen) aan een afzonderlijke beschouwing heeft onderworpen komt hij tot de vraag, in hoeverre het gemotiveerd is dat de tandarts zich in de dagelijkse praktijk van deze middelen bedient. (cf. Sectie VII, No. 484, 1956).

Zoals het met nieuwe geneesmiddelen meer gaat, heeft ook hier een aanvankelijke golf van geestdrift geleidelijk aan plaats moeten maken voor gereserveerder opvattingen. Aan de hand van een aantal citaten uit de literatuur der laatste drie jaren betoogt schr. dat het indicatiegebied van antibiotica in de tandheekunde zeer beperkt is gebleken. De toepassing is alleen gewenst onder bijzondere omstandigheden, bv. voor de behandeling van patiënten met bepaalde hartgebreken, bij wie een voorbijgaande bacterieaemie (t.g.v. extractie) fatale gevolgen kan hebben (cf. Sectie VI, No. 47, 1950). Ook zijn antibiotica van waarde ter voorkoming van secundaire infecties ingeval van kaakfracturen, opening van de sinus maxillaris door extractie, etc. Een andere indicatie bestaat, wanneer men mondinfecties wil elimineren alvorens tot een chirurgische ingreep over te gaan. In zulke gevallen zal bacteriologisch onderzoek de keuze van het antibioticum dienen te bepalen (cf. Sectie I, No. 460, 1956). Bovendien zal men *steeds* moeten nagaan of de patiënt al eerder met antibiotica is behandeld en wat zijn reacties hierop waren. Ook is het noodzakelijk, de mogelijkheid van het bestaan van allergische toestanden te onderzoeken.

Over de toepassing van antibiotica in de endodontie zegt schr., dat deze wijd verbreid is; het is echter niet zeker of men hiermee betere resultaten bereikt dan met andere middelen. In elk geval wordt men zich meer en meer bewust dat antibiotica niet zijn te beschouwen als een

substituut voor een goede behandeltechniek. Tegenover mogelijke voordelen staat altijd het gevaar van het kweken van resistente stammen.

Tenslotte de contra-indicaties. Hieronder verstaat de auteur alle gevallen waarin de noodzaak niet evident is. Hij noemt in het bijzonder: het gebruik van antibiotica in wondkegels na extractie, voorts toepassing bij de behandeling van pericoronitis, perio (paro)dontitis, virusinfecties (bv. herpes simplex) en aandoeningen van onbekende etiologie. Ook de toevoeging van antibiotica aan tandpasta als cariësprofylecticum acht hij sterk te ontraden.

Visser - Hilversum

493. B. L. DOUGLAS, H. KRESBERG. *Cortisone in dentistry*. Or. Surg. M. P. 9 : 978, 1956.

Literatuuroverzicht aangaande de toepassing van cortison sinds 1949 (cf. Sectie VI, No. 84, Hoofdstuk V en VI, 1952).

Schr. concluderen, dat het middel werkzaam is gebleken tegen diverse interne afwijkingen: reumatoïde artritis en andere ziekten van de collageen weefsels, astma, allergische reacties, huidziekten, leukaemie etc. Ook in de mondheelkunde is het soms met goed gevolg gebruikt (cf. Sectie VII, Nos. 140, 147, 1952).

Wanneer cortison wordt aangewend in geval van ontstekingen, is aanvullende therapie met antibiotica gewenst. Gecombineerde toepassing kan geschieden bij ernstige aandoeningen (schr. noemt o.a. pemfigus, cf. Sectie VI, No. 30, 1950 en Sectie VII, No. 396, 1956; No. 494, 1957).

Visser - Hilversum

494. L. M. WIESSTIEN. *Topical application of 9-alpha fluorohydrocortisone acetate in the treatment of oral inflammatory diseases*. Or. Surg. M. P. 9 : 1080, 1956.

Nadat de bijnierschors hormonen cortison en hydrocortison met goed gevolg waren toegepast tegen artritis, en andere ontstekingsprocessen, werden zij door St rean e.a. ook aangewend ter bestrijding van mondinfecties.

Intussen is een nieuw preparaat geïntroduceerd: 9-alfa-fluorhydrocortison (fludrocortison), dat als zalf wordt geapliceerd. Het zou gemakkelijker worden geabsorbeerd en daarom bij lokale applicatie krachtiger werkzaam zijn dan de beide eerder genoemde middelen.

De auteur paste deze zalf (0,25%) toe bij 9 patiënten met hardnekkige mondaandoeningen, o.a. herpes, gingivitis marginalis, leucoplakie, aften en pemfigus. In al deze gevallen trad spoedige genezing op. Schr. geeft toe dat het aantal te gering is voor definitieve conclusies.

Visser - Hilversum

495. L. SZMYD. *A clinical evaluation of an antihistaminic preparation in oral surgery*. Or. Surg. M. P. 9 : 928, 1956.

Naar aanleiding van recente publikaties, waarin de toediening van antihistaminica ter bestrijding van pijn, zwelling, trismus, bloeding na extracties en andere ingrepen als doeltreffend werd aanbevolen, verrichtte schr. een vergelijkend klinisch onderzoek bij 500 niet-geselecteerde

patiënten tussen 16 en 65 jaar. Bij velen hiervan bestond de behandeling in de verwijdering van geïmpacteerte elementen.

Terwille van een objectieve beoordeling werd de zg. „double blind” methode toegepast, zodat nòch de patiënten, nòch de operateur, nòch de onderzoeker wisten, wie met antihistaminica waren behandeld en wie met placebo's, vóórdat het onderzoek geheel was afgesloten.

Het bleek dat ten aanzien van genoemde verschijnselen geen significant effect aan de antihistaminen kon worden toegekend (cf. Sectie I, No. 319, 1954).

Visser - Hilversum

Sectie VIII Parodontologie

230. P. BAER, F. J. MALONE, C. RODES BOYD. *A removable - fixed periodontal splint*. Or. Surg. M. P. 9 : 1057, 1956.

In het kader van een parodontale therapie is het soms nodig, een complete tandboog te spalken, met name wanneer door verlies van steunweefsel alle elementen losstaan. Men tracht op deze wijze betere voorwaarden te scheppen voor het opvangen van de kauwkracht.

De beste oplossing zou volgens schr. wezen, alle elementen afzonderlijk te overkappen en de steunpunten te verbinden in één vaste spalk, doch deze methode is vaak te kostbaar. Schr. ontwierp daarom een gegoten spalk, die volkomen stabilisatie waarborgt, esthetisch voldoet en niet duur behoeft te zijn. Het linguale gedeelte ervan bedekt alle linguale vlakken, de buccale vleugels eindigen achter de hoektand. Het geheel wordt met cement vastgezet. Het front wordt gespalkt met dunne staalligatuur; voor een stevige bevestiging zijn in de frontpartij van het linguale deel kleine holten uitgespaard, waar deze ligatuur doorheen lopen kan.

Wanneer het apparaat als permanente spalk wordt gebruikt, dient het ter controle om de 3 of 4 maanden te worden afgenomen en opnieuw gefixeerd.

Visser - Hilversum

231. M. SIMRING, J. L. THALLER. *Temporary splinting for multiple mobile teeth*. J. Am. D. Ass. 53 : 429, 1956.

Voor gevallen waarin alle elementen van het overigens intacte natuurlijke gebit losstaan, bevelen schr. een wijze van spalking aan, die volgens hen gemakkelijk aan te brengen en doeltreffend is. De elementen worden in groepen gespalkt met zijde- of staalligatuur. De aldus ontstane eenheden worden vervolgens onderling verbonden, door met behulp van de penseeltechniek zelfpolymeriserende kunsthars op de tandoppervlakken te brengen, waarin dus de ligatuur op de juiste plaats wordt gefixeerd. De interdentale papillen worden vooraf met was beschermd en de te bedekken oppervlakken grondig gedroogd. De spalk dient om de 3 of 4 maanden te worden vernieuwd.

Ref. meent dat er maar heel weinig gevallen zullen zijn, waarin met deze methode de hygiënische omstandigheden niet al te veel geweld wordt aangedaan. De auteurs vermelden er trouwens zelf de beperkingen van.

Visser - Hilversum

Sectie IX Radiografie

100. J. BUDOWSKY. *Radiation exposure to the head and abdomen during oral roentgenography.* J. Am. D. Ass. 52 : 555, 1956.

Bij onderzoeken om te bepalen aan hoeveel straling hoofd en onderlichaam tijdens de vervaardiging van een röntgenstatus van 14 opnamen worden blootgesteld, kwamen de auteurs tot onverwacht hoge en zeker niet altijd onschuldige waarden. Deze varieerden voor het hoofd van 46 r. tot 76,9 r.; het gemiddelde voor het onderlichaam bedroeg 0,45 r. Wanneer men in aanmerking neemt dat een dosis van 300—400 r. erytheem veroorzaakt en dat het moeilijk, zo niet onmogelijk is, vast te stellen welke dosis een schadelijke invloed op ovarium of foetus uitoefent, dan blijkt wel dat men met de toepassing van röntgenstralen niet voorzichtig genoeg kan zijn.

Hierop wordt dan ook door de auteurs nog eens extra de nadruk gelegd. Spies - Amsterdam

Sectie X Materia Technica

310. H. J. CAUL, L. A. WALL, N. ACQUISTA. *Determination of monomer content of polymethyl methacrylate.* J. Am. D. Ass. 53 : 56, 1956.

Schrijvers hebben een gewijzigde extractiemethode volgens Lewis en Mayo geschikt bevonden voor de bepaling van het monomeergehalte van gepolymeriseerde kunsthar. Zoals bekend, is een hoge polymerisatiegraad steeds gewenst: het gehalte aan resterend monomeer dient door een goede polymerisatiemethode tot een minimum te worden beperkt. Controle daarop blijft dan ook steeds nodig, teneinde de fysische eigenschappen van gepolymeriseerde kunsthar zo hoog mogelijk te kunnen opvoeren.

In een weegflesje wordt de gewogen kunsthar opgelost in een bekende hoeveelheid benzol: het weegflesje wordt daarna aangesloten op een vacuüm-desiccator en op een temperatuur van -30° C gebracht, terwijl een vacuüm van 1 mm kwik onderhouden wordt. Vervolgens wordt de oplossing onder vacuüm gedurende 24 uren in ijswater bewaard en daarna, nog steeds onder vacuüm, op 60° C gebracht. 10 dagen lang worden alle vluchtige stoffen weggepompt, zodat alleen het geëxtraheerde kunsthar-polymeer overblijft. In de weggepompte en vervolgens gecondenseerde vluchtige stoffen wordt het monomeergehalte bepaald met behulp van het infrarood-spectrum in de spectrofotometer van Perkin-Elmer No. 21. Dit infrarood-spectrum is de detector van de carbonylgroep uit het aanwezig monomeer. Bij calibratieproeven vonden auteurs, dat deze spectrofotometer zuivere uitkomsten geeft tot 12% monomeer.

Auteurs onderzochten volgens deze methode, welke invloed de aan het monomeer toegevoegde hoeveelheid katalysator op de hoeveelheid niet-gepolymeriseerd monomeer heeft. Hoe meer katalysator, des te hoger is de polymerisatiegraad en des te geringer het percentage rest-

monomeer. Hieruit volgt, dat het minimum-percentage van de katalysator (meestal dimethyl-p-toluidine) voor de gebruikelijke snelhardende kunstharsen 0,25% dient te bedragen. *Van Daalen - Utrecht*

311. H. J. CAUL, W. T. SWEENEY, G. C. PAFFENBARGER. *Relationship between residual monomer and some properties of self-curing dental resins.* J. Am. D. Ass. 53 : 60, 1956.

De opzet van het onderzoek was, de correlatie tussen het monomeer-restant in gepolymeriseerde snelhardende kunsthars, zomede de fysische eigenschappen ervan na te gaan. Bij dit materiaal geschiedt de polymerisatie bij lage temperatuur, hetgeen de polymerisatiegraad ongunstig beïnvloedt, met het gevolg, dat het polymerisatieproduct een te hoog gehalte aan onveranderd monomeer blijft behouden. Als activator wordt gewoonlijk dimethyl-p-toluidine gebruikt: naarmate hiervan meer aanwezig is, zal de temperatuurstijging tijdens de polymerisatie groter zijn, en in korter tijd het maximum bereikt worden. Ook zal de polymerisatiegraad dan stijgen en de hoeveelheid niet-omgezet monomeer dalen. Bij een dalend monomeergehalte zullen de hardheid, de elasticiteitsmodulus en de trekvastheid een stijging ondergaan.

Deze resultaten gelden voor alle merken snelhardende kunsthars, welke in de handel worden gebracht als vulmateriaal, snel-reparatiemateriaal en de nieuwe kunsthars-cementen (eigenlijk is de term „cement” enigszins misleidend, cf. Sectie X, No. 305, 1956). In overeenstemming met de uitkomsten van het onderzoek wordt een activator-gehalte in het monomeer van 0,25 à 0,30% als gewenst minimum nodig geacht.

Van Daalen - Utrecht

312. F. A. PEYTON, D. B. MAHLER, K. ASGAR. *Controlled water-addition technic for hygroscopic expansion of dental casting investment.* J. Am. D. Ass. 52 : 155, 1956.

Schrijvers hebben, als resultaat van hun zoeken naar een maximale hygroscopische expansie bij inbedmassa, een feilloze methode aangegeven, welke steeds opnieuw goede uitkomsten geeft, daar men dit verschijnsel bewust in de hand kan houden, mits men zich nauwkeurig aan het voorschrift houdt. Vanzelfsprekend dienen alle andere fasen van wasmodel tot metalen gietstuk met de grootste zorg te worden doorlopen.

Voor de inbedding gebruikten auteurs een soepele rubber cilinder, een inbeddingsmassa met de grootste hygroscopische expansie en nauwkeurig-afgemeten hoeveelheden van poeder en water: 50 gram inbedmassa en 16 cc water werden met een automatisch roerapparaat tot een brij geroerd, waarbij de mengduur afhankelijk is van het gebruikte toestel, daar de draaisnelheid variëren kan.

Krachtig vibreren doet de luchtballen uit de inbedmassa ontwijken, doch het trillen dient niet overdreven lang te worden voortgezet. Een dikkere brij geeft later een grotere gloei-expansie dan een dunnere. De inbedmassa mag slechts éven in de rubberring, tijdelijk versterkt door een metalen omhulsel, worden ingetrild: de ring moet hoog genoeg boven de inbedmassa uitsteken, om plaats te bieden aan de hierop ge-

pipetteerde 1 cc extrawater, die nodig is voor de maximale hygroscopische expansie. Voor een andere soort inbedmassa kan deze hoeveelheid echter ook wel eens 1,2 à 1,3 cc bedragen. Hierna verwijderd men de metalen buitenring weer, en laat men de inbedmassa 3 kwartier hardworden, waarna ook de rubbering verwijderd wordt, evenals de gietstift. Met de gietopening omlaag verwarmt men de inbedmassa gedurende een uur, eerst om deze watervrij te maken, en later, om de was kwijt te raken. Voor het verder uitgloeien heeft men een gloei-oven nodig, die niet heter behoeft te zijn dan 455° C; hierin gloeit men dan nog gedurende een kwartier de laatste was-resten uit.

Het gietmetaal is ondertussen in een centrifugaal-gietapparaat gesmolten en de gietcilinder daarin geplaatst, waarna het gietmetaal in de gietvorm geslingerd wordt. Men koelt deze in water af, zodra het gietgoud gestold is: men verkrijgt aldus zachte inlays, aangezien hardbare goudsoorten door een langzamere afkoeling te hard blijken te worden. Het uitgloeien van de was bij 455° C kan zonder bezwaar tot een uur worden uitgedijd, daar de inbedmassa bij deze lage temperatuur geen spoor van ontleding of uiteenvallen vertoont, en dus stevig blijft.

Van Daalen - Utrecht

313. TAKAO FUSAYAMA. *Dimensional, form and hardness changes of dies for indirect dental technic.* J. Am. D. Ass. 52 : 162, 1956.

Auteur beschrijft zijn meetmethode voor de vormveranderingen, welke optreden bij materialen, die gebruikelijk zijn voor de vervaardiging van techniekmodellen. Hij gebruikte o.a. een soort stents en alginaat voor de afdrukken, en steengips, silicaat- en fosfaatcement, benevens koper- en zilveramalgaam voor de modellen.

Dit artikel heeft slechts waarde voor de meetmethode-zelf, aangezien de proeven in hoofdzaak werden uitgevoerd met materialen van Japans fabrikaat, die men in Europa wel nauwelijks gebruiken zal: over het Japanse koper-amalgaam zou men trouwens nauwelijks enthousiast kunnen zijn.

Tenslotte betrok auteur ook nog de invloed van enige separatiemiddelen op de dimensionele veranderingen in zijn onderzoek.

Van Daalen - Utrecht

314. M. L. SWARTZ, R. W. PHILLIPS. *Residual mercury content of amalgam restorations and its influence on compressive strength.* J. D. Res. 35 : 458, 1956.

Reeds tientallen jaren was bekend, dat zwaar condenseren het kwikgehalte van een amalgaamvulling doet verlagen en dat dit de drukvastheid van het amalgaam ten goede komt. Nadien hebben onderzoekingen van Ryge, Dickson, Smith, Schoonover, Swartz en Phillips bij kwikarme amalgamen (45—50%) eigenlijk weinig correlatie tussen kwikgehalte en drukvastheid aan het licht gebracht. De auteurs vermoeden dat men nog in het onzekere verkeert aangaande het kritische kwikgehalte.

Gaat men het kwikgehalte van een willekeurig aantal oude amalgaam-

vullingen uit geëxtraheerde tanden na, dan komt men voor de dagelijkse praktijk op waarden welke verre boven de 50% Hg gelegen zijn, zelfs soms de 60% overschrijden! Ook in één vulling kan het kwikpercentage, blijkens nieuwere onderzoekingen, aanzienlijk variëren: verschillen van 6% zijn daarbij aangetoond!

De auteurs onderzochten daarom amalgaammengsels met kwikgehalten van 50—60%. Uit de gevonden cijfers is nu wel komen vast te staan, dat gehalten van 50—55% weinig invloed hebben op de drukvastheid van het amalgaam, doch dat deze bij waarden boven 55% vrij plotseling een scherpe daling vertoont, die wel degelijk recht evenredig is met de hogere kwikpercentages. Dit verschijnsel wordt dan nagenoeg niet meer beïnvloed door een hoge of lage condensatiedruk. De normale, door de fabrikant aangegeven mengverhouding van vijlsel en kwik levert steeds een kwikgehalte van 60% in het aangemaakte amalgaam. Hieruit dient dus door uitpersen en door condensatiedruk zóveel overtollig kwik te worden verwijderd dat de vulling ten slotte minder dan 55%, en liefst slechts 50% kwik bevat. In dit laatste geval is men zeker van sterke vullingen, die aan de kauwdruk weerstand kunnen bieden.

Gelijk de cijfers van dit onderzoek uitwezen, zullen de vullingen ook dán nog kwikrijkere gedeelten bevatten, doch dan werkt men tenminste met een veilige marge, omdat men in elk geval, ook plaatselijk, nog onder het kritische kwikpercentage van 55% kan blijven.

Van Daalen - Utrecht