

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

Sectie I Basiswetenschappen

577. S. TAKUMA. *Electron microscopy of the structure around the dentinal tubule*. J. D. Res. 39:973, 1960.

Het is bekend dat de uitlopers van de odontoblasten, de zg. TOMESvezels, door de dentinekanaaltjes in de richting van de glazuur-dentinegrens verlopen. Sinds lang weet men dat, wanneer slijpcoupen van tandbeen onder de lichtmicroscop worden bestudeerd, een transparante zone te zien is, die de TOMESvezels ringvormig omgeeft. In drie dimensies voorgesteld betekent dit dus dat de wand van de dentinekanaaltjes wordt gevormd door een koker van wellicht bijzondere structuur. Toch is men het over de betekenis van de transparante zone in het microscopische beeld nooit geheel eens geworden. In vroeger jaren beschouwden NEUMANN, WALKHOFF en RÖMER haar inderdaad als een afzonderlijke structuur (schede van NEUMANN, cf. Sectie I, no 138, 1951; no 359, 1954). Anderen hechtten daarentegen aan deze zone geen bijzondere betekenis: HANAZAWA (D. Cosmos 1917) beschouwde haar zelfs als optisch bedrog.

De laatste tien jaren beginnen verschillende onderzoekers toch weer over te hellen tot de opvatting dat hier wel degelijk van een afzonderlijke structuur sprake is. Dit is voornamelijk het gevolg van op steeds grotere schaal uitgevoerde onderzoekingen met de electronenmicroscop. Diverse auteurs, waaronder ook de schrijver van dit artikel, zijn daardoor tot de overtuiging gekomen dat de transparante zone een gebied representeert, dat in hogere mate verkalkt is dan de rest van het tandbeen. Het grote aantal namen, waaronder het intussen in de literatuur bekend geworden is („peritubulaire matrix”, „tubulo-fibrillair complex” etc.) leidt echter tot begripsverwarring. Men kan nog niet tot een universele benaming komen, zolang men nog niet alle aspecten van de ontwikkeling van dit gebied kent. Voorlopig houden de auteurs zich nog aan de term „peritubulaire matrix”.

Voor het hier beschreven onderzoek met de electronenmicroscop gebruikten zij acetylcellulose afdrukken van gepolijste en geëtste slijppreparaten van menselijke elementen uit beide dentities. Vooral aan de met zuur geëtste preparaten was de peritubulaire matrix als afzonderlijke, sterker verkalkte, zone goed waarneembaar. BERGMAN c.s. (Acta Odont. Scand. 13:1, 1955) hebben de vraag opgeworpen in hoeverre deze structuur pas secundair, en wel onder posteruptieve invloeden, kan zijn ontstaan. De auteur meent dat dit niet het geval is, omdat hij het verschijnsel ook bij niet doorgebroken elementen aantrof.

Ten slotte vestigt hij nog aandacht op submicroscopische fibrillen, d.w.z. organische componenten, die de matrix ondanks de hoge verkalkingsgraad bevat (cf. Sectie I, no 467, febr. 1957).

Visser – Hilversum

Sectie II. Wetenschappelijk Cariësonderzoek

635. F. MATZNER, A. BREUSTEDT. *Beeinflussung der Mundflora durch Fruchtsäfte*. Dtsch. Z. Z. 15:1382, 1960.

Het is bekend dat veranderingen in het dieet van invloed kunnen zijn op de mondflora en daarmee op het ontstaan van cariës. Het is dus begrijpelijk dat verschillende onderzoekers hebben getracht langs die weg de cariësvatbaarheid te verminderen. In dit artikel wordt de nadruk gelegd op het cariësremmend effect van vruchten en vruchtensappen.

Het werkingsmechanisme kan hierbij van verschillende aard zijn. Zo is bij het nuttigen van vruchten (appels) de mechanische reiniging een niet te onderschatten factor (cf. Sectie II, no 586, april 1959). Ook dient men factoren als de vermeerderde speekselafscheiding en verandering van de zuurgraad in aanmerking te nemen. De auteurs vestigen op grond van eerder uitgevoerde onderzoeken bovendien de aandacht op de mogelijkheid dat de in vruchtensappen gevonden antibiotische stoffen de ontwikkeling van mondbacteriën kunnen remmen. Deze ervaringen hadden zij in vitro met appelsap opgedaan.

Thans wordt naar aanleiding van voortgezet onderzoek de werking van verschillende vruchtensappen op een aantal in de mond gewoonlijk voorkomende micro-organismen beschreven.

De meeste bacteriesoorten toonden een duidelijke remming in de ontwikkeling. *Lactobacillus acidophilus* bleek alleen gevoelig voor de sappen van bramen en zwarte bessen. Het meest resistent toonde zich *Candida albicans*: de ontwikkeling van dit micro-organisme leek door de vruchtensappen eerder te worden bevorderd. Dit alles duidt op een specifieke werking van de antibiotische substanties.

Visser – Hilversum

Sectie III Conserverende Tandheelkunde

687. E. W. SKINNER, G. T. MIZERA. *The Eames amalgam condensation technique*. D. Progress 1:13, 1960.

De door EAMES aanbevolen condenseer-techniek heeft tot doel de vermindering van het kwikgehalte van de vulling en het spoedig bereiken van voldoende sterkte van het amalgaam. In een desbetreffend onderzoek aan 5 verschillende fabrikaten kon worden aangetoond dat de drukvastheid na 1 week hoge waarden vertoonde.

Men gaat bij deze methode uit van gelijke gewichtsdelen kwik en fijn vijlsel; deze worden gemengd in een mechanisch mengapparaat, vervolgens in enige porties, zonder contact met vocht of met de vingers, in de caviteit gebracht en mechanisch gecondenseerd met kleine stoppers van resp. 0,5, 1 en 2 mm diameter. Na het condenseren met elk dezer instrumenten moet het uitgeperste, overtollige kwik worden weggeveegd. Het resultaat is een amalgaam met een vrij aanzienlijke beginsterkte en een hoge eind-drukvastheid. Het kwikgehalte van de vulling bedraagt gemiddeld 44%.

Zorgvuldig condenseren met de hand levert natuurlijk ook een sterk amalgaam op, doch in de praktijk treft men vaak vullingen aan die 55% kwik bevatten en die dus niet sterk genoeg zullen blijken. Met de EAMES-techniek schijnen lage kwikgehalten in de regel echter gemakkelijker bereikbaar te zijn.

Van Daalen – Utrecht

688. B. GILLINGS, M. BUONOCORE, O. SARDA. *In vitro evaluation of cavity liners*. D. Progress 1:57, 1960.

Het aanbrengen van „cavity-liners” heeft tot doel de bodem van de caviteit van een ondoordringbare film te voorzien, zodat bacteriën en schadelijke stoffen niet langs de vulling de pulpa kunnen bereiken. Ook moet deze film de voortgeleiding van thermische prikkels verhinderen.

In een vergelijkend onderzoek werd het effect nagegaan van een aantal onderlagen: Kerr Cavaseal, Mizzy Handiliner, Eastman Kodak 910 Adhesive, zinkoxyde-eugenol en fosfaatcement, tegen het doordringen van een kleurstof naar de pulpaholte.

Behalve menselijke incisieven werden in hoofdzaak permanente snijtanden van eenjarige kalveren in het onderzoek betrokken, aangezien laatstgenoemde in onbeperkte hoeveelheden beschikbaar waren.

Alle caviteiten werden voorzien van silicaatvullingen, daarna werden de tanden in een geconcentreerde oplossing van basisch fuchsine gelegd. Een deel van de elementen werd na 1 week, de rest na 8 weken uit de kleurstof-oplossing gehaald en in de lengte doorgezaagd, zodat het doordringen in de richting van de pulpa kon worden gecontroleerd.

Het bleek dat geen van de genoemde onderlagen als ondoordringbaar kon worden aangemerkt. Zinkoxyde-eugenol en fosfaatcement mogen al een goede bescherming tegen temperatuurprikkels geven, toch blijken zij doorlaatbaar voor water en daarin opgeloste stoffen. Zinkoxyde-eugenol kan zuur uit het silicaatcement neutraliseren en eugenol bezit bovendien antibacteriële eigenschappen, doch het middel kan slechts een gedeeltelijke afsluiting bewerkstelligen. In elk geval bewijst het betere diensten dan fosfaatcement.

Ook de andere onderlagen geven geen absolute afsluiting van de caviteit. Cavaseal laat in de praktijk dikwijls weer los, zodat de kleurstof toch weer kan doordringen. Van Eastman Kodak 910 (cf. Sectie III, no. 680, mei 1960) en

Mizzy Handiliner is de onschadelijkheid voor de pulpa overigens nog niet be-
wezen: dit punt zal nog nader worden onderzocht.

Er bestaat volgens schr. momenteel nog geen onderlaag die de hermetische
afsluiting van de caviteit kan waarborgen. Van Daalen – Utrecht

689. E. LÖRINCZY-LANDGRAF. *Über Wert und Bedeutung der histologischen Dokumentation bei indirekt überkappten akuten Pulpitisfällen.* Dtsch. Z. Z. 15:639-643, 1960.

De auteur is een groot voorstander van de indirecte overkapping. Hij gaat hier-
in zelfs zover dat elementen met pulpitisklachten voor deze therapie nog in aan-
merking komen. Dit standpunt is het gevolg van klinische ervaring. De schrijver
heeft nl. geconstateerd dat op bovengenoemde wijze behandelde elementen
klinisch geen symptomen van pulpitis meer vertoonden terwijl toch de vitaliteit
behouden bleef. Om echter een betrouwbare indruk te krijgen omtrent het
effect van deze therapie is histologisch onderzoek van de aldus behandelde
elementen noodzakelijk. Aan dit onderzoek zijn evenwel zekere beperkingen
inherent, die als *conditiones sine qua non* moeten worden beschouwd. Als zo-
danig worden genoemd:

1. Elk element kan slechts eenmaal histologisch worden onderzocht, waardoor
een momentopname van het proces wordt verkregen. Dit bezwaar kan even-
wel worden ondervangen door een groot aantal elementen op verschillende
tijden na de behandeling te onderzoeken. Uit de verschillende momentopna-
men kan dan een indruk van het proces worden gewonnen.
2. Volgens velen kan het effect van een therapie nooit met zekerheid worden
vastgesteld wegens onbekendheid met het beeld dat de pulpa microscopisch
vertoonde op het moment dat met de behandeling een aanvang werd gemaakt.
GRETH heeft dit in 1933 op overtuigende wijze aangetoond. De auteur is
zich hier eveneens van bewust, maar meent dit bezwaar toch niet te moeten
tellen. Hij stelt nl. dat in gevallen van pulpitis, die klinisch manifest zijn, bij
microscopisch onderzoek altijd ontstekingscellen in de pulpa zullen worden
gevonden. (Deze veronderstelling zal in haar algemeenheid wel juist zijn –
Ref.). Door nu in klinisch analoge gevallen bij de verschillende momentop-
namen in het bijzonder te letten op de vermindering van het aantal ontste-
kingscellen, meent de auteur een goede indruk te kunnen krijgen van het ge-
nezingsproces.

Naar de mening van Ref. is het zwakke punt gelegen in het „klinisch analoog”
zijn van de gevallen. Immers van de zich klinisch gelijk manifesterende pulpi-
tisverschijnselen zijn de microscopische afwijkingen zeker niet gelijk. Volgens
de werkwijze van de auteur kan men alleen tot een juiste indruk geraken als
het uitgangsmateriaal zoveel mogelijk gelijk is, zoals het geval is bij experi-
menten op klinisch normale elementen.

Dit alles neemt echter niet weg dat er voorlopig geen andere methode bestaat bij indirecte overkapping van pulpae met pulpitisverschijnselen. Aan de hand van zeer grote aantallen onderzochte elementen is het mogelijk om alleen maar te spreken van een percentage geslaagde behandelingen. Dit leidt vanzelf tot de derde beperking:

3. De moeilijkheid van het verkrijgen van voldoende materiaal voor histologisch onderzoek. De auteur vermeldt dienaangaande dat van 200 in klinisch opzicht geslaagde gevallen slechts 24 voor histologisch onderzoek beschikbaar kwamen. De oorzaak hiervan is duidelijk: de patiënt zal er in het algemeen niet toe bereid zijn een element te laten extraheren dat na de behandeling geen klachten meer heeft gegeven.

Slechts met eindeloos geduld is het mogelijk om zoveel materiaal te vergaren dat het voor statistische bewerking in aanmerking komt.

Samenvattend kan men zeggen dat het histologisch onderzoek in de tandheelkunde een waardevolle bijdrage kan leveren om tot wetenschappelijk verantwoord behandelingsmethoden te komen. Van belang is echter een goed samenspel tussen clinicus en histoloog. Behalve dit samenspel is het nodig dat zij elkaar voortdurend opmerkzaam maken op het gevaar van onvoldoende objectiviteit ten aanzien van het onderzoek. Bovendien moeten zij beiden over een grote dosis geduld beschikken om de resultaten rustig te kunnen afwachten.

Hornstra – Utrecht

690. A. E. FRY, R. F. WATKINS, N. M. PHATAK. *Topical use of corticosteroids for the relief of pain sensitivity of dentine and pulp*. Or. Surg. Med. Path. 13:594, 1960.

Tandbeen dat door cariës of preparatie is blootgelegd, kan als gevolg van pulpa-hyperemie zeer gevoelig zijn. Met het oog op het belang van het behoud van de vitaliteit der pulpa is het gewenst, deze gevoeligheid met verzachtende en antiflogistische middelen te bestrijden, zonder de vitaliteit te schaden.

Hiervoor komen in principe oplosbare corticosteroiden in aanmerking: deze kunnen via de dentinekanaaltjes naar de pulpakamer diffunderen en op die wijze ontstekingsverschijnselen en pijn tegengaan.

In dit artikel maken de schrijvers, docenten aan de universiteit van Oregon, melding van hun gunstige resultaten met de applicatie van een pasta, die behalve parachloorfenol-kamfer een oplosbaar corticosteroïde (Meticortelone) bevatte. Zij gebruikten deze pasta met zinkoxyde-eugenol bedekking bij kroonpreparaties, maar ook voor directe overkapping. Nagenoeg alle patiënten rapporteerden prompte en blijvende verlichting. Bij controle na 4 à 6 weken bleken de pulpae vitaal. Röntgenologisch werd de afzetting van secundair tandbeen vastgesteld, bij enkele patiënten was dit tevens klinisch aantoonbaar. Over mogelijke schadelijke bijwerkingen wordt niets medegedeeld (cf. Sectie III, no. 640, juli, 1960. Sectie VII, no. 714, mei 1960; no. 720, juni 1960). *Visser – Hilversum*

691. L. C. SIBLEY. *Management of root fracture*. Or. Surg. Med. Path. 13:1475, 1960.

Het is opvallend dat wortelfracturen van jonge blijvende tanden met wijd open apices bijna nooit voorkomen. Wanneer het trauma ernstig genoeg is om bij deze elementen breuk van de wortel te kunnen veroorzaken, dan komt het in plaats hiervan eerder tot luxatie of totaal verlies van het element. Dit vindt zijn oorzaak in de omstandigheid dat het nog niet geheel ontwikkelde parodontium alsmede de nog onvolgroeide wortel weinig steun aan het element bieden.

In dit artikel worden in het bijzonder fracturen van de wortels van volgroeide tanden beschreven. Het niveau van de breuk is van belang voor de prognose.

De vooruitzichten zijn ongunstig wanneer de fractuur in het *coronaire* derde deel van de wortel is opgetreden, omdat fixatie van de breukstukken zeer moeilijk is te verwezenlijken en omdat de kans op infectie bovendien groot is. Fracturen in het *middelste* derde deel hebben een betere prognose, wanneer althans geen parodontale afwijkingen aanwezig zijn. Fracturen in het *apicale* derde deel van de wortel bieden, wanneer tijdig conserverende maatregelen worden genomen, nog de beste kansen. De bedoelde maatregelen bestaan in fixatie en kanaalbehandeling of apexresectie.

De schrijver beschouwt in dit artikel uitsluitend de fixatie als conserverende behandeling, die tot doel heeft de fractuur te laten genezen. Naar aanleiding hiervan worden de fysiologische en histologische aspecten van de wondgenezing uitvoerig besproken. Aan de hand van duidelijke foto's worden vijf gevallen nader geanalyseerd. Bij twee patiënten reageerden de elementen na enkele maanden niet op vitaliteitstests. In deze gevallen werd wortelkanaalbehandeling verricht, waarvan het resultaat dient te worden afgewacht.

Kappelle - Amsterdam

692. F. J. MARSHALL. *Root fracture. Report of a case*. Or. Surg. Med. Path. 13:1485, 1960.

In dit korte artikel wordt de mislukte kanaalbehandeling van een gefractureerde centrale bovenincisief bij een 9-jarige jongen beschreven. Doordat de anamnese en het klinisch onderzoek onvolledig waren, en bovendien op de enige foto, die naar aanleiding van het ongeval vervaardigd werd, de fractuur niet te zien was, werd de tand, die duidelijke parodontale ontstekingsverschijnselen vertoonde, alleen endodontisch behandeld. De fractuur werd echter niet herkend. Dit geschiedde pas nadat een tweede röntgenfoto was genomen, die de breuk in het midden van de wortel onthulde.

Naar aanleiding van dit geval waarschuwt de auteur, dat dikwijls te veel wordt vertrouwd op één foto. Het is in omstandigheden zoals de in dit artikel beschrevene, raadzaam, aanvullende foto's te vervaardigen, die onder verschillende hoeken zijn genomen. Ook kan het van nut zijn tijdens de opname een lichte druk op de kroon uit te oefenen. In geval van een fractuur wijken de breukvlakken dan iets vaneen, zodat de kans op duidelijke röntgenografische weergave groter is.

Kappelle - Amsterdam

Sectie IV. **Prothetische Tandheelkunde**

421. R. Voss. *Die Funktionssteigerung der totalen Unterkieferprothese durch ein hydraulisches Kissen*. Dtsch. Z. Z. 16:364, 1961.

Aangezien de onderkaak een veel geringere kauwdruk kan verdragen dan de bovenkaak en het vermogen van de mucosa, belasting te doorstaan, plaatselijk zeer verschillend is, moeten aan de afdruk van de onderkaak hoge eisen worden gesteld. Doch ook dan zijn drukplaatsen nog niet uitgesloten. Voor bijzonder moeilijke onderkaken kan zelfs een weekblijvende, dus elastische, basis niet altijd uitkomst bieden.

Toch zijn in zulke gevallen volgens auteur met een speciale uitvoering gunstige resultaten te bereiken, in die zin dat een goede retentie is te verkrijgen, zonder drukplaatsen.

De in dit artikel beschreven onderprothese bezit een star tandendragend gedeelte, voorzien van een stevige, ingepolymeriseerde versterkingsbeugel. Deze is nodig omdat de rest van de prothesebasis hol wordt uitgevoerd in weekblijvende kunsthars. De holte, die is onderverdeeld in drie kamers, wordt tenslotte gevuld met een daartoe geschikte siliconolie. Aldus bereikt men het voordeel van een hydraulische verdeling van de kauwdruk over het gehele slijmvliesoppervlak, waardoor drukplaatsen niet meer zullen voorkomen, zoals bij de bekende zitluchtring en het zit-waterkussen.

Uiteraard is de vervaardiging van zulk een onderprothese een vrij ingewikkelde zaak, volgens de schrijver echter goed uitvoerbaar. Het artikel bevat een duidelijke uiteenzetting van de werkmethode. Van Daalen – Utrecht

422. M. H. FLASCHENTREHER. *Praxis der Kalottenartikulation*. Z. Welt Ref. 62:77, 1961.

De aanwezigheid van een volledige bovenprothese tegenover een onderkaak met natuurlijke elementen geeft kans op traumatische occlusie. De auteur betoogt dat men deze kan vermijden door de onderelementen te beslijpen en de bovenelementen op te stellen volgens het gebogen vlak van een kauw-calotte met een straal van circa 10,5 cm. Men brengt op de beetwal een laag zachte was aan ter dikte van de kunsthars-calotte en laat de onderelementen daarin bijten. Na het overbrengen in de centreer-articulator van SCHEIDT legt men de calotte op de plaats van de waslaag, beplakt vervolgens de calotte met articulatiepapier en radeert van het gipsmodel van de onderkaak zoveel weg, dat de aansluiting van het gipsmodel met het calotte-oppervlak een veelpunts-contact verzekert. Hierdoor weet men tevens, welke slijpcorrectie aan de natuurlijke onderelementen moeten worden uitgevoerd. Aldus kan men een articulatie bewerkstelligen die geheel vrij is van hindernissen. Toepassing van de centreer-articulator maakt verder inslijpen nagenoeg overbodig, hetgeen zowel voor de tandarts als voor de patiënt een voordeel is. De methode wordt uitvoerig beschreven, zodat voor details naar de oorspronkelijke tekst zij verwezen. Van Daalen – Utrecht

423. E. DOLDER, P. SCHÄRER. *Die Steg-Gelenk-Prothese*. Dtsch. Z. Z. 16:358, 1961.

Wanneer in de onderkaak maar enkele pijlerelementen zijn overgebleven, dan kan men deze vaak toch nog gebruiken voor een gesteunde prothese. Voorwaarde is natuurlijk dat deze elementen voldoende vast staan; de schrijvers achten het gewenst de mate van beweegbaarheid met een meet-apparaat te onderzoeken (cf. Sectie VIII, no. 259, febr. 1958).

Bij gebleken bruikbaarheid worden de elementen door beslijpen tot tweederde van de oorspronkelijke lengte ingekort en vervolgens voorzien van een aan kappen gesoldeerde draadspalk, waardoor de individuele beweegbaarheid nog wordt verminderd. Op dit geheel komt de partiële staaf-gewricht- („Steg-Gelenk”)-prothese te rusten, waarbij boven de verstijvingsspalk een Gilmore-ruiter wordt aangebracht, die tevens een scharnierwerking toestaat. Aldus kunnen volgens schr. zelfs spaarzame steunpunten een biologisch toelaatbare belasting nog goed verdragen (cf. Sectie IV, no. 391, jan. 1961).

Van Daalen – Utrecht

424. H. WUPPER. *Die parodontale Abstützung bei geringem Restzahnbestand mittels Kronen-Steg-Gerüsten und Teleskopkronen*. Z. Welt Ref. 62:17 1961.

De toepassing van de parodontaal gesteunde partiële vervanging stuit vaak op moeilijkheden wanneer er maar weinig restelementen zijn overgebleven. Toch kan men in verschillende gevallen ook deze benutten voor het houvast van de prothese. Natuurlijk kunnen zij alleen axiale druk verdragen: de kans op zijdelingse belastingen dient dus zoveel mogelijk te worden uitgeschakeld. Dit kan men bereiken door de elementen tot één blok te fixeren met behulp van wortelkappen en telescoopkronen, maar vooral door horizontale verstijving met een ronde metaalstaaf, zodat de prothese met een Gilmore-ruiter en telescoopkronen op de verstevigde basis komt te rusten.

Vitale elementen verdienen de voorkeur als pijlers; gede vitaliseerde elementen kunnen, wanneer zij althans röntgenologisch geen bedenkingen opleveren, worden ingekort en van een wortelkapje voorzien.

Bovengenoemde constructies komen vooral voor de onderkaak in aanmerking. In de bovenkaak is immobilisatie bij aanwezigheid van slechts weinig steunelementen minder nuttig. Dit is trouwens afhankelijk van de plaats die zij innemen, aangezien de horizontale immobilisatiespalk slechts in het front of opzij kan worden aangebracht, omdat zij zoveel mogelijk recht moet zijn.

Dislocerende krachten mogen niet worden uitgeoefend, aangezien de levensduur der pijlers anders zeer twijfelachtig wordt. Dikwijls moet de patiënt ertoe gebracht worden, zijn kauwgewoonten te wijzigen. Lukt dit niet dan zal de beschreven oplossing slechts van zeer tijdelijke aard zijn.

Toepassing van trekankers richt gewoonlijk meer onheil aan dan dat zij van nut is. Een anker met occlusale steun kan echter de stabiliteit van de prothese dikwijls verbeteren.

Van Daalen – Utrecht

Sectie V. Orthodontie

357. M. CHATEAU, P. H. DÉMOGÉ. *Evaluation of long term results of orthodontic therapy.* Int. D. J. 11:29, 1961.

Op het belang van voortgezette controle van orthodontisch behandelde patiënten kan volgens de schrijvers niet genoeg de nadruk worden gelegd. In overeenstemming met de aard van de behandeling, en ongeacht of al dan niet retentie-apparaten werden gedragen, is het nuttig deze controle een jaar na verwijdering van de apparaten uit te voeren en vervolgens een jaar of vijf later. Alleen op die wijze kan men zich een oordeel vormen omtrent de resultaten op langere termijn. Daarbij kunnen zich de volgende mogelijkheden voordoen:

1. Spontane verbetering van de met apparaten bereikte resultaten: zekere functionele veranderingen, bv. van tong- en lipspiereen, voltooien het effect van de orthodontische behandeling. Dit hangt ook wel eens samen met een verbetering in de algemene gezondheid van de patiënt.
2. Complicaties, hetzij in de vorm van een verhoogde cariësfrequentie, hetzij in de vorm van wortelresorpties en/of parodontale afwijkingen.
3. Recidieven; deze worden helaas vrij dikwijls waargenomen. Oorzaken hiervan kunnen o.a. zijn:
 - a. de behandeling is niet lang genoeg voortgezet: zo kan bv. de omstandigheid, dat bij het dichtbijten knobbels nog contact maken, oorzaak zijn van een terugval in de oude stand. Vooral Klasse II-gevallen neigen tot recidief.
 - b. de causale factoren zijn niet weggenomen (gewoonten bv.).
 - c. aan het eind van de behandeling is geen stabiele toestand ontstaan, waarbij men dient te bedenken dat zelfs een geringe kracht in staat is het gereguleerde element in ongewenste richting te verplaatsen. Vóór de behandeling vertoonden de elementen weliswaar een onregelmatige stand, wellicht bestond zelfs een traumatische occlusie, maar toch was tot op zekere hoogte sprake van een evenwichtstoestand. De orthodontische behandeling veroorzaakt echter allerlei wijzigingen, niet alleen in de stand der elementen, maar ook wat betreft andere factoren, zoals spierwerking, occlusale relaties, ligamenten, parodontale weefsels, etc. Dit behoeft echter niet te betekenen dat een toestand van stabiliteit is ingetreden. De schrijvers geven een analyse van de invloed van verschillende behandelingsmethoden op het evenwicht van krachten, waarbij zij tevens aandacht besteden aan middelen die de stabiliteit kunnen bevorderen.

d. invloeden die zich pas na beëindiging van de orthodontische behandeling doen gelden. In het bijzonder is hierbij te denken aan het doorbreken van de verstandskiezen.

Het artikel wordt besloten met enige praktische conclusies, met het doel te leurstellende resultaten zoveel mogelijk te voorkomen. *Visser – Hilversum*

358. DIVERSE AUTEURS. *Innere Sekretion und Gebiszanomalien*. Fortschr. Kieferorthopädie 21 :133/273, 1960.

Een gehele aflevering van de Fortschritte der Kieferorthopädie, nl. no. 2, nov. 1960, is gewijd aan de betrekkingen tussen endocriene stoornissen en anomalieën van het gebit. Het nummer bevat de volgende artikelen:

A. SCHWENK (Keulen): Innere Sekretion und Kinderheilkunde (22 afb.) p. 133.
G. KORKHAUS, G. MÜLLER (Bonn): Innere Sekretion und Gebiszanomalien (58 afb.) p. 146.

E. HAUSSER (Hamburg): Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Hypophyse und Kauorgan (7 afb.) p. 175.

K. KRISTEN (Heidelberg): Endokrine Erkrankungen und Gebiszsystem (11 afb.) p. 183.

R. EICHLER (Halle/Saale) Befunde im Kiefer-Gesichtsbereich bei hypophysärem Zwergwuchs (43 afb.) p. 190.

MARGRIT SCHMUZIGER (Zürich): Ein Fall von echtem, idiopathischem chronischem Hypoparathyreodismus (18 afb.) p. 203.

D. THOMAS (Hamburg): Innere Sekretion und Gebiszanomalien (95 afb.) p. 210.

E. BICKEL (Halle/Saale): Zur Frage der Beeinflussung des Knochen- und Kieferwachstums nach frühkindlicher Rachitis. p. 267.

W. RUDOLPH (Berlijn): Zur Frage der Beeinflussung des Knochen- und Kieferwachstums nach frühkindlicher Rachitis. p. 273. *Visser – Hilversum*

Sectie VI. Pathologie

476. CHR. SCHULZE. *Über interradikuläre Zähne*. Stoma 13:2:128, 1960.

Gesteund door een lange reeks van fraaie afbeeldingen en instructieve röntgenogrammen geeft deze studie een uitnemend overzichtsbeeld van – al dan niet overtollige – interradiculaire tanden, met name van die, welke zich in de molaarstreek kenbaar maken. Naar hun genese deelt de auteur ze in drie groepen in.

Zij kunnen zich isochroon met de normale molaren ontwikkeld hebben, hetgeen coalescentie van beide ten gevolge heeft, die als regel met atypische wortelformatie gepaard gaat.

De overtollige elementen kunnen zich echter ook los van de eigenlijke molaar

– en dan bij voorkeur als abortieftandjes – tussen diens wortels ontwikkelen: deze gang van zaken herinnert ons aan de liggingswijze van de premolaarkiemen ten opzichte van de melkmolaren.

In een derde groep brengt de auteur die derde molaren onder, welke door rotatie dan wel door transpositie hunner kiemen met kroon of wortel(s) binnen het wortelcomplex van de tweede molaar zijn komen te liggen.

Lezing dezer publikatie zij vooral de practicus-extracticus aanbevelen!

De Jonge – Amsterdam

477. R. G. SNYDER. *Hyperodontia in prehistoric southwest Indians*. Southwestern Journal of Anthropology 16:4:492, 1960.

Deze publikatie vormt een onderdeel van 's schrijvers nog niet uitgegeven proefschrift en is in niet onbelangrijke mate vergelijkend-antropologisch georiënteerd.

De statistische bewerking zijner gevallen verdient onze aandacht, ook al was hij ten aanzien van zijn vergelijkingsmateriaal in eerste instantie aangewezen op verwante populatiegroepen van relatief beperkte omvang. Blijkens zijn beschouwingen was hij zich het onderscheid tussen echte overtollige tanden en gevallen van tandverdubbeling terdege bewust; dat hij ze statistisch niettemin in één groep onderbrengt, doet uiteraard afbreuk aan de nauwkeurigheid der door hem gevonden uitkomsten.

De Jonge – Amsterdam

478. K. Å. OMNELL, G. SWANBECK en B. LINDAHL. *Dens invaginatus II. A microradiographical, histological and micro x-ray diffraction study*. Acta Odont. Scand. 18: 303, 1960.

Onder gebruikmaking van microradiografie, microröntgendiffractie en de gebruikelijke optische methoden waren de schrijvers in de gelegenheid, zes gevallen te onderzoeken van een dens invaginatus (dens in dente): drie daarvan betroffen reeds doorgebroken elementen, de drie andere waren chirurgisch verwijderde tandkiemen.

In het glazuur der door hen waargenomen invaginaties troffen zij talrijke tubulaire defecten aan. In de diepte dezer defecten zagen zij in plaats van ameloblasten lamellaire deeltjes, opgebouwd uit gekeratiniseerd epitheel.

De schrijvers nemen aan, dat deze epitheeldeeltjes zich uit geabreëerd mond-epitheel ontwikkeld hebben en, door de tandlijst in het inwendige glazuurepitheel gedeponeerd, aldaar defecten teweeg gebracht hebben. Het zijn deze glazuurdefecten, welke de auteurs als causaal moment verantwoordelijk stellen voor de formale genese van de geïnvagineerde tand. *De Jonge – Amsterdam*

479. W. SCHULTE. *Fragen der Blutgerinnung in groszen Knochendefekten.* Dtsch. Z. Z. 16:289, 1961.

De retractie van het coagulum in het derde stadium van de bloedstolling veroorzaakt in de weke delen door samentrekking der wondranden een verkleining van de wond en daarmee gunstiger genezingsomstandigheden. Deze retractie is verder van invloed bij het spontane sluiten van een klein bloedend vat.

Wanneer het coagulum zich echter in een beenholte bevindt, dan betekent retractie ervan het loslaten van de benige wand, waarbij 50% van de ruimte zou worden opgevuld met serum. Hierdoor stijgt het gevaar voor infectie der holte.

De schrijver maakt melding van interessante proeven, waarbij de kracht waarmee het contact tussen het coagulum en de wand wordt verbroken, werd gemeten. Deze proeven in vitro toonden aan dat de bij retractie ontwikkelde kracht inderdaad groot genoeg is om bij het coagulum van de benige wand te doen loslaten. De kans daarop stijgt bij toenemende grootte van de holte.

Dierexperimenten en histologische onderzoeken, die tot doel hebben het probleem in vivo te bestuderen, zijn gaande. Roorda – Heemstede

480. F. G. EVERETT, W. B. WESCOTT. *Commissural lip pits.* Or. Surg. Med. Path. 14:202, 1961.

Beschreven worden insnoeringen die ter hoogte van de vergroeiing (commissura) van boven- en onderlip, m.a.w. in de mondhoek, kunnen voorkomen. Gewoonlijk worden zij zowel links als rechts aangetroffen. De auteurs namen in het Tandheelkundig Instituut te Oregon sedert september 1958 tien gevallen waar; acht hiervan worden vermeld. In een onderzoek van 1.000 willekeurige schoolkinderen werden 2 gevallen aangetoond.

De schrijvers maken melding van erfelijke factoren. Niet zelden komen deze „pits” voor in combinatie met andere congenitale afwijkingen, met name preauriculare insnoeringen. Van der Kwast – Haarlem

481. K. A. TRAEGER. *Cyst of the gingiva (mucocele).* Or. Surg. Med. Path. 14:243, 1961.

Kysten van de gingiva zijn zeldzaam; zij geven ook heel weinig klinische verschijnselen. Van een zg. slijmkyste of mucocele is de auteur in de literatuur geen beschrijving bekend. Zelf maakt hij melding van zulk een geval. Bij histologisch onderzoek bleek samenvang te bestaan met heterotopie klier-elementen in het tandvlees. Van der Kwast – Haarlem

Sectie VII. Mondheelkunde en chirurgie

766. C. LUNDQVIST. *Emergency treatment of maxillo-facial injuries*. Int. D. J. 10:476, 1960.

Het toenemend aantal verkeersongevallen doet steeds meer mensen met gecompliceerde kwetsuren op de operatietafel belanden. Deze kwetsuren treffen dikwijls het aangezicht en de kaken; meestal zullen echter ook andere lichaamsdelen min of meer ernstig zijn verwond: bij auto-ongevallen zijn dat veelal de hersenschedel, de nek, de borst en de extremiteiten. Dit maakt dat in vele gevallen een nauwe samenwerking tussen verschillende specialisten, zoals (neuro)chirurg, röntgenoloog en oogarts, nodig zal zijn. Het is gewoonlijk echter evenzeer noodzakelijk dat de specialist in de mondheelkunde tijdig in het onderzoek, resp. de behandeling wordt betrokken. Het is daarbij wel eens moeilijk uit te maken, welke diagnostische of therapeutische maatregel voorrang verdient. In ieder geval is het van belang dat bij aangezichtsverwondingen de medewerking van de mondheelkundige specialist wordt ingeroepen zodra de omstandigheden dit toelaten. Deze kan daardoor in staat worden gesteld bv. de primaire verzorging van een kaakfractuur op zich te nemen, alvorens de meer perifere verwonding wordt gehecht. Ook kan hij zonodig in een vroeg stadium, d.w.z. wanneer de patiënt nog op de operatietafel ligt, afdrucken nemen voor een spalk, opdat de benodigde werkzaamheden in het technisch laboratorium onverwijld voortgang kunnen vinden. Natuurlijk kunnen bijzondere omstandigheden, bv. hersenverwondingen, uitstel hiervan noodzakelijk maken, doch ook dan dient de mondheelkundige specialist zich paraat te houden om zo spoedig mogelijk te kunnen ingrijpen.

Reeds bij het verlenen van de eerste hulp is het gewenst snel te beslissen welke maatregelen prioriteit verdienen. Als algemene regel vermeldt de auteur de volgende rangorde:

1. vrijmaken van de ademhalingswegen (zonodig door toepassing van tracheotomie); verder bloedstelping, anti-shock-therapie, profylactische maatregelen tegen infectie (antibiotica);
2. neurochirurgie; borst- en buikchirurgie.
3. primaire verzorging van kaakfracturen (directe fixatie, afdruk nemen voor spalken);
4. hechting van wonden in het aangezicht;
5. secundaire therapie van kaakfracturen (fixatie).

De auteur vestigt de aandacht op het nut van de vooral in Zweden aanbevolen veiligheidsgordels voor automobilisten. Visser - Hilversum

767. N. L. ROWE. *Mandibular joint lesions in infants and adults*. Int. D. J. 10:484, 1960

Het kaakgewricht vormt niet alleen een belangrijke factor in de betrekkingen tussen boven- en onderkaak: bij het kind betekent de processus condylaris tevens een belangrijk groeicentrum voor de onderkaak, en wel door proliferatie

van cellen, die zich onmiddellijk onder het buitenoppervlak van het kaakkopje bevinden. Onder normale omstandigheden wordt door de bilaterale groei de mandibula rechtstandig in voorwaartse en benedenwaartse richting verplaatst; bij harmonische ontwikkeling kan de middellijn van de onderkaak haar centrale positie dus handhaven.

Het spreekt derhalve vanzelf dat traumatische beschadiging van het kaakgewricht op jeugdige leeftijd zowel in esthetisch als functioneel opzicht ernstige gevolgen kan hebben, wanneer niet tijdig en op de juiste wijze wordt ingegrepen. Een moeilijkheid is dat fracturen in dit gebied niet steeds tijdig worden herkend, temeer omdat het röntgenbeeld de situatie soms onduidelijk weergeeft. Wegens het over elkaar geprojecteerd zijn van de schaduwen der aangrenzende weefselpartijen is de interpretatie van röntgenfoto's dikwijls geen eenvoudige zaak. Zo kan het dus voorkomen dat de patiënt zich pas onder behandeling stelt wanneer de gevolgen (bv. asymmetrie van de onderkaak) zich doen gelden.

In dit artikel gaat de schrijver nader in op de verwondingen van de weefselstructuren die het kaakgewricht opbouwen. Hij bespreekt achtereenvolgens de classificatie, de etiologie, de klinische verschijnselen, de röntgenologie en de therapie. Voor bijzonderheden hieromtrent moet naar de oorspronkelijke tekst worden verwezen.

Met betrekking tot de genezing van condylusfracturen heeft men verondersteld dat de vergroeiing van de breukstukken in geval van dislocatie alleen door bindweefsel tot stand kwam (pseudarthrosis). MAC GREGOR en FORDYCE (1951, 1957) hebben echter aangetoond, dat van een benige verbinding sprake is: zij konden waarnemen dat betrekkelijk kort na het ongeval de bewegingen van het gefractureerde eind van de ramus ascendens en de verplaatste proc. condylaris synchroon verliepen. Ondanks de dislocatie schijnt in zulke gevallen de functie van het gewricht meestal nog wel voldoende te zijn.

In het algemeen leveren fracturen van de processus condylaris – althans wanneer de juiste maatregelen tijdig zijn getroffen – weinig complicaties op. Toch kunnen bepaalde situaties, o.a. aanzienlijke dislocatie der breukstukken, altijd wel aanleiding geven tot het optreden van ernstige verschijnselen, zoals arthrosis, arthritis, bewegingsbeperking, ankylose, open beet, afwijkingen aan het tegenoverliggende gewricht door overbelasting en asymmetrie.

De auteur wijdt speciale aandacht aan de gevolgen op lange termijn van condylusbeschadiging bij kinderen en geeft een korte schets van de behandeling van zulke complicaties.

Visser – Hilversum

768. C. HEIDSIECK. *Die Therapie veralterten Gesichtsschädelfrakturen*. Dtsch. Z. Z. 16:285, 1961.

Om twee redenen komen ook in vreedestijd nog verouderde gevallen van aangezichtsfracturen voor. In de eerste plaats omdat de patiënten meestal ook andere letsels hebben opgelopen, waardoor vervoer naar een behandelingscentrum

voor kaakfracturen niet mogelijk is; in de tweede plaats omdat een niet te verwaarlozen percentage der aangezichtsfracturen ook nu nog over het hoofd wordt gezien.

Bij kinderen kan reeds na 14 dagen een zo sterke callusvorming zijn opgetreden, dat een onbloedige repositie niet meer mogelijk is. Bij volwassenen kan dikwijls na drie weken met orthopedische middelen nog veel worden bereikt.

Niet altijd zijn bloedige reposities noodzakelijk. Bij geringe dislocatie kan door inslijpen of door prothetische maatregelen de occlusie veelal worden hersteld. Bij tandeloze delen der kaak kan soms een modellerende correctie van de processus alveolaris voldoende zijn.

Sterke dislocatie bij een verouderde mandibula-fractuur maakt operatieve behandeling altijd nodig. Daarbij wordt de kaak opnieuw gebroken en door middel van een beenhechting in de juiste positie gefixeerd.

Bij bovenkaaksfracturen dient de osteotomie eenvoudigheidshalve altijd volgens de Le Fort I fractuur te lopen (AXHAUSEN). De repositie kan dan orthopedisch geschieden wanneer de weke delen weer genezen zijn (SCHUCHARDT).

De impressiefractuur van het jukbeen (die door de begeleidende hematomen dikwijls over het hoofd wordt gezien) kan enophthalmus veroorzaken en asymmetrie van het gelaat opleveren. Na drie weken is hier meestal nog geen benige consolidatie bereikt, zodat repositie met de percutane haak of met het elevatorium volgens GILLIES, zoals bij een verse jukbeenfractuur, nog kan worden beproefd. Wanneer niet tegelijk een maxilla-fractuur aanwezig is, kan ook de intra-orale methode (CALDWELL-LUC) succes hebben. Is er wel sprake van benige consolidatie, dan is alleen nog osteotomie of reconstructieve plastiek mogelijk. Osteotomie komt alleen in aanmerking wanneer het jukbeen in toto naar binnen is geslagen; zij dient zowel aan de jukboog als aan de sutura zygomatico-frontalis te geschieden. Een draadextensie aan de margo infra-orbitalis naar een hoofdkap is altijd noodzakelijk. Betreft het een versplinteringsfractuur met ernstige asymmetrie van het gelaat, dan is alleen plastiek nog mogelijk. Hiervoor kan bot of kraakbeen worden gebruikt. Uit esthetisch oogpunt kan plastiek van intra-oraal geïndiceerd zijn. Bij patiënten die autoplastiek weigeren is het ook mogelijk een kunsthars-implantaat aan te brengen. Roorda - Heemstede

Sectie VIII. Parodontologie

341. B. S. Moskow. *Calcifications in gingival biopsies*. D. Progress 1:30, 1960.

Bij het verwijderen van tandsteen bestaat het gevaar, dat fragmenten hiervan in de wand van de sulcus gingivalis terecht komen en daar aanleiding geven tot ontstekingen. Bij de behandeling van diepere pockets gebeurt hetzelfde met deeltjes wortelcement, die overigens beter verdragen worden. Uit onderzoek van biopsie-materiaal van de gingiva blijkt dat deze verkalkte bestanddelen gedurende

langere tijd aanwezig blijven. Het verdient daarom aanbeveling de sulcus gingivalis grondig te irrigeren en tijdens chirurgische ingrepen aan het tandvles zorgvuldig af te zuigen, om zo vertraagde genezing te voorkomen.

Van Schijndel – Utrecht

342. R. A. HOHLFELD. *Pharmakologisch-therapeutische Betrachtungen und klinische Versuchsreihe über eine neue Gingivapaste*. Schweiz. M. Z. 71:185, 1961.

De laatste jaren zijn met name in de Duitse en de Zwitserse literatuur nogal eens preparaten ter bestrijding van tandvlesontstekingen en andere parodontale aandoeningen gepropageerd (cf. Sectie VIII, no. 295, sept. 1959; no. 304, april 1960; no. 314, juni 1960; no. 329, febr. 1961).

Thans wordt opnieuw een middel tegen gingivitis aanbevolen, en wel een pasta (Ginvapast) die als werkzame bestanddelen calcium glyconicum, vitamine A, vitamine D₂ en procaine bevat. De bedoeling van elk dezer componenten wordt besproken. Gunstige resultaten bij verschillende vormen van gingivitis worden vermeld. Vooraf dienen natuurlijk plaatselijke etiologische factoren (tandsteen etc.) te worden geëlimineerd. Aanbevolen wordt de pasta in het bijzonder 's avonds voor het slapen gaan te appliceren en met de vinger in het tandvles te masseren.

Ook bij vertraagde wondgenezing na extractie, eruptio difficilis van M₃ inf., curettage en drukplaatsen onder protheses zou het medicament goede diensten bewijzen.

Visser – Hilversum

Sectie IX. Radiografie

156. Y. V. PAATERO. *Maxillary sinuses in ordinary and orthoradial pantomograms*. Finska Tandläkarsällskapets Förhandlingar. 56:398, 1960.

Na de methode van de gewone pantomografie (cf. Sectie IX, no. 126, mei 1949) waarbij één rotatie-as wordt gebruikt, heeft de auteur een andere techniek ontwikkeld, de zg. orthoradiale pantomografie, waarbij gebruik wordt gemaakt van drie rotatie-assen, één voor de frontpartijen van boven- en onderkaak en één voor iedere zijkant. Het voordeel van deze methode is dat nagenoeg de juiste dimensies worden weergegeven.

De auteur bespreekt vervolgens aan de hand van enkele voorbeelden in het bijzonder de opname van de sinus maxillaris en komt daarbij tot de conclusie dat voor het vaststellen van pathologische afwijkingen hier toch het gewone pantomogram beter geschikt is. Weliswaar worden volgens de orthoradiale methode beelden verkregen, die bijna niet vertekend zijn, doch een groot nadeel

is dat het beeld veel meer wordt vertroebeld door schaduwen van andere schedelpartijen, zoals bv. de palatinale wand van de sinus maxillaris en de concha nasalis inferior.

Bij de gewone methode daarentegen is het beeld van de sinus maxillaris, zij het dan ook vertekend, nagenoeg geheel vrij van deze schaduwen, hetgeen de bruikbaarheid van het pantomogram voor diagnostische doeleinden zeer ten goede komt.

Spies - Amsterdam

157. Y. V. PAATERO. *Clinical orthopantomograms*. Finska Tandläkarsällskapetets Förhandlingar. 56:408, 1960.

De auteur bespreekt aan de hand van reproducties van enkele der honderden door hem vervaardigde pantomogrammen volgens de orthoradiale methode (cf. Sectie IX, no. 156) het nut daarvan voor de kliniek. De bruikbaarheid voor snel en massaal onderzoek is naar zijn mening zó evident, dat hij thans reeds meent te mogen stellen dat deze nieuwe methode eerlang ingang zal vinden in tandheelkundige klinieken, militaire hospitalen, etc.

Naar zijn oordeel zou op zijn minst in elke plaats van enige betekenis één apparaat ter beschikking moeten zijn.

Spies - Amsterdam

Sectie X. Materia Technica

497. K. D. JÖRGENSEN. *The hygroscopic setting expansion of gypsum*. Acta Odont. Scand. 18:461, 1960.

Sinds SCHEU in 1932 het verschijnsel der hygroscopische expansie ontdekte en beschreef, hebben vele onderzoekers gepoogd een aannemelijke verklaring te vinden voor dit raadselachtige proces. De door hen opgestelde theorieën bleken op zijn best slechts een hypothetisch karakter te dragen; zij waren echter niet door experimenten te bewijzen.

In 1954 heeft de auteur reeds de aandacht gevestigd op het feit dat de expansiedruk in een inbeddingsmassa in het begin der omzettingen laag is terwijl de expansie zelf een hoge waarde vertoont. Later neemt de expansiedruk vrij plotseeling sterk toe. Dit verschijnsel nu kan men waarnemen bij elk type inbeddingsmassa: capillaire druk en expansiedruk werken elkaar tegen. Zulks betekent dat, zolang de expansiedruk laag is, de capillaire druk de expansie sterk kan beïnvloeden.

Voortgezette experimenten worden in dit artikel beschreven. Deze leidden de auteur tot de volgende conclusies: de hygroscopische expansie van gips houdt verband met de werking van capillaire krachten in het nog poreuze gips, dat bezig is te verharden. Dit moet de enige verklaring zijn, want indien men de capillaire krachten tegengaat, dan wordt de hygroscopische expansie maximaal groot. Sterkere of zwakkere capillaire krachten tijdens het hard worden van

inbeddingsmassa werken de groeidruk van de kristallen $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{aq}$. meer of minder tegen. De expansieverminderende werking der capillaire krachten is het grootst in het begin van de harding der inbeddingsmassa, d.w.z. zolang de expansiedruk van de gipsmassa ten hoogste 1 gram per mm^2 bedraagt.

Van Daalen – Utrecht

498. K. D. JÖRGENSEN. *Factors affecting the film thickness of zinc phosphate cements*. Acta Odont. Scand. 18:479, 1960.

In dit onderzoek naar de invloed van diverse factoren op de dikte van de cementfilm bij het vastzetten van een vensterkroon op een conische stomp werd telkens de dikte gemeten van de cementlaag tussen de bovenkant van de stomp en het deksel van de kroon. Genoemde factoren zijn o.a. de grootte en de duur van de uitgeoefende druk, viscositeit, samenstelling en temperatuur van het cementmengsel, de helling van de stomppreparatie en het al dan niet aanwezig zijn van een opening in het kroonkapje.

Naarmate de kroon verder wordt opgeschoven, wordt de spleet tussen stomp en kroon geringer en ondervindt het weggeperste cement een grotere weerstand, waardoor de kroon nooit precies tegen de stomp aanligt. Sterke druk en afkoeling van het cementmengsel bieden de mogelijkheid om de dikte van de cementlaag te reduceren. Een nagenoeg ideale aanpassing aan de stomp is echter pas mogelijk, indien de overmaat aan cement een kans tot ontsnapping krijgt via een opzettelijk aangebrachte opening in het kroondeksel.

Van Daalen – Utrecht

499. K. D. JÖRGENSEN. *Structure of the film of zinc phosphate cements*. Acta Odont. Scand. 18:491. 1960.

De auteur schenkt in het bijzonder aandacht aan de cementstructuur in het dunlaagje tussen een stomp en de bevestigde vensterkroon. Wanneer men daarop cement zorgvuldig aanmengt en een monster daarvan tussen twee glasplaatjes dun uitperst, dan blijkt bij microscopisch onderzoek hoe heterogeen het mengsel is: naast verdichtingen der cementkorrels ziet men gebieden waar een overmaat zuur van de vloeistof aanwezig is.

Met deze wetenschap gewapend ging de auteur na hoe de cementlaag tussen de stomp en de bevestigde vensterkroon er uitziet. Wanneer tijdens het fixeren een flinke druk op de kroon wordt uitgeoefend, zullen de cementkorrels veel moeilijker door de steeds nauwer wordende spleet worden weggeperst dan het vloeibare zuurbestanddeel. Er heeft dus een sterke ontmenging van het cement plaats. Deze kan enigszins worden verminderd door de druk tijdens het fixeren kort te laten duren. Bij dun aangemaakt cement is de ontmenging minder. Dit is eveneens het geval wanneer de stomp sterker conisch werd geprepareerd. Een van boven uitgeholde stomp vermindert de ontmenging van het cement; dit blijkt ook het geval te zijn bij aanwezigheid van ontsnappingsproeven aan de binnen-

zijde van de kroon en een oppervlakkige ruwheid van de tandstomp.

Ook bij deze proeven werd het duidelijk dat een in het occlusale vlak van de kroon aangebrachte ontsnapings-opening de beste kansen schept voor een doeltreffende bevestiging van de vensterkroon. *Van Daalen – Utrecht*

500. A. PORSCHE. *Die Eignung der Zinkoxyd-Phosphatzemente als Befestigungsmittel*. Dtsch. Z. Z. 16:87, 1961.

Het is bekend dat de nauwkeurige pasvorm van gietstukken door uiterste voorzorgen kan worden gewaarborgd. Wanneer echter de samenstelling van het voor de bevestiging gebruikte cement ongeschikt is, zal men toch nooit de gewenste dunne cementfilm tussen gietstuk en caviteitswand kunnen bereiken. De cementkorrels moeten zeer fijn verdeeld zijn; ook mag de korrelgrootte onderling niet veel verschillen.

Aan drie in Duitsland vervaardigde cementsoorten onderzocht de auteur welke cementfilm-dikten bereikbaar waren. Voor alle drie monsters varieerde hij de samenstelling, alsook de druk waaraan hij de cementmengsels tijdens de gehele hardingstijd onderwierp. Met dunner aangemaakt cement en hoge druk kon hij de filmdikte natuurlijk reduceren.

Twee cementsoorten bleken door de grote verschillen in korrelgrootte ongeschikt voor de bevestiging van precisie-gietstukken. De derde voldeed veel beter, hoofdzakelijk door de grote fijnheid en homogeniteit van het cementpoeder (cf. Sectie X, no. 498, 499). *Van Daalen – Utrecht*

501. G. NYQUIST. *The surface structure of non-metallic base plate materials*. Umea Res. Libr. serie 3, no. 5:37, 1960.

Het is bekend dat één der oorzaken van slijmvliesontsteking onder een prothese is te zoeken in de onmogelijkheid de prothese in een hygiënische toestand te houden. Dit kan het gevolg zijn van porositeit aan de palatinale zijde, maar ook van een zekere oppervlakkige ruwheid ervan.

De porositeit kan zich uiten in de aanwezigheid van kleine holten, die zich onmiddellijk onder de oppervlakte bevinden; een rubber-prothese zou hier in sterkere mate aan laboreren dan een kunsthars-basis. Dit kan onder de microscoop worden aangetoond, maar ook met behulp van een Taylor-Hobson apparaat, waarbij een naald de oppervlakte aftast en de gevonden verschillen, honderdvoudig vergroot, op een papierstrook registreert.

De auteur acht de term „oppervlakte-porositeit” om verschillende redenen minder juist en wil liever spreken van „oppervlakte-structuur”, alhoewel te weinig klinische maatstaven bekend zijn om het juiste criterium vast te leggen. Een feit is dat de beschreven methode van onderzoek nog steeds te weinig exacte gegevens levert; deze lopen bovendien voor één en dezelfde prothese nog te veel uiteen. *Van Daalen – Utrecht*

Sectie XII. Grensgebieden

153. K. R. CANTWELL, A. R. TUNTURI, V. R. MANNY. *Noise from high-speed dental handpieces*. J. Am. D. Ass. 61:571, 1960.

Om te kunnen beoordelen of het onaangename geluid, veroorzaakt door de Ritter R-Borden Airotor en het Page-Chayes-apparaat, op den duur schadelijk is voor het gehoor, werden er geluidsproeven mee genomen.

Bij het Ritter-apparaat brengt de rotor zelf het snerpende geluid teweeg, en van ongeveer de helft der onderzochte apparaten lag het geluidsmaximum bij circa 84 decibels. Dit schijnt echter niet een zodanige sterkte te zijn dat patiënt of tandarts er blijvende schade van zullen ondervinden.

Van het Page-Chayes-toestel, dat overigens 70-75 decibels produceerde, bleek niet de rotor, doch het overbrengingssysteem het meeste geluid voort te brengen.

Onder verschillende omstandigheden zijn beide stelsels ongeveer even luidruchtig: het Page-Chayes-toestel produceert een samengesteld geluid met minder zuivere tonen. De drempelwaarde ligt voor iedere persoon natuurlijk anders, zodat moeilijk kan worden voorspeld in hoeverre aan sommige personen tòch blijvende gehoorschade kan worden toegebracht.

De uitkomsten van de beschreven proef laten geen algemene gevolgtrekkingen toe aangaande andere rotorsystemen. *Van Daalen - Utrecht*

154. K. R. CANTWELL, A. W. ALPIN, D. B. MAHLER. *Cavity finish with high-speed handpieces*. D. Progress. 1:42, 1960.

De schrijvers onderzochten in hoeverre het met snellopende hand- en hoekstukken mogelijk is, een caviteitspreparatie glad af te werken. Zij maakten gebruik van boormachines van drie verschillende fabrikaten om tot zoveel mogelijk algemene resultaten te komen.

Voor het glad maken van het glazuur gebruikten zij diamantsteentjes, polijststeentjes, stalen fissuurboren, wolframcarbide fissuurboren met dwarsnede, cuttlefish-papierschijfjes en tenslotte ook een glazuurmes. Dit laatste veroorzaakte flinke krassen, met de papierschijfjes werd echter een mooi glad oppervlak verkregen.

Bij hogere snelheden brachten de fissuurboren met dwarsnede en de diamantsteentjes diepe groeven in het glazuerooppervlak teweeg, doch bij 35.000 omwentelingen per minuut kon de gladheid reeds tamelijk bevredigend worden genoemd.

Eigenlijk leverden de gladde fissuurboren, maar vooral de papierschijfjes, bij alle omwentelingssnelheden nog de beste resultaten op, in het bijzonder wanneer men de boren zeer langzaam liet lopen. Doch ook bij langzaamlopende fijne diamant- en polijststeentjes kon nog wel van een aanvaardbaar resultaat worden gesproken. *Van Daalen - Utrecht*