

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Dr. J. B. V i s s e r, Koningsstraat 15, Hilversum

Sectie I Basiswetenschappen

459. S. TAKUMA, Y. KURAHASHI, N. YOSHIOKA, A. YAMAGUCHI. *Some considerations of the microstructure of dental tissues revealed by the electron microscope.* Or. Surg. M. P. 9 : 328, 1956.

De replica-methode voor het onderzoek van weefsels (cf. P a n t k e: Tijdschr. Tandheelk. 63 : 269, 1956) en de toepassing van het elektronenmicroscop hebben in hoge mate bijgedragen tot de histologische kennis van de harde tandweefsels. Bovendien bracht de snelle ontwikkeling van de ultra-microtomie deze kennis opnieuw een stap verder, aangezien men thans in staat is, het materiaal direct onder het elektronenmicroscop te observeren.

De auteurs geven aangaande hun eigen onderzoekingen een uiteenzetting van de gebruikte fixatiemethodes, de inbedmassa en het microtoom.

Bij het bestuderen van ontkalkt glazuur trof het, dat de organische matrix om de glazuurprisma's aan één zijde geopend was en dus het prisma niet geheel omhulde. Daarnaast zagen zij echter ook geheel omhulde prisma's, reden waarom de auteurs vermoeden, dat gedurende de verkalking, door compressie en contractie, veranderingen in de matrix waren opgetreden. Op doorsnee van het prisma vonden zij tegenover de genoemde open plaats een sterk toegenomen dikte der organische matrix. Deze plaats werd reeds vroeger aangeduid als „interprismatische substantie”.

Ook het tandbeen werd aan een onderzoek onderworpen. Naar aanleiding daarvan bespreken de auteurs de mogelijkheid van het bestaan van een „peritubulaire matrix”, een dentinematrix.

Tenslotte volgen nog enige uiteenzettingen met betrekking tot de structuur van gezond en carieus tandbeen. *Van den Bergh* – Hilversum

460. E. P. LYNCH, O. H. STUTEVILLE. *An evaluation of the sensitivity disk method of testing the susceptibility of bacteria in infections of dental origin to antimicrobial agents.* Or. Surg. M. P. 9 : 674, 1956.

Het is ingeval van een infectie uiteraard van veel belang nauwkeurig te weten welk antibioticum men moet toepassen. Men tracht dit door proeven in vitro vast te stellen. Het snelst en gemakkelijkst geschiedt dit door middel van de gevoeligheidsproef met een papierschijf.

Bij 104 patiënten met infecties in het mondgebied werd door aspiratie met een spuit materiaal van de abcesinhoud verkregen; dit werd op een voedingsbodem gebracht. Hierbij moest besmetting door het speeksel

worden verhinderd. Als oorzakelijke micro-organismen werden vooral *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus viridans* en *Streptococcus haemolyticus* aangetoond.

18 verschillende antibiotica en sulfapreparaten, INH en PAS werden onderzocht; de duur van de proef bedroeg ongeveer 12 uur.

Penicilline, chloromycetine, aureomycine en tetracycline bleken meer werkzaam dan de overige preparaten. In 12 gevallen waren de ziektekiemen resistent tegen alle 18 stoffen: het betrof hier steeds *Staphylococcus aureus*.

Jansma - Hilversum

461. K. NEVAKARI. *An analysis of the mandibular movement from rest to occlusal position*. Acta Odont. 14 : suppl. 19, 1956

De orthale beweging van de onderkaak, en wel in het bijzonder die fase ervan, welke zich voltrekt tussen de rustpositie en de centrale occlusie, staat de laatste jaren in het middelpunt van de belangstelling.

Wanneer men bedenkt dat o.a. de door Lindblom gepropageerde methode van beetanalyse (cf. Sectie I, No. 415, 1955; Tijdschr. Tandhk. 63 : 505, 1956) staat of valt met het antwoord op de vraag of het eerste deel van de openingsbeweging al dan niet een zuivere rotatie is, dan kan deze belangstelling geen verwondering wekken.

In 1952 verscheen als supplement van de Acta Odontologica Scandinavica een verhandeling van Posselt (cf. Tijdschr. Tandhk. 59 : 951, 1952), waarin de auteur o.m. tot de conclusie kwam dat de hier bedoelde beweging niet als een rotatie en evenmin als een translatie mocht worden beschouwd, maar dat uitsluitend van een „bodily movement” zou kunnen worden gesproken.

Het thans te refereren werk van de Fin Nevakari, dat eveneens als supplement van het Scandinavische tijdschrift verscheen, is – zoals de ondertitel aanduidt – een röntgenografisch-cefalometrisch onderzoek naar de eerste fase van de openingsbeweging. Het 129 pagina's tellende boekje, voorzien van 36 tekeningen (waaronder een groot aantal histogrammen), benevens talrijke tabellen, geeft reeds bij eerste kennismaking de zeer verzorgde indruk, die alle uitgaven van de Acta Odontologica kenmerkt.

Deze indruk wordt bij nadere bestudering volkomen bevestigd. Wie enigermate bekend is met de inspanning, die moet worden opgebracht om de talloze problemen, welke zich bij elk wetenschappelijk onderzoek voordoen, te overwinnen, moet wel respect hebben voor de wijze waarop de auteur zich van zijn taak heeft gekwetend.

Het doel van zijn onderzoek omschrijft hij als volgt: „The aim of this study is to ascertain whether the movement of the mandible from rest position to occlusal position is a pure hinge movement with the axis through the condyles, and, if not, how it deviates from a pure hinge movement”. Daarop volgt een 10 pagina's omvattend literatuuroverzicht, dat niet alleen zeer systematisch is ingedeeld, doch daarenboven een duidelijk beeld geeft van de grote belezenheid van de schrijver.

Het tweede deel van het werk bevat de beschrijving van het eigenlijke onderzoek. Het materiaal bestond uit 75 tandheelkundige studenten,

waaronder 56 vrouwelijke; deze proefpersonen werden geselecteerd uit een groep van 137. De gemiddelde leeftijd bedroeg 24 jaar.

Bij iedere persoon werden twee profielröntgenfoto's gemaakt op één plaat: één in rustpositie en één in centrale occlusie. Hierbij werd gebruik gemaakt van de cefalostaat van Björk (cf. Sectie V, No. 196, 1955). Schr. gebruikte als indicatoren kleine loodkogeltjes (diam. 1,2 mm.), die met kleefwas aan C_d en M_1 (eventueel M_2) id werden gefixeerd. Controle-indicatoren werden aangebracht op één of meer boven-elementen en op de huid ter plaatse van de neuspunt, voorts bij het infra-orbitale punt en in de omgeving van het kaakkopje. Er diende voor te worden gewaakt dat deze laatste punten gedurende de geringe openingsbeweging niet van plaats veranderden.

Om de op deze wijze verkregen röntgenfoto's nader te kunnen analyseren wat betreft de verplaatsing der beide indicatoren ten opzichte van de op hun plaats gebleven controle-indicatoren, ontwierp schr. twee meetinstrumenten. Het eerste bestond uit een loep, gemonteerd op een kunsthars-plaat, waarmee het mogelijk was, tot op 0,1 mm. nauwkeurig de lengte van de op de foto's getekende lijnen te meten. Tevens konden met dit apparaat de middelloodlijnen worden getekend van de segmenten die door de verplaatsing der indicatoren ontstonden. Het tweede apparaat, de zg. „tripod" bestond in principe uit twee scharnierend verbonden metalen armen. Aan de ene arm bevonden zich twee in verticale richting en tevens langs de armen verstelbare stiften, aan de andere arm was één dergelijke stift aangebracht.

De gang van zaken laat zich als volgt beschrijven:

Wanneer de twee eerstgenoemde stiften op het centrum der indicatoren C_o en M_o) (in centrale occlusie) worden ingesteld, dan kan de derde stift op het midden der condylus (D_o) worden geplaatst. Nadat het apparaat is afgenomen, kunnen vervolgens beide stiften op de centra der verplaatste indicatoren (C_r en M_r) (in rustpositie) worden gezet, waarbij de derde stift de plaats aangeeft van het centrum van de verplaatste condylus (D_r). Deze procedure wordt herhaald met twee willekeurig gekozen punten: A_o en B_o , waarvan het eerste ± 7 cm. boven, het tweede onder het vlak van occlusie is gelegen. Op deze wijze zijn de punten A_r en B_r te vinden. De auteur maakte vervolgens gebruik van een aantal lijnen en hoeken, nl. de middelloodlijnen van C_o , C_r , A_o , A_r en B_o , B_r , zomede van de lijn die de Frankforter horizontale aangeeft, voorts van de hoeken, welke worden gevormd door de lijnen D_o , D_r en de Frankforter horizontale ($\perp\alpha$) enerzijds en door de lijn C_r , C_o en de loodlijn C_r op de Frankforter horizontale ($\perp\beta$).

De middelloodlijnen van C_o , C_r , A_o , A_r en B_o , B_r moeten elkaar in één punt snijden (R). Dit punt kan worden beschouwd als het rotatiecentrum van de onderzochte beweging.

Achtereenvolgens werden gemeten en (of) bepaald:

1. de afstand C_o , C_r
2. de plaats van R

3. de deviatie van een zuivere scharnierbeweging (d.i. de loodrechte afstand tussen de cirkelbogen door C_o en C_r getrokken met D_o als middelpunt
4. de grootte en de richting van de verplaatsing van D (D_o , D_r en $\perp\alpha$)
5. de richting van de sluitbeweging ($\perp\beta$)

Na een uitvoerige foutendiscussie en een hoofdstuk, gewijd aan de statistische verwerking van de verkregen gegevens komt de auteur tot de volgende conclusies:

- a. Bij geen der proefpersonen was de onderzochte beweging een zuivere rotatie, waarbij de as door de condylus ging.
- b. De geometrisch geconstrueerde theoretische assen bevonden zich steeds buiten de kaakkopjes. Hun plaats varieerde aanzienlijk. In het algemeen was deze in de omgeving van de processus mastoideus.
- c. Wat de sluitingsbeweging betreft bleek, dat de deviatie van een zuivere scharnierbeweging, in het C-punt gemeten, gemiddeld 1 mm. in distale richting bedroeg.
- d. De beweging der condylus was een translatie; de grootte van de verplaatsing bedroeg gemiddeld 1 mm. in achterwaartse richting naar boven.
- e. De richting van de sluitingsbaan, gemeten in het C-punt, was gemiddeld 11° in relatie tot de loodlijn op de Frankforter horizontale. De richting van deze baan is dus naar boven en in minder mate naar voren.

Met opzet is ref. wat langer bij deze studie — waartegen natuurlijk ook bezwaren zijn aan te voeren, al waren het alleen maar die welke aan ieder röntgenologisch onderzoek van de onderkaaksbewegingen inherent zijn — blijven stilstaan, omdat hij van mening is dat kennisneming van dit onderzoek aan ieder, die zich voor het hier behandelde probleem interesseert (helaas is hun aantal in ons land niet groot) van harte kan worden aanbevolen.

Derksen - Utrecht

Sectie II Wetenschappelijk Cariësonderzoek

489. A. KRÖNCKE, R. NAUJOKS. *Dental caries susceptibility tests and their significance in dental practice*. Int. D. J. 6 : 174, 1956.

Het is voor de praktiserende tandarts van veel belang om bij het vaststellen van zijn behandelingsplan te weten, of er bij de patiënt een grote cariësneiging bestaat. De cariësactiviteit wisselt nl. tijdens het leven nogal eens: in de puberteit en de zwangerschap is zij vaak groot, later wordt zij veelal minder en soms kan dan een hoge mate van resistentie worden bereikt. Ten einde zich hieromtrent te oriënteren beschikt men over verschillende middelen, die men kan onderscheiden in klinische en experimentele.

1. *Klinische methoden*. Een indruk van de cariësactiviteit krijgt men door de mond bv. om de drie of zes maanden te onderzoeken. Een éénmalig onderzoek is voor dit doel natuurlijk niet toereikend: voor het

verkrijgen van een duidelijk beeld is periodieke controle op lange termijn onontbeerlijk.

Daarnaast heeft men een aantal indices uitgedacht, waarin het aantal caviteiten, vullingen en ontbrekende elementen tot uitdrukking kan worden gebracht. Algemeen bekend is de DMF-index van Klein, Palmerston en Knutson (1938), verdere voorbeelden zijn de CER-index volgens Adler (cf. Sectie II, No. 490, 1956) en de Berner index van Tschäppät (Sectie II, No. 24, 1949). Er zijn nog andere, doch over het algemeen voldoen zij voor de tandarts-practicus niet, wijl zij te omslachtig zijn en te veel tijd vergen.

2. *Experimentele methoden.* Hiervoor heeft men vooral de eigenschappen van het speeksel onderzocht. Uit de waarneming dat het aantal lactobacillen met de cariësgevoeligheid toeneemt, ontwikkelde men de lactobacillustest. Betrouwbaar is deze echter niet, want ook bij resistente personen heeft men wel hoge lactobacilluswaarden gevonden. Hetzelfde geldt voor de Snyder-test (Sectie II, No. 142, 1951).

Voorts zou de pH van het speeksel bij cariësgevoelige personen lager zijn; in desbetreffende onderzoeken werden echter veel tegenstrijdige resultaten bereikt.

De bufferingscapaciteit van het speeksel zou bij toeneming der cariësgevoeligheid verminderen. De fluctuaties bij één en hetzelfde individu zijn echter groot gebleken. Nauw gelieerd hiermee is de test van Wach die de zuurproductie van een speeksel-glucosemengsel nagaat. Ook de amylase-activiteit van het speeksel is onderzocht.

Volgens de auteurs is het opnemingsvermogen van het speeksel voor zuurstof (die een aanwijzing is voor de koolhydraatstofwisseling) een juiste indicator voor de cariësactiviteit (cf. Sectie II, No's 380, 381, 1954). De speekselmonsters moet worden verzameld vóór het ontbijt en vóór het tandenpoetsen.

Voor de tandheelkundige praktijk zijn deze proeven echter alle te ingewikkeld en daarom nauwelijks van nut. Voortgezet onderzoek zal dus nodig zijn om tot het gestelde doel te geraken.

Jansma - Hilversum

490. P. ADLER. *The incidence of dental caries in adolescents with different occlusion.* J. D. Res. 35 : 344, 1956.

Algemeen wordt aangenomen dat de gebitten van personen met orthodontische anomalieën meer aan cariës onderhevig zijn dan die van individuen met een perfecte occlusie. Schr. kon in de hem ten dienste staande literatuur echter geen betrouwbare gegevens vinden aangaande de betrekkingen tussen verschillende vormen van malocclusie en cariës-frequentie.

Het hier beschreven onderzoek diende om in deze leemte te voorzien; het werd gedurende de jaren 1951-1954 uitgevoerd bij een aantal jeugdige personen (16-18 jaar) in 5 Hongaarse steden.

Schr. vond dat de meeste vormen van orthodontische afwijkingen gepaard gingen met hogere CER-waarden dan voor normale occlusie gelden (de auteur prefereert de uitdrukking CER = Caries, Extraction,

Restoration boven de meer gebruikte term DMF). Een merkwaardige uitzondering vormde de dekbeet bij klasse I – relatie volgens *Angl e*: hier was de CER-index juist duidelijk lager. Dit gold tot op zekere hoogte ook voor de dekbeet van het type klasse II, afd. 2: in deze gevallen was althans de cariësfrequentie niet hoger dan bij normale occlusie.

Schr. meent dat — waar genoemde vormen van dekbeet voor een groot deel erfelijk zijn — deze bevindingen duiden op een erfelijke factor in de cariësvatbaarheid.

Tandbederf vormt tenslotte een belangrijke oorzaak voor orthodontische anomalieën, daar 20% der gevallen van malocclusie het gevolg bleken van het vroegtijdig verlies van (door cariës aangetaste) blijvende elementen. Dit is ook in overeenstemming met de bevindingen van *Plater* (*Am. J. Orthod.* 35 : 790, 1949). *Visser – Hilversum*

491. *F. BRUDEVOLD, D. E. GARDNER, F. A. SMITH. The distribution of fluoride in human enamel. J. D. Res.* 35 : 420, 1956.

Men neemt aan dat de cariëswerende werking van fluor berust op een verminderde oplosbaarheid van het glazuur. Deze theorie vindt steun in de resultaten van diverse onderzoeken. Daartegenover staat echter de waarneming van *Volker* (*J. D. Res.* 19 : 35, 1940) dat cariësresistent, gevlekt glazuur (mottled enamel) even oplosbaar is als normaal glazuur. Deze tegenstrijdigheid is alleen te verklaren door de veronderstelling dat het fluor in het glazuur ongelijk verdeeld is, en wel zo, dat de buitenste lagen de hoogste concentratie bevatten, zodat althans daar de oplosbaarheid is verminderd.

De auteurs verrichtten dienaangaande een onderzoek bij melkelementen en blijvende elementen (al dan niet doorgebroken) van personen uit verschillende leeftijdsgroepen; ook tanden met gevlekt glazuur werden in het onderzoek betrokken.

Bij alle elementen – ongeacht of zij uit plaatsen met of zonder ge-fluorideerd drinkwater afkomstig waren – bleek de hoogste fluorconcentratie in de buitenste glazuurlaag ($\pm 0,1$ mm.) voor te komen. In de dieper gelegen lagen nam zij snel af. Bovendien bleek de concentratie in de buitenste glazuurlaag met de leeftijd toe te nemen, ook in fluorarme streken. De schrijvers concluderen dat: 1° reeds gedurende de verkalking van het glazuur fluoriden in kleine hoeveelheden worden afgezet; 2° ná de verkalking, doch voor de doorbraak de buitenste glazuurlagen fluor uit de weefselvloeistof opnemen; 3° zij ná de doorbraak fluoriden uit de mondvlloeistof opnemen, zodat de fluorconcentratie ter plaatse steeds hoger wordt.

Gevlekt glazuur bleek over de gehele dikte een hogere fluorconcentratie te bezitten dan normaal glazuur, waarschijnlijk mede omdat „mottled enamel” hetwelk immers zekere structuurdefecten vertoont, gemakkelijker doordringbaar is voor fluorzouten.

Bij melkelementen vonden schr. over het algemeen minder fluor in de buitenste glazuurlagen dan bij blijvende. *Visser – Hilversum*

492. F. BRUDEVOLD, L. T. STEADMAN. *The distribution of lead in human enamel*. J. D. Res. 35 : 430, 1956.

Tot nu toe verrichte onderzoeken betreffende de aanwezigheid van lood in normale tanden hebben aangetoond dat dit element steeds in kleine hoeveelheden wordt aangetroffen. Dentine zou ongeveer 3 maal zoveel lood bevatten als glazuur. Het is niet bekend in welk stadium van de tandontwikkeling (of misschien daarna) het lood wordt ingebouwd, evenmin weet men in hoeverre dit element van invloed is bij het ontstaan van cariës.

In aansluiting op het in bovenstaand referaat vermelde onderzoek (S.II, No. 491) onderzochten de auteurs glazuur van personen uit alle leeftijdsgroepen, ook van niet doorgebroken elementen en van mottled teeth (gevlekte tanden).

Het bleek hun dat het lood in principe op dezelfde wijze in het glazuur was verdeeld als het fluor, dus de hoogste concentratie in de buitenste laag. Schr. vermoeden ook een soortgelijk mechanisme wat betreft de pre- en posteruptieve afzetting. In het glazuur van gevlekte tanden werd evenwel minder lood aangetroffen dan in dat van normale tanden. Dit kan het gevolg zijn van geografische factoren, misschien ook dat hogere fluorconcentraties de opneming van lood belemmeren.

Het onderzoek verschafte echter vooralsnog geen gegevens aangaande de betekenis van de gevonden loodconcentratie. *Visser - Hilversum*

Sectie III Conserverende Tandheelkunde

431. D. HAUNFELDER. *Röntgenologische und histo-pathologische Studien über das Schicksal chronischer parodontaler Granulationsprozesse nach Wurzelbehandlung mit Hydroxyl-Ionophorese*. Stoma 8 : 195, 1955, 9 : 28 1956.

Chronische peri-apicale haarden werden, na behandeling van het desbetreffende wortelkanaal met hydroxyl-iontophorese en vulling met gutta-percha point, regelmatig röntgenologisch gecontroleerd. De meeste peri-apikale afwijkingen bleken na 4 tot 5 maanden röntgenologisch als genezen te kunnen worden beschouwd. Daarna werd resectie van het peri-apikale weefsel en de apex verricht en door middel van histologische preparaten een onderzoek betreffende de werkelijke toestand ingesteld. Daarbij kon worden vastgesteld dat normale genezingsprocessen tot volledige regeneratie van de betreffende weefsels hadden geleid, waardoor de veronderstelling wordt gesteund, dat bij een röntgenologisch genezen peri-apikale haard het pathologisch veranderde weefsel inderdaad door normaal weefsel is vervangen.

Lamers - 's-Hertogenbosch

432. H. BÜCHS. *Untersuchungen über leicht flüchtige Hemmstoffe einiger Wurzelkanaldesinfizientien*. Z. Welt 11 : 6 1956.

Teneinde de desinfecterende werking door gasvormige bestanddelen van ChKM en enkele Duitse handelspreparaten te onderzoeken, werd van elk van deze medicamenten een kleine hoeveelheid in een petri-

schaal gebracht. Een vaste voedingsbodem in het deksel werd beënt met cultures van algemeen in het geïnfecteerde wortelkanaal voorkomende micro-organismen, waarna beide helften van de petri-schaal op elkaar werden geplaatst en met plakband werden afgesloten. Bijna alle medicamenten veroorzaken groeiremming op de oppervlakte van de voedingsbodem; in de diepere lagen had de groeiremmende werking veel minder effect, waaruit geconcludeerd wordt dat de desinfecterende werking van de gasvormige bestanddelen van wortelkanaal-desinfectantia weinig doordringend vermogen bezit. *Lamers - 's-Hertogenbosch*

433. E. LEOPOLD. *Die gebräuchlichsten antibiotischen Einlage-Methoden in der konservierenden Zahnheilkunde.* Z. Welt 11 : 9, 1956.

Naast de in de endodontie gebruikte poly-antibiotische pasta's van Grossman, Bender en Selzer, wordt het in Duitsland vervaardigde „Fokalmin” besproken. Dit bestaat uit een poeder, dat verschillende antibiotica, en een vloeistof, die verschillende antiseptica bevat. Aangezien deze bestanddelen gecombineerd niet lang houdbaar zijn worden zij kort voor de applicatie gemengd. *Lamers - 's-Hertogenbosch*

434. H. WOLF. *The surgical treatment of infected roots.* Int. D. J. 5 : 39, 1955.

Het behoud van elementen met geïnfecteerde wortelkanalen met of zonder apicale afwijkingen, waarbij de gebruikelijke conserverende behandeling geen succes heeft, kan worden nagestreefd met een aantal chirurgische maatregelen.

- a. transmucoze trepanatie. De buccale mucosa wordt doorboord waardoor een kunstmatige fistel wordt geschapen voor de drainage van het ontstoken gebied. Een symptomatische maatregel dus ter opheffing van de pijnklachten.
- b. apicale osteotomie. Hierbij wordt het ontstoken apicale gebied opengelegd, het peri-apicale weefsel weggenomen, terwijl de apex ongemoeid blijft. Ook genoemd apicale curettage.
- c. wortelpuntresectie. Hetzelfde operatieverloop als onder b., de apex wordt echter eveneens verwijderd.
- d. wortelamputatie. Hieronder wordt verstaan een methode om vreemde lichamen uit het wortelkanaal te verwijderen door via een venster in de buccale mucosa de wortel te openen, het voorwerp te verwijderen en de wortelcaviteit weer te vullen met amalgaam, waarbij in het wortelkanaal een sonde wordt geplaatst. Weinig toegepast.
- e. wortelamputatie van een meerwortelig element. Hierbij wordt dus de gewraakte wortel chirurgisch verwijderd. Soms toegepast bij een diepe locale parodontale afwijking.
- f. extractie van een element met navolgende replantatie. Hieronder valt ook replantatie na een ongeluk. In het laatste geval mag injectie van antitetanusserum niet worden verzuimd. In het algemeen moet bij replantatie zorg gedragen worden beschadiging van het wortelvlies tot een minimum te beperken.

Het onderwerp wordt door de schrijver uitputtend behandeld en is nadere studie ten volle waard.

Van Schijndel - Utrecht

435. W. EGER, C. H. FISCHER. *Tierexperimentelle und klinische Untersuchungen über die Gewebsreaktion der Amalgame in unmittelbarem Kontakt mit dem Knochenmark*. Dtsch Z. Z. 11 : 498 en 626, 1956.

Het eerste onderzoek, waarbij in de mandibula van honden zilverresp. koperamalgaam werd geïmplanteerd, deed blijken, dat de weefselreactie bij koperamalgaam zich röntgenologisch en histologisch gunstiger liet beoordelen.

Auteurs menen bovenvermelde resultaten bevestigd te zien bij de peri-apicale reactie op wortelvullingen van dit materiaal (cf. Sectie III, No's 336, 337, 370—373, 1955.)

Als noodzakelijke afsluiting van de behandeling achten zij alsnog de wortelpuntresectie onmisbaar. *Van Schijndel - Utrecht*

Sectie IV Prothetische Tandheelkunde

233. J. M. BOOTH. *Reversible hydrocolloid and plastics in complete denture construction* J. Prosth. D. 6 : 24, 1956.

De auteur beschrijft in dit artikel een methode om watergekoelde individuele lepels te maken waarmee hydrocolloïdafdrukken van tandeloze kaken kunnen worden genomen.

De lepels bestaan uit kunsthars; hierin is een plastic slangetje opgenomen, waardoor het koelwater stroomt. *Derksen - Utrecht*

234. E. J. ULIP. *Articulator mounting by functional maxillomandibular records*. J. Prosth. D. 5 : 756, 1955.

In dit zeven pagina's beslaande artikel, dat met zes afbeeldingen is verlicht, gaat de auteur in op de vraag of, wanneer de centrische relatie wordt bepaald door gedurende de sluitbeweging druk op de kin uit te oefenen, de kans bestaat een foutieve, nl. te veel dorsale, relatie te krijgen. Schrijver komt aan de hand van, voor kritiek vatbare, anatomische beschouwingen tot een ontkennend antwoord. Met behulp van enige experimenten met de Transograph (een „super” articulator) tracht hij aan zijn overtuiging kracht bij te zetten. *Derksen - Utrecht*

235. C. L. BOLENDER. *The significance of vertical dimension in prosthetic dentistry* J. Prosth. D. 6 : 179, 1956.

Met deze publicatie won de auteur de tweede prijs in de „Prosthetic Essay Contest” voor „senior dental students”, uitgeschreven door de American Denture Society voor het jaar 1954—1955.

Schrijver begint met een anatomisch overzicht van kaakgewricht en omgeving. Allereerst beschrijft hij het kaakgewricht zelf waarna hij innervatie en bloedtoevoer behandelt.

Na het een en ander te hebben opgemerkt over de spieren die de onderkaak bewegen, gaat hij over op de „normale” beweging van de onderkaak; de nadruk wordt gelegd op de stand van de processus articularis in de fossa articularis bij te grote en te kleine verticale dimensie.

Concluderend wijst schrijver op het grote belang van het bepalen van een correcte verticale dimensie bij het treffen van prothetische voorzieningen.

Derksen - Utrecht

Sectie V Orthodontie

237. H. B. CLARK JR. J. C. TAM, D. F. MITCHELL. *Transplantation of developing teeth*. J. D. Res. 34 : 322, 1955.

Een veel voorkomend euvel in het jeugdige gebit is het extractiehiaat, ontstaan tengevolge van vroegtijdig verlies van de eerste blijvende molaar. De gevolgen van optredende migraties zijn algemeen bekend. Brugwerk kan pas op oudere leeftijd worden vervaardigd.

In 1952 gaf H. A p f e l (Or. Surg. M. P.) een methode aan om de zich ontwikkelende derde molaar te transplanteren en aldus een vitale vervanging van de eerste molaar te verkrijgen. A p f e l verwijderde de derde molaar, met veel omgevend weefsel en moest zodoende een grote wond voor het implantaat prepareren.

De auteurs nu hebben bij 13 patiënten tussen 13 en 23 jaar deze tamelijk ingrijpende operatie uitgevoerd. Vervolgens modificeerden zij de methode van A p f e l en eleveerden zij bij 6 patiënten van dezelfde leeftijdsgroep de derde molaren, zonder zich te bekommeren om het pericoronaire weefsel. Dit aanzienlijk kleinere transplantaat werd gedurende 1 tot 4 weken gespalkt. Uit een overzicht blijken vooral laatstgenoemde ingrepen een gunstig resultaat te hebben opgeleverd.

Ref. acht het in de publikatie verwerkte materiaal te gering om enige conclusies omtrent de toegepaste methodes te rechtvaardigen. Daar de aangegeven transplantatie echter een belangrijke aanvulling van het arsenaal der orthodontische therapieën kan betekenen, zal een voortgezet onderzoek zeker gewenst zijn.

Weil - Rotterdam

238. A. DEMISCH. *Die Beeinflussung der apikalen Basis bei Kieferdehnung mit Platten*. Dissertatie Zürich 1953.

Onderwerp van dit proefschrift vormt, zoals in de titel is samengevat, het probleem van de beïnvloeding van de apicale basis en van de neusholte door expansie met behulp van orthodontische plaatapparaten. Een bespreking van reeds verschenen geschriften over de mogelijke verandering van de apicale basis onder invloed van orthodontische krachten maakt de lezer duidelijk, dat de opvattingen nog zeer verdeeld zijn.

De auteur verrichtte bij 19 patiënten onderzoeken. Bij ieder van 11 personen werd tenminste 8 mm geëxpandeerd, de 8 overigen dienden ter controle. Het bleek, dat door expansie de apicale basis niet werd beïnvloed en dat in het bijzonder de neusholte niet werd vergroot. De expansie is in wezen een transversale verbreding van de tandbogen. De elementen worden verplaatst en gekipt, waarbij de as in het gebied van de wortel wordt gedacht. Deze resultaten bevestigen die, welke G e h r i n g in 1951 langs andere weg verkreeg.

Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van gipsmodellen, schedelröntgenfoto's, occlusale röntgenfoto's en zwart-witfoto's. Teneinde

betrouwbare transversale doorsneden van het palatum te verkrijgen, werden steeds twee bovenmodellen vervaardigd, waarvan dan één volgens twee frontale vlakken werd beslepen. De afvlakking van het gehemelte is, aldus bleek uit deze proeven, slechts schijnbaar. Verlaging van het palatum, en dus van de neusbasis, treedt niet op.

Het materiaal, dat ten dienste stond, bleek te gering om de vraag te kunnen beantwoorden of, en zo ja, welk verband er bestaat tussen het lichaamstype en de aanwezige vorm van de apicale basis enerzijds en de prognose en de reactie van de kaken op de expansie anderzijds.

Weil - Rotterdam

239. L. PETRIK. *Möglichkeiten und Grenzen der Behandlung mit dem Aktivator*. Fortschr. Kieferorthop. 16 : 195, 1955.

De auteur vermeldt de resultaten van de behandeling van afwijkingen wegens *Angle* Klasse II, afd. 1.: gedrongen stand met protrusie der bovenelementen en retrusie van de onderkaak, door middel van een activator. Hij toont begin- en eindmodellen, benevens portretfoto's. Ook laat hij modellen zien, betrekking hebbend op de periode van enkele jaren na het einde der behandeling.

Schr. vestigt de aandacht op het voordeel van behandeling met een activator voor de tong: een spierzwakke tong wordt nl. tot ontwikkeling gebracht, zodat deze haar functie als buffer tussen wang- en lipdruk kan uitoefenen.

Aangezien de activator los in de mond ligt, belemmert hij de normale groei der kaken niet; de normale verschuivingen die bij de tandwisseling optreden, worden evenmin beïnvloed.

Wanneer de neusademhaling niet gestoord is kan het apparaat veel bijdragen tot de omvorming van habituele mondademhalers in neusademhalers. Tenslotte kan het apparaat de doorbloeding van de weefsels en de speekselsecretie bevorderen en daardoor een heilzame werking uitoefenen op een bestaande gingivitis. Het staat echter vast, dat men met deze apparaten alleen tot goede resultaten kan komen wanneer een normale neusademhaling in principe mogelijk is.

Een tweede beperking wordt aan de activator gesteld in geval van aangeboren spierslaptte, die niet te genezen is, ondanks overdag verrichte spieroefeningen met het apparaat. De medewerking van de patiënt is tenslotte de derde belangrijke factor, waarmee rekening dient te worden gehouden.

De optimale periode voor behandeling is die tussen het wisselgebit, waarin de vier bovensnijtanden zijn doorgebroken en het blijvende gebit na doorbraak der tweede blijvende molaren.

Schr.'s ervaringen luiden als volgt: in 14% der gevallen kon geen goed resultaat worden bereikt, ten dele doordat het niet mogelijk was de patiënten tot geregelde medewerking te bewegen. Ook waren er patiënten die niet op de activator reageerden; dit werd geweten aan een onvoldoende prikkelbaarheid van de musculatuur.

Van de overige 86% met positieve resultaten konden in drie kwart der gevallen de afwijkingen geheel of bijna geheel worden geëlimineerd.

In het resterende kwart gelukte het wèl, een morfologische, functionele en esthetische verbetering teweeg te brengen, doch de distale beet liet zich niet volkomen in een neutrale omzetten.

Niet voor alle gevallen is de activator geschikt, bv. wanneer een kinkap wordt toegepast, verder rachitische open beet, progenie, en sterke groeiremningen in de bovenkaak in transversale richting. Rotatie van hoektanden en premolaren gelukt meestal ook niet.

De auteur past in zijn activator ook schroeven voor sagittale en transversale expansie toe. Verder is het van belang dat bij alveolaire verschuivingen het apparaat goed verankerd is, bv. door ankers en bogen.

Tenslotte bespreekt schr. aan de hand van modelfoto's nog enkele gevallen die voor behandeling met een activator in aanmerking komen.

Klassen - Utrecht

Sectie VI Pathologie

256. M. K. HINE. *Diseases of the tongue*. Or. Surg. M. P. 9 : 619, 1956.

Het tonglijmvlies kan in zekere zin worden beschouwd als een barometer voor de algemene gezondheidstoestand: bij juiste interpretatie kan men er waardevolle diagnostische aanwijzingen aan ontleen. Gelijk de auteur het uitdrukt: „de tong spreekt twee talen en in één daarvan liegt hij nooit”.

Toch wordt door de tandarts-practicus de inspectie van de tong nog teveel veronachtzaamd. Naar aanleiding hiervan geeft schrijver een opsomming van de tongaandoeningen. Na een korte anatomische inleiding volgen beschouwingen over: abnormale slijmvliesoppervlakken, kleur, lingua geographica, glossitis, ulceraties, glossodynia, tumoren en invloeden van voedingsstoornissen en systeemafwijkingen op de tong.

Nieuwe gezichtspunten opent schr. daarbij niet (zie Sectie VI, No's 153 en 154, 1954). Jansma - Hilversum

257. R. J. HURSEY, C. J. WITKOP, D. MIKLASHEK, L. M. SACKETT. *Dentinogenesis imperfecta in a racial isolate with multiple hereditary defects*. Or. Surg. M. P. 9 : 641, 1956.

In zuidelijk Maryland leeft een geïsoleerde bevolkingsgroep van 4 tot 5.000 mensen; zij hebben een mengsel van kaukasisch, neger- en indianenbloed. Zij trouwen steeds onder elkaar en vertonen veel erfelijke defecten, bv. doofstomheid, albinisme, polycystische nieren, gebitsafwijkingen, etc.

Schr. onderzochten de dentinogenesis imperfecta in een vijftal stambomen. Zij bespreken de klinische verschijnselen en geven histologische beelden. Vele variaties werden gevonden. (cf. Sectie VI, No's 16, 17, en 24, 1949; No. 60, 1951; No. 71, 1952). Jansma - Hilversum

258. L. M. SACKETT, A. E. MARANS, R. J. HURSEY. *Congenital ectodermal dysplasia of the anhydrotic type*. Or. Surg. M. P. 9 : 659, 1956.

Bij hereditaire anhidrotische ectodermale dysplasie treft men doorgaans een trias van verschijnselen aan, te weten: 1. algehele of partiële

anodontie, 2. anhidrosis door totale of gedeeltelijke afwezigheid van zweetklieren, 3. hypotrichosis (onvoldoende haargroei) en een droge, glimmende huid. Verder vindt men vaak: atrofische rinitis, chronische faryngitis en laryngitis, ontbreken van smaak en reuk, afwijkende oorzaken (o.a. satyroren), conjunctivitis, ontbreken der traanklieren, zadelneus, dikke, omkrullende lippen, etc.

De aard en de hoeveelheid der verschijnselen hangt af van het stadium van ontwikkeling der vrucht bij het optreden der stoornis.

De aandoening treedt in het algemeen alleen bij mannen op, zij wordt echter door de vrouwen op het nageslacht overgebracht. Zij wordt bij negers weinig aangetroffen.

De auteurs nu vermelden een weinig uitgesproken geval bij een negermeisje van 1 $\frac{1}{2}$ jaar. Schr. ontzagen zich niet om bij dit kind, behalve de reeds doorgebroken centrale melkincisieven, ook de in ontwikkeling zijnde kiemen van de blijvende centralen voor wetenschappelijk onderzoek te verwijderen!

Jansma – Hilversum

259. J. I. CARABOK, K. L. M. PIGOTT. *A case of partial anodontia, with associated ectodermal dysplasia*. Brit. D. J. 100 : 311, 1956.

Casuïstische mededeling betreffende een 19-jarige man met partiële anodontie: van het blijvende gebit waren zowel in boven- als onderkaak slechts de praemolaren en één molaar aanwezig. De melkfronttanden waren alle persistent; zij stonden merendeels goed vast en waren sterk afgesleten. Volgens de röntgenfoto's waren er geen geretineerde elementen.

Een andere uiting van ectodermale dysplasie bestond hierin dat de nagels van vingers en tenen gebrekkig waren gevormd, evenals de huid van de handen. Overigens vonden schr. geen epitheliale defecten (zie S. VI, No. 258).

Visser – Hilversum

260. M. A. RUSHTON. *Some late results of injury to teeth*. Brit. D. J. 100 : 299 1956.

Wanneer men histologische preparaten bestudeert van elementen, die tijdens hun ontwikkeling een (meestal mechanisch) trauma hebben doorgemaakt, dan kan men gewoonlijk een duidelijk verschil zien tussen de dentine die vóór en na het trauma werd gevormd. Het later afgezette tandbeen mist nl. dikwijls kanaaltjes; ook is het vaak onregelmatig van vorm, als gevolg waarvan pulpaweefsel kan worden ingesloten.

Aan de hand van een twaalfstal microfoto's beschrijft de auteur 10 gevallen; hierbij maakt hij onderscheid tussen die, waarin de wortel ten tijde van het trauma nog zeer weinig ontwikkeld was en die, waarin de wortelontwikkeling nagenoeg of geheel was voltooid. *Visser – Hilversum*

Sectie VII Mondheelkunde en Chirurgie

484. I. R. H. KRAMER. *Antibiotic Therapy in Dental Practice*. Brit. D. J. 100 : 69, 1956.

Voor het vaststellen van de aard en wijze van toedienen van antibiotica in de tandheelkunde dienen in de eerste plaats de belangrijkste

algemene regels voor het gebruik in de geneeskunde in acht te worden genomen. De meeste antibiotica hebben een selectieve werking en voor iedere soort van infectie dient het passende antibioticum of de passende combinatie gekozen te worden. Geen van deze middelen werkt op afstand; zij moeten in contact worden gebracht met de micro-organismen. Voorts is een te lage concentratie niet alleen onvoldoende om de infectie te bestrijden, maar ook kan het ontstaan van resistente bacteriestammen het gevolg wezen. Tenslotte moet het middel gedurende een bepaalde periode in voldoende concentratie aanwezig zijn om het lichaam voldoende tijd te geven, afweerkrachten te mobiliseren.

Na subcutane of intramusculaire injectie van penicilline-preparaten stijgt de concentratie in het bloed zeer snel, maar neemt ook spoedig weer af. Daarom zijn bepaalde preparaten samengesteld, b.v. procaine-penicilline, waaruit de penicilline na intramusculaire injectie geleidelijk wordt opgenomen, zodat de penicilline-spiegel van het bloed gedurende vrij lange tijd op de vereiste hoogte blijft. Het per os toedienen van antibiotische preparaten is onpraktisch, daar het slechts langzaam en gedeeltelijk in het maagdarmkanaal wordt geresorbeerd. Bij ontstekingen van het mondslijmvlies (Plaut-Vincent stomatitis) of bij geïnfecteerde extractiewonden kunnen de antibiotica direct in contact worden gebracht met de micro-organismen, door middel van resp. zuigtabletten en wondkegels. Het gevaar voor sensibilisering van de patiënt is bij deze wijze van toedienen echter groter.

In sommige gevallen is het raadzaam om vóór extracties als profylactische maatregel antibiotica toe te dienen. Bij haardinfecties vindt na het verwijderen van de haard, i.c. de extractie, dikwijls een uitzaaiing van bacteriën in de bloedstroom plaats; het ontstaan van endocarditis wordt hieraan toegeschreven. Wanneer bekend is dat een patiënt hartgebreken heeft, waardoor dit gevaar nog groter wordt, is het raadzaam in overleg met de medicus profylactisch antibiotica toe te dienen, hetgeen dan ongeveer een half uur vóór de extractie, meestal intramusculair, moet geschieden. Ook bij chirurgische ingrepen in de mondholte (apex-resectie) is het profylactisch toedienen van antibiotica geïndiceerd, in dit geval lokaal (poeder of kegels). Het appliceren van antibiotische preparaten in iedere extractiewond als profylactische maatregel is onnodig en onjuist.

In de endodontie worden sinds lang antibiotica, meest in de vorm van poly-antibiotische pasta's, met goed gevolg gebruikt. De auteur ziet het gevaar voor sensibiliseren van de patiënt weliswaar als een bezwaar van deze behandelingswijze, maar acht dit niet van voldoende gewicht om de voordelen ervan prijs te geven; gevaar voor het ontstaan van resistente stammen in het wortelkanaal of ergens anders in het lichaam acht hij niet aanwezig.

Lamers - 's-Hertogenbosch

485. A. P. PANAGOPOULOS, A. ELFENBAUM. *Nutritional needs in fractures of jaws in children and healing processes*. Or. Surg. M. P. 9 : 578, 1956.

De auteurs vermelden hun ervaring dat de frequentie van kaakfracturen bij kinderen slechts een fractie bedraagt van die bij volwassenen.

Zij vestigen in het bijzonder de aandacht op voedingsstoornissen die na de behandeling de genezing bij kinderen kunnen belemmeren. Immers dikwijls is het noodzakelijk een vloeibaar dieet voor te schrijven; dit leidt gemakkelijk tot gebrek aan eetlust en gewichtsverlies, en secundair tot verminderde weerstand tegen infecties, die de genezing vertragen. Aan de voeding dient daarom grote zorg te worden besteed: samenwerking met de kinderarts is dus gewenst.

De algemene gezondheidstoestand van het kind, zijn type, de mogelijke achtergrond van vroeger doorgemaakte ziekten, de aard van het letsel en de toegepaste behandeling, de toestand van de mond, het zijn alle factoren, die in aanmerking moeten worden genomen; een juist begrip van de psyche van het kind is bovenal van belang. *Jansma - Hilversum*

486. W. R. DIXON, J. ZISKIND. *Lipoma of oral cavity*. Or. Surg. M. P. 9 : 575, 1956.

Lipomen komen in de mond vrij zelden voor. Zij kunnen worden aangetroffen op alle plaatsen waar van nature vetweefsel aanwezig is. Zij zijn beschreven o.a. in de tong, het vestibulum oris, de binnenzijde van de wang, de mondbodem, de gingiva en de lippen (cf. Sectie VII, No. 474, 1956).

Meestal zijn deze gezwellen ingekapseld en daardoor welomschreven; doorgaans bezitten zij een ronde of ovale vorm. Zij bestaan uit een geraamte van bindweefsel, waartussen zich de eigenlijke tumorcellen, de vetcellen bevinden. De gele kleur, die zij soms vertonen, is aan laatstgenoemde cellen toe te schrijven: wanneer veel bindweefsel aanwezig is, komt deze kleur niet duidelijk tot uiting. De tumoren zijn goedaardig, groeien langzaam en kunnen soms een aanzienlijke omvang bereiken, zonder nochtans veel symptomen te geven.

In het algemeen leveren zij uit chirurgisch oogpunt weinig of geen moeilijkheden op; wel is het van belang dat zij in hun geheel worden weggenomen. Als varianten worden genoemd fibrolipomen en angiolipomen.

Een enkele maal kunnen degeneratieve veranderingen in het stroma plaatsvinden: necrose (bv. tengevolge van een trauma) kan leiden tot verkalking.

De auteurs beschrijven in het kort een geval van een lipoom in de wang van een 58-jarige blanke man. *Jansma - Hilversum*

487. L. SZERLIP. *Cystic mucoepidermoid tumor. Report of a case*. Or. Surg. M. P. 9 : 584, 1956.

Beschrijving van een mengtumor in de onderkaak van een 62-jarige blanke vrouw. Volgens de indeling van Stewart c.s. (1945) was hier sprake van een zg. mucoepidermoide tumor. De geciteerde auteurs onderscheiden een goedaardige en een kwaadaardige vorm. De in dit artikel beschreven tumor was van het goedaardige type.

Jansma - Hilversum

488. G. W. CHRISTIANSEN. *Carcinoma of right maxilla, clear-cell type*. Or. Surg. M. P. 9 : 589, 1956.

Bij een 54-jarige blanke man werd een carcinoom in de rechter bovenkaak weggenomen. Het strekte zich tot in de bodem van de orbita uit. Er werd niet tot radicale operatie overgegaan, wel volgde nabestraling.

Jansma - Hilversum

Sectie VIII Parodontologie

224. H. WEGNER. *Zur Behandlung entzündlicher Veränderungen der Mundschleimhaut mit Medikamenten*. Dtsch. Z. Z. 10 : 1863, 1955.

De auteur vermeldt zijn gunstige ervaringen bij 87 patiënten met „Xangisan”, een medicament in pastavorm, ter bestrijding van ontstekingen van het mondslijmvlies.

Het voornaamste werkzame bestanddeel van dit middel is xanthocilline (cf. Sectie I, No. 437, 1956) een antibioticum met breed werkingsspectrum en hoge thermische stabiliteit, dat vooral gramnegatieve micro-organismen aantast. Hieraan zijn toegevoegd ascorbinezuur, druiven-suiker, glycerine-alcohol en een smaakcorrigen. De pasta wordt lokaal geapliceerd.

Schr. vestigt de aandacht op onderzoeken van B e i e r s d o r f c.s., volgens welke verschijnselen van resistentie tegen dit antibioticum praktisch niet te vrezen zouden zijn. Aan de hand van enkele ziektegeschiedenissen beschrijft hij de wijze van toepassing. Zijn conclusie luidt dat de genezing van gingivitis, resp. stomatitis door dit medicament in hoge mate kan worden bespoedigd.

Visser - Hilversum

225. A. L. RUSSELL. *A system of classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease*. J. D. Res. 35 : 350, 1956.

Eén van de factoren die de ontwikkeling van de parodontologie in de weg staan, is het gebrek aan betrouwbare gegevens. Men beschikt nl. niet over registratiemethoden die geschikt zijn om zich een juist beeld te vormen omtrent het voorkomen van parodontale aandoeningen bij verschillende bevolkingsgroepen, in de zin als bv. de D.M.F.-index wordt angewend voor het bepalen van de cariësfrequentie.

In dit artikel wordt nu een zodanige methode beschreven, die volgens schr. een kwantitatieve vergelijking tussen verschillende groepen veroorlooft. Met het oog op het feit dat zij voor het onderzoek van grote aantallen personen bruikbaar moet zijn, is het vereiste instrumentarium zoveel mogelijk beperkt: in hoofdzaak spiegel, sonde en scaler.

Aan elk element wordt een cijfer toegekend, dat de klinisch waarneembare toestand van de steunweefsels aanduidt. Het laagste cijfer (0) is bestemd voor elementen met volkomen gezonde omgevende weefsels, het hoogste (8) geldt voor een zóver voortgeschreden destructie, dat de kauwfunctie ernstig is geschaad. Daartussen liggen uiteraard verschillende graden.

Het stelsel houdt blijkbaar geen rekening met de etiologie resp. de aard van de aandoeningen.

Visser - Hilversum

226. A. SCHÜLER. *Therapie mit 30%igem Wasserstoffperoxyd (Perhydrol)*.
Dtsch. Z. Z. 11 : 410, 1956.

De schr. had in 1921 een ongeluk met een fles perhydrol (30% H_2O_2). Zijn linker hand was ongeveer 10 minuten in contact met de vloeistof, maar hij kreeg het bewijs van de stelling dat perhydrol niet etst! Zijn hand was na het ongeluk zó wit, dat schr. een volledige etsing veronderstelde en hij rekening hield met het verlies van de huid, zelfs van de hand.

Het sterk prikkelende gevoel verminderde onder de koude kraan en na twee uren begon de witte verkleuring te verdwijnen, de huid schilferde niet af en zag er rose-rood uit. Van weefselverlies was geen sprake, zoals b.v. wel het geval is bij etsen met carbolzuur.

De witte verkleuring wordt wel als geëst weefsel aangezien en schijnbaar kan dit ook histologisch bewezen worden, wanneer in dit (witte) stadium weefsel verwijderd wordt. Blijven de weefselcellen echter in verbinding met het organisme, dan nemen zij hun oorspronkelijke toestand weer aan.

Deze waarnemingen moedigen schr. aan tot verdere onderzoekingen. Speciaal de inwerking van H_2O_2 op het slijmvlies, had zijn belangstelling.

Schr. vond in een aflevering van de Gynäkologische Rundschau van 1913, dat bij een sterke ettering, ontstaan na de verwijdering van een uteruscarcinoom, onverdund perhydrol werd gebruikt. Daarbij was een warmteontwikkeling waar te nemen, die varieerde van 35° tot 45° C. Zo kwam hij ertoe om zelf mondspoelingen bij wijze van experiment te gebruiken, in stijgende concentraties perhydrol, die hij maximaal 3 minuten in de mond kon houden. Inslikken had slechts een warm gevoel in de maag ten gevolge en het ontwijken van de afgesplitste zuurstof.

De tandvleeszoom verkleurde wit, speciaal daar waar pockets aanwezig waren. Op grond van deze waarnemingen ging schr. er sedert 1921 toe over om perhydrol als mondspoeling te gebruiken bij parodontitieën. Voordat 5—10 cc perhydrol met de waterspuit in de mondholte wordt gebracht, adviseert schr. de patiënt de oplossing gedurende 1 minuut krachtig tussen de elementen te persen en waarschuwt hij voor de kriebelende pijn en het sterke schuimen. Schr. heeft de wederaanhechting van de gingivale pocketwand aan de gepolijste en gereinigde worteloppervlakte kunnen waarnemen. Zijn ervaring strekt zich uit over 30 jaren en omvat enige duizenden patiënten.

Dezelfde gunstige resultaten heeft schr. met perhydrol bereikt bij geïnfecteerde extractiewonden. Ook fistels, waaronder wang- en kinfistels, worden door hem met perhydrol genezen.

Met nadruk betoogt hij, dat het van het grootste belang is, dat het perhydrol zuurvrij is. Sporen van minerale zuren veroorzaken reeds schadelijke bijwerkingen. Daarom is het gewenst perhydrol 30% (Merck) te gebruiken, dat absoluut zuurvrij is, hetgeen niet gezegd kan worden van H_2O_2 30%.

Deenik - Utrecht

Sectie IX Radiographie

97. E. E. PETERSEN. *Roentgenologic interpretation of anatomic lines of the maxillary sinus*. J. Am. D. Ass. 53 : 165, 1956.

Voor een juiste interpretatie van röntgenfoto's is het uiteraard in de eerste plaats noodzakelijk, onderscheid te maken tussen lijnen en schaduwen, veroorzaakt door anatomische structuren, en die, welke berusten op pathologische processen. Wat de anatomische structuren betreft, levert de interpretatie van de begrenzing der sinus maxillaris vaak de meeste moeilijkheden op. Vooral ten aanzien van de anatomische verhouding tussen bovenmolaarwortels en sinus geeft de foto dikwijls een bedrieglijk beeld. Van veel belang in dit opzicht is de hoek waaronder de stralen het object treffen. Aan de hand van enkele afbeeldingen zet de schrijver uiteen dat de nauwkeurigste weergave van de werkelijkheid wordt verkregen wanneer de hoek ten opzichte van het horizontale vlak gering is, zodat de stralen ongeveer loodrecht op de lengte-as van de molaar zijn gericht.

Visser - Hilversum

Sectie X Materia Technica

302. H. MEYER. *Über die Prüfung elastischer Abformmassen*. Dtsch. Z. Z. 11 : 562, 1956.

Ten einde een indruk te verkrijgen van het typische terugveringsvermogen van enige veelgebruikte alginaathoudende afdrukmassa's, verrichtte schr. een onderzoek. Dit bleek niet eenvoudig, gezien de vele moeilijkheden die juist bij dit soort materiaal zich kunnen voordoen. Bij de opheffing van een op deze elastische stoffen uitgeoefende druk heeft men achtereenvolgens te maken met een spontaan-elastische terugvering, een elastische nawerking en tenslotte met een voortgezette ontspanningsmogelijkheid, wanneer de temperatuur verhoogd wordt. Dit geldt echter vooral na de inwerking van kleinere krachten, die het materiaal nog binnen de elasticiteitsgrens belasten. Waren die krachten namelijk te groot, dan worden alle nawerkingsverschijnselen sterk gecompliceerd, doordat het materiaal op vele plaatsen scheurtjes zal gaan vertonen.

De volumebestendigheid van alginaten wordt, gelijk bekend, steeds in gevaar gebracht door waterverlies tengevolge van uitdroging bij het bewaren der afdrukken. Het volumeverlies kan voor de diverse merken en fabrikaten sterk variëren. Daarom legt de schrijver de nadruk op de absolute noodzaak om elke alginaatafdruk direct na verwijdering uit de mond, in modelgips uit te gieten. Zo'n afdruk is slechts zeer beperkte tijd tussen natte watten volumebestendig, dus ook in dit geval is snel uitgieten aan te bevelen.

Het meest geschikte afdruk materiaal bleek Lastic-55 te zijn.

Van Daalen - Utrecht

303. B. ŽÁK. *Problèmes des résines acryliques dentaires*. Rev. Stomat. 57 : 97, 1956.

De auteur acht het aanvankelijke wantrouwen tegen methylmethacrylaten tegenwoordig wel geweken, doch bij alle voordelen welke deze stoffen bezitten, zijn zij toch nog niet als een ideaal materiaal te beschouwen. Veel werk is verzet om de fysische eigenschappen van prothesekunsthars te onderzoeken en te vervolmaken.

Velen geven in prothesewerk de voorkeur aan kunstharselementen boven porseleinen elementen. Schr. is het daarmee niet eens, omdat men zich daarbij vaak onvoldoende rekenschap geeft van de biologische reacties der tandalveolen. Voorts bedenke men dat de zachte kunsthars wel zeer veel verschilt van het glazuur: de afslijting zal steeds een overwegend bezwaar blijken. Kunsthars tanden bezitten trouwens veel te wisselende slijtvastheden.

Bij de bepaling der materiaalhardheid ontmoet men verschillende eigenaardige moeilijkheden, reden waarom de krasproef een betere maatstaf dient te worden genoemd dan de Brinell-hardheid. Metingen betreffende de hardheid demonstreren dat de spreiding der uitkomsten veel te groot is, zoals verschillende monsters van één en hetzelfde prothesemateriaal duidelijk aantonen. Dit werpt de vraag op wat hiervan de oorzaak is. Het probleem is duidelijk van complexe aard, waarin men nog te weinig inzicht heeft.

Snelhardende kunsthars ondervindt bij de polymerisatie te weinig druk, terwijl integendeel een hoge druk (150 kg/cm^2) bij de gebruikelijke „natte” polymerisatie zijn noodzaak heeft bewezen; immers slechts op deze wijze kunnen de best bereikbare fysische eigenschappen worden verwezenlijkt.

Bij de polymerisatie van kunsthars is niet alleen de lengte der verkregen macromoleculen van het grootste belang, doch tevens hun volume aangezien hierdoor de eigenschappen der kunsthars sterk worden beïnvloed; vooral de constantheid der fysische eigenschappen is van grote waarde. In verband hiermee acht de schrijver de uniformiteit der parelgrootte van het polymeerpoeder van veel gewicht: de grootste korrels worden onvoldoende door het monomeer doordrenkt.

In de eerste plaats dient men te streven naar een uniforme kwaliteit van het prothesemateriaal; hieraan ontbreekt volgens schr. nog teveel. Zelfs is hij geneigd de vraag op te werpen of het tegenwoordige prothesemateriaal wel geheel tegemoet kan komen aan de eisen der stomatologie, al erkent hij er zekere voordelen van. *Van Daalen - Utrecht*

304. W. KÜNZEL. *Vergleichende Untersuchungen schnellhärtender Kunststoffe*. Dtsch. Z. M. K. 23 : 299, 1956.

Het hier beschreven onderzoek geschiedde met enige Duitse en Tjechische merken van snelhardende kunsthars-vulmaterialen; bovendien werden ter vergelijking een tweetal nat te polymeriseren kunstharssoorten in het onderzoek betrokken.

Na enkele mededelingen omtrent de inrichting van zijn proeven bericht schr. over de uitkomsten der hardheidsbepalingen. Van één

merk, nl. Duracryl, bleek de hardheid voldoende, van drie andere merken schoot zij echter tekort. Tevens kwam bij de krasproeven sterk tot uiting hoe heterogeen het gepolymeriseerde materiaal blijkbaar is: de hardheid der proefplaatjes bleek aan de periferie aanmerkelijk groter dan in het midden, waar de polymerisatiegraad dus blijkbaar ten eenemale onvoldoende was.

De bepaling van de volumebestendigheid wees ook weer Duracryl als het beste materiaal aan; echter ook hier was de polymerisatiekrimp toch nog 5,1% bij afwezigheid van druk tijdens het polymeriseren. Bij sterke vingerdruk kon deze evenwel tot 0,3% worden gereduceerd. De andere merken krompen aanzienlijk meer. Een compensatie hiervan door latere wateropneming bleek niet mogelijk.

Gelijk Amerikaanse onderzoekers reeds aangetoond hadden, is de thermische volumeverandering o.a. oorzaak van allerlei ondichtheden der vullingen, wat zeker aanleiding moet geven tot secundaire cariës.

De kleurbestendigheid der vullingen bleek te wensen te laten: Palavit F voldeed in dit opzicht, althans relatief, nog het best.

De infiltratieproeven met methyleenblauw gaven bij alle monsters, ook bij de onder druk gepolymeriseerde, sterke indringing van de kleurstof te zien, het minst nog bij Duracryl. Alle snelhardende kunsthar vulmaterialen schijnen onvermijdelijk sterk poreus te moeten uitvallen.

In zijn conclusie kan schr. dan ook niet tot een gunstig oordeel van snelhardende kunstharzen als vulmateriaal komen. Uit alle proeven bleek dat zij voor dit doel nog steeds ontoereikend zijn, al is de mogelijkheid van verbetering niet uitgesloten. Thans echter vormt dit materiaal nog geen ernstige concurrent voor silicaatcement. *Van Daalen - Utrecht*

305. P. J. SCHOUBOE, G. C. PAFFENBARGER, W. T. SWEENEY. *Resin cements and posterior-type direct filling resins*. J. Am. D. Ass. 52 : 584, 1956.

De door schrijvers onderzochte nieuwe materialen bestaan in hoofdzaak uit polymeer en monomeer van methylmethacrylaat. Verder bevatten zij natuurlijk anorganische vul- en kleurstoffen, benevens katalysatoren e.d. De samenstelling kan van merk tot merk enigszins variëren. Het arsenicumgehalte blijft steeds beneden de gestelde grens. De consistentie na het aanmengen kan eveneens bij de verschillende fabrikaten uiteenlopen: soms zou men geneigd zijn, iets meer monomeer te gebruiken, wanneer de bereikte consistentie in de praktijk te onhandelbaar blijkt. De invloed van het gebruik van een grotere hoeveelheid monomeer op de consistentie is evenwel bij diverse fabrikaten ook verschillend.

De polymerisatiekrimp doet de kunstharcementen steeds contraheren, in tegenstelling tot oxyfosfaat- en silicaatcement. De contractie is echter steeds na 30 minuten tot stilstand gekomen; de vormverandering bij oxyfosfaatcement is dan nog lang niet afgelopen.

De waterabsorptie der kunstharcementen is bij uitzondering wel eens groot, meestal echter normaal. De oplosbaarheid in de mondvoelstof is altijd gering: die van oxyfosfaatcement is - gelijk bekend - aanzienlijk,

en veel groter dan die van silicaatcement. In zure mondvoeistoffen ondergaan de kunstharscementen een duidelijke desintegratie, indien zij carbonaten als vulmateriaal bevatten, hetgeen ook te verwachten is. Men kan dit duidelijk zien aan het ontstaan van koolzuurbelletjes op de oppervlakte, benevens aan het krijtachtige uiterlijk van het materiaal.

Een alkalisch milieu laat alle kunstharscementen volkomen onaangetaast: zinkoxyfosfaatcement wordt daarentegen aangetast door sulfide bevattende vloeistoffen, waarop kunstharscement niet reageert. De optische opaciteit van de nieuwe cementen kan vrij sterk uiteenlopen: dit hangt ook weer enigszins van de kleur af. De lichtgekleurde zijn minder opaak, d.w.z. doorschijnender. De opaciteit is — gelijk bekend — van belang voor röntgenfoto's: fosfaatcement, kopercement en zinkoxyde-eugenolmengsels zijn volkomen ondoorschijnend, zodat zij in dit opzicht geschikt zijn voor kanaalvullingen.

De filmdikte van kunstharscementen onder inlays kan sterk wisselen: hoe dunner het mengsel, hoe geringer ook de filmdikte.

Wat de drukvastheid der kunstharscementen betreft, deze is door de taaierheid van het materiaal veel groter dan bij het brosse fosfaatcement.

Tenslotte maakten schr. vergelijkingen tussen kunstharscementen en fosfaatcement, voorzover het betreft hardheid, adhesiemogelijkheid, kleurvastheid en biologische effecten. Bij de polymerisatie van in dunne films gebruikt kunstharscement treedt een zó geringe temperatuursverhoging op, dat deze geen enkel ongunstig gevolg kan hebben voor de vitaliteit van de pulpa.

Van Daalen — Utrecht

Sectie XII Grensgebieden

27. S. OLIET. *Evaluation of methods for sterilizing root canal instruments.*
Or. Surg. M. P. 9 : 666, 1956.

Voor de ontsmetting van wortelkanaalinstrumenten wordt vaak gebruik gemaakt van een sterilisator met gesmolten metaal, bij een temperatuur van 218° C. gedurende 5—10 seconden. Als nadelen daarvan noemt schr. 1. ophoping van slakken; 2. het vastkleven van metaaldeeltjes aan het instrument, waardoor deze in het wortelkanaal kunnen worden gebracht; 3. de mogelijkheid van ongelukken door morsen met het hete metaal.

Ook chemische oplossingen worden voor de sterilisatie gebruikt, bv. zephiranchloride 1 : 1000, metaphentinctuur 1 : 200, phenolum liquefactum en 70% alcohol. Voorts apparaten met hete lucht, formaldehydedamp en glazen kogeltjes.

De auteur nam vergelijkende proeven, waarbij met bacteriën besmette endodontische instrumenten (Kerr reamers en -vijlen) gedurende 10 sec. werden blootgesteld aan de inwerking van: 1. gesmolten metaal van 213°—218° C.; 2. glazen kogeltjes van kleine diameter bij 218° C.; 3. phenolum liquefactum; 4. hete lucht van \pm 200° C.

De beste resultaten werden bereikt met het gesmolten metaal, de minste met de hete lucht.

Schr. komt tot de conclusie dat de glazen kogeltjes vooral niet te groot

mogen zijn, anders wordt de warmte niet voldoende op het instrument overgebracht. Vooraf dienen de instrumenten altijd mechanisch te worden gereinigd.

Van chemische oplossing was zephiranchloride het minst werkzaam; voor de bestrijding van sporenvormende organismen bleken trouwens chemische oplossingen steeds ontoereikend.

Flamberen met alcohol werkt volgens schr. goed, doch de instrumenten hebben er teveel van te lijden.

Tenslotte acht hij voor toepassing in de tandheelkundige praktijk slechts twee methodes bruikbaar: gesmolten metaal en de kogelsterilisator.

Ref. had gaarne wat meer proefnemingen met de kogelsterilisator gezien en dan ook met een kortere tijdsduur dan 10 seconden.

Jansma - Hilversum

28. U. BERGER, A. ECKSTEIN. *Sterilization of instruments and materials*.
Int. D. J. 6 : 189, 1956.

Een overzicht van de sterilisatiemethoden wordt gegeven. Het eenvoudige uitkoken wordt, evenals de sterilisatie door middel van vloeibaar metaal en glazen kogeltjes, verworpen.

Voor de tandheelkundige praktijk is volgens schr. vereist: 1. hete luchtsterilisatie; 2. autoclaaf met oververhitte stoom; 3. oliesterilisatie van hand- en hoekstukken.

Jansma - Hilversum