

EXCERPTA ODONTOLOGICA

- Redactiecommissie:* Beheer over sectie.
 Voorzitter: Dr. J. B. Visser, Koningsstraat 15, Hilversum . . . I
 Secretaris: B. Z. Deenik, Springweg 53, Utrecht
 Leden: A. van Amerongen, Tandheelkundig Instituut,
 Utrecht IV
 L. Coppes, Tandheelkundig Instituut, Utrecht. . VII, VIII
 J. Schneider, Bergweg 332A, Rotterdam-N. . . . V
 L. J. A. v. Schijndel, Tandheelk. Instituut, Utrecht II, III, VI, XII
 F. W. Spiess, 2e Weteringplantsoen 7, Amsterdam. IX, XI
 S. H. The, Tandheelkundig Instituut, Utrecht . . X
- Medewerkers:*
- Sectie I. Basiswetenschappen en
 grensgebieden A. v. Amerongen, Dr. L. v. d. Bergh,
 H. Coebergh, Dr. K. v. Dongen, Dr.
 M. T. Jansen, Dr. J. R. Jansma, Dr.
 Th. E. de Jonge, F. W. Spiess, Dr. J. B.
 Visser.
- Sectie II. Wetenschappelijk caries-
 onderzoek A. v. Amerongen, O. Backer Dirks, H.
 v. Hartingsvelt, Dr. E. Hecht, L. J. A.
 v. Schijndel, Dr. C. H. Witthaus, C. J.
 Wafelbakker.
- Sectie III. Conserverende Tandheel-
 kunde J. v. Amerongen, H. Krom, L. J. A. v.
 Schijndel, S. H. The.
- Sectie IV. Prothetische Tandheel-
 kunde A. v. Amerongen.
- Sectie V. Orthodontie Mej. M. de Boer, J. G. Burgers, K.
 G. Bijlstra, Ch. F. L. Nord, J. Schneider.
- Sectie VI. Pathologie H. H. W. Verdemius, Dr. J. B. Visser.
- Sectie VII. Mondheelkunde en Chirur-
 gie H. Coebergh, L. Coppes, G. Gerritsma,
 Mevr. H. Dijkstra-Son.
- Sectie VIII. Paradentologie. L. Coppes, A. W. Eygensteyn, Dr. J.
 R. Jansma.
- Sectie IX. Radiographie H. Coebergh, F. W. Spiess.
- Sectie X. Materia Technica Ir. F. v. Daalen.
- Sectie XI. Sociale Tandheelkunde . . Prof. P. H. Buisman, F. J. J. Scherp-
 huis, F. W. Spiess.
- Sectie XII. Geschiedenis der Tandheel-
 kunde G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

Sectie I

(basiswetenschappen en grensgebieden)

34. Milchzahnstudien I. Die Resorption der Milchzahnwurzeln unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. E. Harndt, D. Zahn M. u. K. heilk. 11 : 12, 1948.

Schr. heeft door middel van histologisch onderzoek aan menselijk materiaal het probleem der wortelresorptie bestudeerd. Hij kwam daarbij tot een aantal conclusies, die hier en daar van de gangbare opvattingen afwijken.

- 1°. De gezonde pulpa en het gezonde periodontium spelen in het normale resorptieproces bij de menselijke melktanden geen actieve rol. Wel is in de normale pulpa een zekere hyperaemie waar te nemen, doch zij bevat geen resorberende cellen en dientengevolge vertoont de wand van het pulpacavum ook geen tekenen van afbraak. Wat het periodontium betreft, dit gaat in normale gevallen te gronde voordat het eigenlijke resorptieproces ter plaatse begint.
- 2°. Dat bovenstaande opvattingen in tegenspraak zijn met vele literatuuroopgaven, is volgens schr. te wijten aan de omstandigheid, dat de desbetreffende onderzoeken meestal geschieden op dierlijk materiaal, met name van honden, katten en caviae. Schr. is van mening, dat bij de normale resorptie van de melktandwortels van genoemde dieren de gezonde pulpa wél in het resorptieproces betrokken is. Aangenomen kan worden, dat, hoe vroeger de normale tandwisseling bij een diersoort begint, hoe meer de pulpa aan het resorptieproces deelneemt. Volgens Adloff is deze activiteit van de pulpa dan ook als een primitieve eigenschap te beschouwen.
- 3°. In het algemeen geschiedt de physiologische resorptie door z.g. osteoclasten, reuzencellen, die aan het buitenoppervlak van de wortel het been plaatselijk aantasten, tengevolge waarvan onregelmatige wortelgrenzen ontstaan (lacunaire resorptie). Daarnaast bestaat ook een „lineaire” resorptie, waarbij de wand glad blijft, als was zij met een mes afgesneden. In dat geval toont het histologisch beeld geen reuzencellen, doch fibroblasten, spoelvormige en ronde cellen. Deze lineaire resorptie vindt men in het bijzonder daar, waar de kiem van de opvolgende blijvende tand de melktandwortel dicht nadert. Volgens schr. kan deze resorptievorm reeds zeer vroeg optreden, b.v. in het 3e levensjaar, wanneer dus de wortels der melkkiezen nog niet eens volledig gevormd zijn.

Onder physiologische omstandigheden kunnen de lacunaire en de lineaire resorptie tezamen voorkomen.

- 4°. De normale lacunaire resorptie tast niet alleen cement en dentine aan, doch ook kan het glazuur aan de glazuur-cementgrens er door worden uitgehold.
- 5°. Wanneer tengevolge van voortschrijdende caries de pulpa irritatie- en ontstekingsverschijnselen gaat vertonen, verandert het resorptieproces in zoverre, dat nu ook de pulpa en het periodontale weefsel er aan deelnemen, waardoor het proces versneld wordt. In deze gevallen wordt de hyperaemische pulpa in typisch resorptieweefsel omgezet, zodat het pulpacavum nu ook van binnen uit wordt aangetast. Deze resorptie is altijd van lacunaire aard. Op deze

wijze kan dus een histologisch beeld ontstaan, dat voor dieren (zie boven) normaal is. Het resorptieproces in de pulpaholte begint in deze gevallen doorgaans in het apicale deel van de wortel (onafhankelijk van de physiologische resorptie op het buitenoppervlak), terwijl hogerop in het pulpacavum de odontoblasten nog in staat zijn, secundair dentine af te zetten. Bereikt het resorptieproces het pulpacavum, dan gaan de odontoblasten daar ook te gronde.

- 6°. Bij necrotisch verval van de pulpa worden de aanwezige osteoclasten eveneens vernietigd en komt het resorptieproces ter plaatse tot staan. Aan de buitenzijde van de wortel gaat de physiologische resorptie ongehinderd door.
- 7°. Carieus tandbeen zowel als secundair tandbeen worden in langzamer tempo afgebroken dan de normale harde tandweefsels.
- 8°. Door *acute* periapicale ontstekingsprocessen — als complicatie van pulpangraen — wordt het normale resorptieproces plaatselijk onderbroken. Na afloop van de ontsteking vindt men wederom actieve osteoclasten, zij het in geringere hoeveelheid.

Bij *chronische* apicale ontstekingsprocessen is de toestand moeilijker te beoordelen, daar het chronische granulatiweefsel in histologisch opzicht grote gelijkenis vertoont met het normale resorptieweefsel. Weliswaar hebben onder deze omstandigheden afbraakprocessen plaats, doch deze verlopen in langzamer tempo en zijn volgens schr. zeker niet gelijk te stellen met de physiologische processen.

Schr. waarschuwt tenslotte tegen mogelijke verkeerde interpretatie van de histologische preparaten bij dit soort van onderzoek. VISSER - Hilversum

35. Anthropologisch-Odontologische Untersuchungen und Betrachtungen. H. Chr. Greve, Stoma. 2 : 140, 1949.

Schr. vermeldt de uitkomsten van een aantal metingen, die hij bij recente onderkaken en bij afgietsels van enkele praehistorische mandibulae (Cro Magnon, Krapina) verrichtte. Hij bepaalde o.a. de afstanden tussen 1° beide proc. condyloïdeus, 2° beide proc. coronoïdeus, 3° proc. condyloïdeus en infradentale, 4° foramina mandibularia; verder de lengte der tandbogen, gemeten tot de meest distale punten der tweede molaren etc.

De uitkomsten kunnen voor de odontoloog en de anthropoloog van waarde zijn, zij laten zich echter binnen het bestek van een referaat niet samenvatten. De belangstellende lezer wordt derhalve naar de oorspronkelijke tekst verwezen.

VISSER - Hilversum

36. A test for the end-point of decalcification of histological specimens. A. E. W. Miles, Londen. Brit. Dental Journal 86 : 297, 1949.

Bij de vervaardiging van ontkalkte preparaten is het van belang, het tijdstip vast te stellen, waarop de ontkalking als voltooid kan worden beschouwd. Men kan dit langs mechanische weg doen, door eenvoudig met een naald in het weefsel te prikken om te constateren of de weerstand opgeheven is. Het nadeel van deze methode is, dat het weefsel beschadigd wordt en dat men b.v. niet kan nagaan of tandkiemen, die op verschillende afstanden in het bot gelegen zijn,

voldoende ontkalkt zijn. Daarom bedient men zich vaak van de chemische methode, waarbij met behulp van ammonium-oxalaat sporen calcium kunnen worden aangetoond.

Schr. beveelt echter een derde methode aan, n.l. door Röntgenfoto's van de praeparaten te maken. Wanneer de ontkalking niet voltooid is, verraadde zich dit door contrastwerking op de film. Vergelijkend onderzoek met de chemische methode heeft schr. geleerd, dat de Röntgenmethode accurater en betrouwbaarder is. Zij is met het in de tandheelkundige praktijk gebruikte toestel uit te voeren.

De methode wordt verder beschreven, waarbij de aandacht wordt gevestigd op het nut van geperforeerde houders, waarin de praeparaten tijdens de ontkalking worden geplaatst.

VISSER - Hilversum

Sectie II

(Wetenschappelijk caries-onderzoek)

29. An investigation into the organic components of the human tooth. A study of sound and carious dentine. H. F. Atkinson, E. Matthews, Brit. D. Journal. 86 : 167, 1949.

De auteurs geven eerst een overzicht van de verschillende richtingen, van waaruit het caries-onderzoek wordt aangevat, zoals: fysische glazuur-onderzoekingen, osmose-bepaling van het glazuur, hardheidsbepaling etc.

In dit artikel schenken zij in het bijzonder hun aandacht aan de organische structuur van de tand. Het proteïne van de dentine wordt aan hydrolyse onderworpen met behulp van geconcentreerd zoutzuur. De door dit proces ontstane aminozuren worden hierna langs chromatographische weg geïdentificeerd op een strook filtreerpapier. Achtereenvolgens worden monsters normaal en carieus tandbeen op hun aminozuren onderzocht. Hier blijkt nu, dat in normale dentine de volgende stoffen aan te tonen zijn: asparaginezuur, glutaminezuur, serine, glycine, α -alinine, threonine, tyrosine, hydroxyproline, histidine, methionine, lysine, arginine, valine, proline, leucine, isoleucine, phenylalanine en tryptofaan.

In carieus tandbeen is in hoofdzaak dezelfde serie aminozuren aan te tonen, het gehalte aan asparaginezuur en glutaminezuur is echter geringer, terwijl ook lysine, arginine, tyrosine, threonine, tryptofaan, histidine en serine minder voorkomen of zelfs ontbreken.

Aan de hand van hun resultaten komen schr. tot enige onderstellingen betreffende het cariesproces. Volgens hen moet het sterk verminderde quantum aan asparagine-zuur en glutaminezuur ontstaan, doordat deze twee zuren vrij gekomen zijn (als vrije zuren vindt men ze veel in carieus, doch niet in gezond tandbeen) uit het proteïne van de tand. (Nasmyth-membraan, glazuur of dentine). Beide zuren zijn op hun beurt in staat, gezond glazuur en dentine aan te tasten en te ontkalken, terwijl ze opnieuw proteïne afbreken voor verdere zuurproductie.

Het ontstaan en het verloop van de proteïne-afbraak zijn nog onbekend. Waarschijnlijk is de oorzaak te zoeken in het vrijkomen van enzymen uit bacteriën op het tandoppervlak.

V. D. BERGH - Hilversum

30. Inhibitory effect of fluoride on tooth decalcification by citrate and lactate in vivo. I. Zipkin, F. J. Mc Clure, J. Dental. Res. 28 : 151, 1949.

Dit artikel vermeldt de resultaten van een onderzoek naar de beschermende werking van fluoor tegen erosies aan de elementen, die ontstaan door het gebruik van lactaat- (pH 4,5) en citraat- (pH 6,4) bevattende vloeistoffen (Lactaat geeft een zure decalcificatie, citraat veroorzaakt waarschijnlijk een grotere oplosbaarheid van de calciumzouten door de werking van het citraat-ion).

De gang van het onderzoek was als volgt: Een en twintig dagen oude ratten kregen eerst gedurende 28 dagen fluoor in verschillende concentraties in het drinkwater toegediend of men gaf ze dagelijks intra-peritoneale fluoor-injecties. Daarna kregen de ratten als enige vloeistof de citraat- of lactaat-oplossing, waarin fluoor in dezelfde concentratie voorkwam als in het in de eerste periode gebruikte drinkwater. Ook de fluoor-injecties werden voortgezet.

Resultaten: 2,5 p.p.m. fluoor in het drinkwater bleek een maximale bescherming tegen lactaat te geven, terwijl 5 p.p.m. fluoor in het drinkwater een maximale bescherming tegen citraat gaf.

De intra-peritoneale injecties gaven tegen lactaat géén en tegen citraat wellicht enige bescherming. Er was echter 25 × meer fluoor nodig om hetzelfde resultaat te bereiken als 1 p.p.m. fluoor in het drinkwater (dit effect kan wellicht verklaard worden uit de verontreiniging van het voedsel met faeces en urine, die fluoor bevatten. Ref.)

Fluoorbepalingen van dentine en glazuur toonden een verhoogd gehalte van fluoor voor deze weefsels aan. Ook bevatte het glazuur van de molaren uit de groep, die fluoor-injecties kreeg, meer van deze stof.

BACKER DIRKS - Utrecht

31. Substances capable of decreasing the acid solubility of tooth- enamel. R. S. Manly, B. G. Bibby. J. Dental Res. 28 : 160, 1949.

Reeds vele stoffen werden beproefd op hun vermogen, glazuur een grotere weerstand tegen zuren te verlenen. In bovenstaand artikel worden de resultaten medegedeeld van 147 door schr. onderzochte stoffen. Het bleek dat 65 verbindingen glazuurpoeder minder oplosbaar konden maken, terwijl 27 hiervan een groter effect hadden dan 0,1% natriumfluoride. In hoeverre deze stoffen van belang zullen kunnen zijn bij de cariesbestrijding moeten klinische experimenten uitwijzen, daar door deze proeven in vitro slechts één zijde van het probleem belicht kan worden.

BACKER DIRKS - Utrecht

32. The effect of topical applications of potassium fluoride and of the ingestion of tablets containing sodium fluoride on the incidence of dental caries. H. H. Stones, F. E. Lawton, E. R. Brausby, H. O. Hartley. Brit. D. Journal. 86 : 263, 1949.

Het onderzoek betreft een klinisch experiment met locale applicatie van kaliumfluoride en met natriumfluoride-bevattende tabletten per os.

Het materiaal omvatte 250 kinderen van 3—14 jaar, die zoveel mogelijk gelijk werden verdeeld over 4 groepen:

- a. contrôlegroep van ± 40 kinderen.
- b. groep van ± 40 kinderen, die dagelijks 1,5 mGr Na F in tabletvorm kregen. (de tabletten waren voorzien van een beschermende laag, teneinde een direct contact van het fluoor met de elementen te voorkomen).
- c. groep van ± 80 kinderen bij wie op de ene helft van het gebit een locale applicatie met een aangezuurde 2% kaliumfluoride-oplossing (pH = 4) werd toegepast. De elementen werden hiermede gedurende 7 minuten vochtig gehouden. Elke 3 maanden vond na een voorafgaande reiniging een applicatie plaats.
- d. groep van ± 80 kinderen. Naast de behandeling als onder c kregen deze bovendien dagelijks natriumfluoride-tabletten.

Het experiment duurde twee jaar. De *resultaten* waren als volgt:

De enige reductie van betekenis werd gevonden bij de jongens in groep b en betrof uitsluitend nieuwe caries in melkelementen. Echter nóch bij de meisjes van deze groep, nóch in groep d. werd enig effect geconstateerd. Daarom is ook het genoemde verschil niet zeer overtuigend te noemen.

Schr. besluit met een opsomming van de mogelijkheden, waarom de locale applicatie geen succes had; de mogelijkheid dat kaliumfluoride geen effect heeft, noemt hij hierbij echter niet.

BACKER DIRKS - Utrecht

33. Dental caries in the Syrian hamster. V. The effect of three different fluoride compounds on caries activity. P. H. Keyes, K. L. Shourie. J. Dent. Res. 28 : 138, 1949.

De medegedeelde resultaten hebben betrekking op een experiment, uitgevoerd op 102 hamsters (*cricetus amatus*), n.l. 48 ♂♂ en 54 ♀♀, 30—40 dagen oud en over 6 groepen verdeeld.

Het basis-dieet was voor alle groepen gelijk. Met uitzondering van de eerste, die als contrôle-groep dienst deed, kregen alle groepen een gelijke hoeveelheid fluoor toegediend, echter in verschillende vorm; in groep II als natriumfluoride in het voedsel, in groep III als natrium fluoride in het drinkwater, in groep IV als subcutane natriumfluoride-injecties, in groep V als CaF_2 in het voedsel en tenslotte in groep VI als Na_2SiF_6 in het voedsel.

Resultaten: sterke cariesreductie in de groepen II en III en in iets mindere mate in groep IV. In de groepen V en VI daarentegen resp. géén en nagenoeg geen reductie. De caries-verhinderende werking van Na F, Na_2SiF_6 en CaF_2 lijkt afhankelijk van het beschikbaar zijn van vrije fluoor-ionen. Het praktisch onoplosbare CaF_2 geeft geen effect, terwijl het goed oplosbare Na F het beste resultaat heeft. Het gunstige effect van de subcutane injecties moet waarschijnlijk verklaard worden uit de verontreiniging van het voedsel met faeces en urine der dieren.

De belangrijkste cariesreductie was voor alle groepen bij de derde molaren aan te tonen. Deze waren bij het begin van het dieet meestal niet doorbroken zodat hier vrij zeker ook van een prae-eruptieve werking van het fluoor sprake is.

BACKER DIRKS - Utrecht

34. Untersuchungen über die biologische Remineralisation. Kariöser Zähne. H. Eggers Lura, Schweiz. Mon. f. Z., 59 : 181, 1949.

Schrijver tracht naar aanleiding van recente gegevens van het cariesonderzoek van zichzelf en van anderen zijn nieuwe hypothese omtrent de genese der caries te steunen.

Volgens hem komt de caries niet door decalcificatie resp. chemische invloeden van zuur tot stand, omdat het initiaalstadium der tandcaries niet op een erosie door zuur lijkt. Ook de medewerking van bacteriën lijkt hem slechts van secundaire betekenis te zijn. Schrijver stelt endogene oorzaken voor het ontstaan der caries verantwoordelijk. Er zou een pathologisch verhoogde enzymatische activiteit van phosphatasen in het caries-verdachte gebied aanwezig zijn en bovendien een tekort aan substraat n.l. aan zekere phosphaatesters in het speeksel.

De voor caries typische phosphor-deficiëntie samen met een verminderde „Sauerstoffumsatz” zou volgens schr. dan ook door invloeden van de phosphorstofwisseling en een verhoogde omzetting van zuurstof gunstig beïnvloed kunnen worden en een remmende invloed op de ontwikkeling der caries worden bereikt. Hij refereert eigen klinische observaties, waarbij door verandering der levensomstandigheden (veel verblijf buiten) en verandering der voeding (vnl. melk, roggebrood, vlees, eieren, groenten en fruit) bij 28% der geobserveerde personen (jongens van 6—18 jaar) een stilstand in de caries-ontwikkeling door *remineralisatie* wordt waargenomen. Schr. verricht o.m. macroscopisch en microscopisch onderzoek, bepaalt de phosphatasen bij kiezen met stationnaire caries (caries insistsens) en stelt sterk positieve reacties vast. Helaas ontbreken hier vergelijkbare gegevens bij actieve caries en gezonde elementen. Hetzelfde geldt voor de eveneens onderzochte oxydase-activiteit van het speeksel, die bij caries insistsens zeer sterk zou zijn, en voor het phosphatase-substraat, m.a.w. de org.phosphaatesters.

Gezien de methodische moeilijkheden zouden ook hier vergelijkende bepalingen, door een en dezelfde auteur verricht, van grote waarde geweest zijn. Herhaling en uitbreiding van deze onderzoeken zijn noodzakelijk om aan de biologische caries-hypothese van de schrijver de nodige steun te verlenen.

E. HECHT - Utrecht

Sectie III

(conserverende tandheelkunde)

33. Ist der Gebrauch von Arsen noch weiter ratsam? R. Pfannenschmidt. Z. Welt. 4 : 115, 1949.

Het arseen als devitalisatiemiddel voor de pulpa, werkt als een capillairgif. Het afsterven van de pulpa is te beschouwen als een secundair verschijnsel, een gevolg van het ophouden van de bloedvoorziening.

De vraag doet zich voor of de werking van het arseen ophoudt bij het foramen apicale. De auteur trekt dit ernstig in twijfel en wil het gebruik van arseen in de tandheelkunde in de toekomst zien als een kunstfout. Hij komt tot deze conclusie op grond van de recente publicaties van Ricker, Speransky en Siegmund.

Plc.atselijke storingen buiten het for. apicale zijn bekend, vooral bij overdosering of een te lange applicatieduur, waardoor tenslotte necrose optreedt van het perio-

dontium en het naburige beenweefsel. Een exacte dosering wordt weer bemoeilijkt, zo niet onmogelijk gemaakt door de grote individuele verschillen, zoals applicatie op dentine en afstand tot de pulpa, uitgebreidheid van de geëxponeerde plaats, lumen van de pulpa enz. Volgens Siegmund treden bloedingen op van het parodontium. De vraag doet zich bovendien voor in hoeverre deze locale storingen verantwoordelijk gesteld kunnen worden voor de ontwikkeling van apicale haarden.

Ook het *ganse lichaamsorganisme* zou, volgens de onderzoeken van Ricker en Speransky, nadelige invloeden door de applicatie van arseen kunnen ondergaan. Speransky vond bij de hond veranderingen in de liquor cerebrospinalis na arseenapplicatie. In hoeverre dit voor de mens geldt en welke andere invloeden mogelijkerwijs nog werkzaam zijn, is een open vraag.

Op grond hiervan acht de auteur de *extirpatie onder locale anaesthesie* verre te prefereren. Alleen hierdoor wordt de vitaliteit van het aansluitende weefsel ten volle behouden en bovendien wordt het aantal zittingen bekort.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

34. A case of pulpsurvival after accident. H. J. Turkheim, Brit. D. J., 86 : 278, 1949.

De auteur beschrijft een geval van dislocatie door trauma van een centrale bovensnijtand bij een kind van 9 jaar. Het element kon binnen 20 min. worden gereponeerd, terwijl de Röntgenfoto géén wortelfractuur toonde. Door middel van een spalk werd het element gefixeerd. Zes maanden later bleek na verwijdering van de spalk het element weer vast te zitten.

In de loop van een viertal jaren werd het element aan een regelmatige elektrische en Röntgenologische contrôle onderworpen. Het bleek, dat het pulpalumen in snel tempo kleiner werd, als gevolg van een voortschrijdende verkalking, die allengs het kroongedeelte geheel opvulde en van het wortelgedeelte slechts een kort kanaal vrij liet. De reactie op faradische stroom was gering. (Wij hebben hier dus te doen met een degeneratieve calcificatie van de pulpa door trauma. Ref.).

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

35. An appreciation of silico-phosphate permanent fillings. L. Jaffey, D. Gazet., 15, 458 1949.

Op grond van een 7-jarige ervaring bij kinderen breekt de auteur een lans voor het silico-phosphaat cement (petralit) als permanent vulmateriaal. Het cement geeft een aesthetisch gunstiger effect, is snel aan te brengen zonder condensatiedruk, wordt snel hard, geleidt geen thermische of elektrische prikkels, enz.; ook zou het niet oplossen en een grote weerstand tegen de kauwdruk bezitten. Echter dient de verwerking zorgvuldig te geschieden. De caviteit wordt wat ruimer en dieper geprepareerd zonder scherpe hoeken; een onderlaag is niet nodig, tenzij bij bijzonder diepe caviteiten (ZnO-eugenol). Het mengen moet in snel tempo geschieden tot een zeer dikke stopverfachtige massa, die vervolgens binnen 1½ min. nauwkeurig in de caviteit gebracht wordt en bedekt met vernis, zonder dat enig vocht kan toetreden.

De auteur acht het materiaal ook geschikt voor permanente vullingen bij volwassen patiënten en voor restauraties onder klammers e.d.

(Ofschoon het silico-phosphaat cement als een bruikbaar cement kan worden beschouwd, indien althans bij de indicatiestelling rekening gehouden wordt met de eigenschappen, die niet afwijken van die van andere cementen, o.m. geringe randsterkte en oplosbaarheid in de mond-vloeistof, moeten wij toch bedenkingen opperen, wanneer de auteur op grond van een 7-jarige ervaring met kinderen het materiaal ook aanprijst voor Kl. I- en II-vullingen in het blijvend gebit. Hier worden immers veel hogere eisen gesteld aan de levensduur van de vulling, terwijl het zeer zeker het amalgaam niet kan vervangen, zoals de schrijver wil beweren. Ref.).

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

36. Untersuchungen über die Eignung eines Kunstharzes als Wurzelfüllmittel. A.Schroeder, S. Santorik; Stoma, 1: 29, 1948.

Het materiaal voor wortelkanaalbehandeling dat hier aan een onderzoek wordt onderworpen, is het P.-K.-kunstharz (Poly Kondensat) van Rudolf Schwarz, uit de rij der phenoplasten.

De methoden voor pulpa- en wortelkanaalbehandeling zijn talrijk, alle met een min of meer beperkt indicatiegebied, zodat de behoefte aan een meer universeel middel groot is. De *antiseptische wortelkanaalbehandeling* kan weliswaar resulteren in een steriel kanaal, doch de reparatieve processen aan de apex of in het kanaal kunnen worden gestoord, waardoor nieuwvormingen, zoals cementafzettingen en calcificaties uitblijven. Ook is het hierbij niet mogelijk voor elke vorm van pulpa-aandoening, van hyperaemie tot gangraen, een en dezelfde methode van wortelvulling toe te passen.

De *biologische pulpabehandeling* met de verschillende medicamenten vereist een zorgvuldige indicatiestelling en geeft speciaal bij oudere patiënten niet steeds een zeker resultaat. De *mortale amputatie* is vooral in de molaarstreek op haar plaats doch geeft in de praktijk vaak aanleiding tot weinig consciëntieus werken (uitboren van het pulpacavum en opvullen met triopasta). Gaat men over tot de mortale of vitale extirpatie, dan willen sommigen (*Champion*) aan het foramen apicale een „wondverband” aanbrengen, om zo de vorming van harde substanties aldaar te bevorderen.

De hier onderzochte *P.K.-massa* is een tussenphase in het condensatieproces, waardoor uit de grondstoffen phenol en formaline een onoplosbaar kunstharz ontstaat.

Schrijver gaat verder in op de toepassingen der phenol-formaline preparaten en het verharingsproces. Ofschoon de componenten bijna geheel gebonden zijn, kan men de P.K.-massa niet als verbandmassa in bovengenoemde zin beschouwen. Echter door toevoeging aan de P.K.-grondmassa van verschillende vulstoffen (Ca, jodoform, zilver) werden wortelvulmaterialen samengesteld, waarvan de eigenschappen nader worden onderzocht.

De dik-vloeibare, uit phenol en formaline ontstane massa wordt uit een tube gedrukt en vóór het gebruik góéd gemengd met een der genoemde vulstoffen. Men roteert dit vervolgens in het kanaal, dat volledig wordt opgevuld, terwijl de dentinekanaaltjes worden verstopt. Na enige tijd, afhankelijk van de hoeveelheid poeder, de mengselheid en de temperatuur, verhardt de massa en wordt

tevens de werking van het medicament tot een minimum beperkt of geheel opgeheven. Kleine hoeveelheden secreet worden opgenomen. Als bij te voegen poedervormige stoffen worden genoemd: calciumzouten, Ca-zouten + jodoform, Ca-zouten + zilver of ook *merphen*.

De in het laboratorium uitgevoerde proeven werden uitgevoerd met P.K.-merphen en P.K.-calcium, terwijl ter vergelijking enige andere vulmaterialen werden getest (Telokan, endoxyl, ivoor en resiston).

Het bleek onder meer dat het materiaal:

- | | | |
|-------------------------------|---|--|
| a. aan de lucht blootgesteld: | } | elastisch en vormbestendig is en niet extraheert. |
| b. van de lucht afgesloten: | | |
| c. bevochtigd: | | bij een locale lichte troebeling vormbestendig blijft. |
| d. in het water gelegd: | | bestendig is, vooral P.K.-merphen, dat ook na maanden geen verkleuring vertoont. |

Het P.K.-Ca-jodoform en -Ca-zilver geeft bij toetreden van zuurstof uit de lucht wel een oppervlakkige verkleuring, die zich echter niet laat uitloggen, zodat verkleuring van de tandsubstantie niet mogelijk is. De kunstharsbinding wordt „losser”, de pH is ± 8 .

Het blijkt, dat men niet te grote hoeveelheden Ca-poeder moet toevoegen, daar anders de vulling wordt afgebroken. Conclusie: als wortelvulling is dit materiaal goed bruikbaar.

Op het phantoom blijkt de techniek goed uitvoerbaar te zijn. Röntgenologisch is alleen de P.K.-Ca-jodoform-massa zichtbaar. Bij ontkalking der elementen blijkt, dat de ramificaties soms ook gevuld zijn, evenals de dentinekanaaltjes (P.K.-merphen). Door het zuur wordt de wortelvulling niet aangetast.

De aansluiting aan de wand werd voorts onderzocht door éénwortelige elementen, na vulling van het kanaal en bedekking van het buitenoppervlak met kleefwas (onder vrijlating van het cavum en het for. apic.) te leggen in een oplossing van methyleenblauw. De afsluiting was goed.

Bij bacteriologische onderzoeken blijkt vooral het P.K.-merphen-preparaat na de verharsing bacteriedodend te zijn. Bij *dierproeven* is gebleken, dat de P.K.-massa in het levende weefsel (onderhuids bindweefsel) reacties veroorzaakt als een corpus alienum (dit werd histologisch aangetoond). Als reden hiervoor wordt aangegeven de aanwezigheid van enig vrij phenol en formaline. Dit onderzoek wordt nog voortgezet.

De klinische ervaringen zijn nog zeer beperkt (enig aantal wordt niet genoemd). Bij vulling van het wortelkanaal na mortale extirpatie trad soms een kortstondige lichte pijn op. De Röntgencontrôle na 1—2 mnd. vertoonde geen nadelige veranderingen. In drie gevallen werd P.K.-Ca-jodoform-massa in een granuloom aangeperst. Reactie trad niet op, doch de observatietijd was nog te kort om conclusies toe te laten. Het histologisch onderzoek wordt nog voortgezet.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

37. Temperature and humidity control with silicate cement restorations. W. M. Ringsdorf, J. Am. D. Ass. 38 : 715, 1949.

Tot de factoren, die de meeste invloed uitoefenen op de kwaliteit van het silicaatcement, behoren temperatuur en vochtigheid. De auteur beschrijft de

maatregelen, die hij doeltreffend heeft bevonden, om deze factoren onder controle te brengen en aldus de levensduur van de silicaatvulling aanzienlijk te verlengen.

Van het moment af, dat de flesjes worden geopend totdat de vulling is aangebracht en bedekt met een vochtwerende laag, is ieder toetreden van vocht funest. Vocht, afkomstig van het speeksel en de ademhalingslucht kan met cofferdam op eenvoudige wijze worden geweerd. *De vochtigheid van de atmosfeer* geeft meer moeilijkheden, doordat seizoen en klimaat als inconstante factoren hun invloed doen gelden. Toepassing van „air-conditioning” moet hier uitkomst brengen in de zomer, bij hoge temperaturen (90°F), opdat vochtneerslag op de glasplaat wordt voorkomen (optimale temp. v.d. glasplaat max. 55°F). Des winters dient men de temperatuur door droge warmte op peil te houden, waardoor tevens het vochtgehalte in verhouding afneemt. De auteur beschrijft, hoe hij met behulp van een thermometer en een eenvoudige hygrometer gedurende het gehele jaar het *dauwpunt* berekenen kan.

De temperatuur van de glasplaat, het instrumentarium, het cement en de omgeving tijdens het mengen bepalen de verhardingstijd en daardoor de hoeveelheid poeder, die kan worden toegevoegd (optimale temp. max. 55°F). De sterkte van het silicaatcement neemt toe met het poedergehalte van het mengsel.

Wanneer poeder en vloeistof met kleine beetjes tegelijk tot een homogene, stevige en droge massa zijn gemengd, dan wordt met een kloppende beweging bereikt, dat steeds vloeistof op het oppervlak aanwezig is (plasticiteit). De enige manier, waarop deze dikke, droge cementmassa in de caviteit gecondenseerd kan worden is met behulp van een vibrator: hierdoor blijft zij plastisch en gaat niet kruimelen.

Door het trillen wordt, evenals bij het kloppen (zie boven), de vloeistof naar het oppervlak gedreven, zodat de vulling ook geen spleten kan vertonen. De caviteit wordt overvuld en de overmaat na 30 min. weggenomen (vijlen en langzaam draaiende, goed gesmeerde diamantstenen).

Het afwerken geschiedt in de volgende zitting. Men doet er goed aan, niet meer dan één caviteit tegelijk te vullen.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

38. Oberflächenmikroskopische Untersuchungen über den Randschluss von Füllungen. Hans Heuser, Stoma 2 : 16, 1949.

A. *De gegoten vulling*. Deze onderscheidt zich in tweeërlei opzicht van de amalgaamvulling, n.l. 1° het vulmateriaal wordt niet in plastische toestand in de caviteit gebracht, zodat de factor van eventueel verkeerd aangemaakte vulling vervalt. 2° het optreden van de derde factor in het randgebied, n.l. het cement, is in verband met de randaansluiting van belang.

Bij zijn onderzoek heeft schr. van een zelfde vulling steeds de volgende reliëf-afbeeldingen gemaakt:

- 1° Afdruk v.h. oppervlak van een door het laboratorium afgewerkte en in de caviteit geplaatste (niet gecementeerde) vulling.
- 2° id. na bewerking met slagpolijster van het midden uit naar de rand toe.
- 3° id. na vastcementer en verwijdering der cementresten met handinstrumenten.

4. id. na bewerking van de gecementeerde vulling met slagpolijsters van het midden uit naar de rand toe.
- 5° id. na afwerking der vulling op gelijke wijze met kogelpolijsters.

Onderzocht werden gegoten vullingen van 24 kar. goud, Würzburger wit metaal en Silca. Hierbij bleek, dat de eerste drie fasen voor deze drie metalen nagenoeg eenzelfde beeld te zien gaven, behoudens zeer kleine verschillen. Na het afwerken met polijsters trad echter de grotere rekbaarheid van het goud op de voorgrond. Deze superioriteit van het goud treedt dus in het algemeen pas in de slotphase op. In tegenstelling tot amalgaam vertoont de goudvulling tot het eind der bewerking met polieren, duidelijk de sporen hiervan. Het goud wordt a.h.w. naar de rand van de caviteit gedrukt en overbrugt aldus de spleet tussen vulling en glazuur.

B. *De cementvulling.* Gezien de structuur der cementen kunnen hiermede nooit die goede randaansluitingen verkregen worden als bij de metaalvullingen. Het afwerken der vullingen is beperkt tot het verwijderen van het overtollige materiaal en het glad maken van het oppervlak. Van een naar de caviteitrand toedrukken van het eenmaal hardgeworden vulmateriaal is natuurlijk geen sprake.

Schr. laat dan van twee silicaatcementen zien hoe, ongeacht de afwerking met polijstmiddelen grote verschillen in het oppervlak zichtbaar worden bij normale verwerking der cementen. Dit wordt getoond door afbeeldingen van: 1° het naar de glasplaat gerichte oppervlak, 2° het vrijliggende oppervlak, 3° het breukvlak der aangemaakte silicaatcementen. Daarna volgen afbeeldingen van eenzelfde cement, dat eerst te dun en daarna te dik is aangemaakt. Het oppervlak van het eerste cement blijkt daarbij heel weinig te verschillen van dat van normaal aangemaakt cement, terwijl het oppervlak van het te dikke cement enkele spleten vertoont, hoewel het in het algemeen gelijkmatiger en gladder schijnt. Het dikke cement is homogeen en daardoor wellicht bestendiger dan het dunne cement, ofschoon de spleten natuurlijk een dankbaar object vormen voor aantasting door speeksel. De resultaten van het onderzoek houden aldus een aansporing in, de cementen nauwkeurig volgens voorschrift aan te maken.

Aan de hand van afbeeldingen laat schr. verder zien, dat de vrij goede randaansluiting, verkregen door na verwijdering van het overtollige vulmateriaal de vulling 4 min. onder een met vaseline bestreken celluloidstrip te fixeren, er eerder slechter op wordt door de bewerking met schuurpapierstrip, waarbij nog slijpsporen in het glazuur achterblijven, die interdentaal niet met arkansassteentjes te verwijderen zijn. Tevens wordt getoond, hoe door bewegen der celluloid-matrix niet alleen overtollig materiaal over de rand weggedrukt wordt, doch ook materiaal van de rand naar het midden wordt getrokken, zodat de randaansluiting minderwaardig wordt. Ook wanneer het overtollige materiaal na het verhardingsproces wordt weggenomen, treedt een slechte randaansluiting op. Door de brosheid van het materiaal worden n.l. tijdens het afwerken aan de rand kleine splinters afgebroken, waardoor defecten ontstaan.

Schr.'s conclusie uit de verschillende onderzoeken luidt, dat een normaal verwerkt cement, na verwijdering van het nog zachte overtollige materiaal en aangedrukt met een celluloidstrip gedurende \pm 4 min. de beste randaansluiting geeft en ook wat betreft het oppervlak het beste resultaat oplevert.

KROM - Hollandsche Rading

Sectie V

(orthodontie)

11. Some observations on the use of the term „prognathism”
A. K. Fisher, *Journal. Am. D. Ass.* 38 : 611, 1949.

Prognathie is een woord, dat gebruikt wordt om zowel normale als abnormale toestanden van het gebit aan te duiden. Daar het aldus verschillende begrippen dekt, heeft het volgens schr. zijn wetenschappelijke waarde verloren. Afkomstig uit de anatomie en de anthropologie wordt het nu veelal voor pathologische situaties in de dentofaciale orthopaedie gebruikt.

Schr. wil terug naar de oorspronkelijke bedoeling van het woord; voor de afwijkingen, die men er tegenwoordig onder verstaat, zou hij een nieuwe nomenclatuur willen laten vaststellen en invoeren. SCHNEIDER - Rotterdam

12. Random thoughts on orthodontics. B. R. Townend, *Brit. D. Journal* 86 : 146, 1949.

De moeilijkheid bij de orthodontische behandeling van grote aantallen kinderen komt voornamelijk neer op het zoeken naar een methode, volgens welke deze behandeling zo wetenschappelijk, efficiënt en economisch mogelijk zou kunnen geschieden. Bovendien zijn de practici, die de behandeling zouden moeten uitvoeren, veelal onvoldoende ter zake kundig.

Volgens schr. is de oplossing van de moeilijkheid deze, dat de studenten tijdens hun opleiding een inzicht krijgen in de groei en de ontwikkeling vooral van het normale gebit. In de eerste plaats moeten zij theoretisch geschoold worden. Daarna komt de patiëntenbehandeling op — zoals schr. zich voorstelt — orthodontische instituten, ongeveer in de geest van Angle's „School of Orthodontics”. Rondom een kern van vaste, kundige medewerkers met aan het hoofd een directeur, scharen zich de enthousiaste jongeren.

De mogelijkheden voor orthodontische onderzoeken zouden aanzienlijk gunstiger moeten zijn dan thans. Volgens schr. zouden er patiënten in overvloed komen en zij zouden allen behandeld kunnen worden.

Orthodontie is — zegt de auteur — een mengsel van wetenschap, kunstzin en handigheid. Het verkrijgen van deze eigenschappen zou door genoemde instituten in hoge mate gestimuleerd worden. SCHNEIDER - Rotterdam

Sectie VI

(pathologie)

13. Ein Plasmozytom (Kahlersche Erkrankung) im Unterkiefer.
H. Langer, *Z. f. Stomatologie* 45, 493, 1948.

Een uitvoerige beschrijving wordt gegeven van een afwijking van het beenderstelsel, die haar oorsprong heeft in het beenmerg en zich openbaart als een tumorachtige vergroting hiervan. De patiënten klagen over pijnen in de rug, in de borst en in de benen, zodat een ziektebeeld ontstaat, dat veel aan rheuma doet denken en dan ook als zodanig wordt behandeld, zonder dat dit uiteraard tot een resultaat leidt. Later ontstaat een kloppgevoeligheid van bepaalde skelet-

delen en het is dit symptoom, dat meestal de aanleiding vormt tot een volledig Röntgen-onderzoek, waarbij uitgebreide resorpties aan het licht komen; deze plaatsen van beenafbraak vindt men dan voornamelijk in de wervelkolom, de ribben, het schedeldak en het sternum. Op grond van deze onttaarding van het beenweefsel kunnen uitgebreide misvormingen ontstaan en spontaan-fracturen optreden.

In de urine is eiwit aan te tonen; soms een bijzonder eiwit, dat in het normale serum niet voorkomt. Blijkbaar is er een overproductie van eiwit en wel als gevolg van een woekering van diè cellen, die eiwitten produceren. Hiertoe behoren de plasmacellen. In een sternaal-punctaat is het aantal plasmacellen dan ook buitengewoon sterk toegenomen; ook het patho-histologisch onderzoek van het ziekelijk veranderde weefsel brengt een woekering van plasmacellen aan het licht, waaraan de ziekte haar naam te danken heeft.

Het verdere verloop is chronisch en leidt onder voortdurende afname van krachten, in enkele jaren tot de dood.

Een 57-jarige man kwam onder behandeling wegens pijnklachten aan een praemolaar in de onderkaak. Op de R.foto was een resorptiehaard zichtbaar, die aanvankelijk als cyste werd gediagnosticeerd, doch gedeeltelijk een atypisch beeld toonde: de donkere zone was n.l. niet overal scherp begrensd, de compacta bleek sterk aangegrepen, terwijl aan de periferie geen neiging tot beenaanmaak waarneembaar was.

De reeds aanwezige zwelling nam snel toe, zonder dat zich tekenen van abscedering vertoonden. Na enkele dagen vertoonde de kaak een abnormale beweeglijkheid. Dit alarmerende verschijnsel was aanleiding tot een uitgebreide oriëntatie. Hierbij bleek, dat de patiënt een jaar tevoren opgenomen was geweest, bij welke gelegenheid een volledig R.-onderzoek was verricht, waarbij in verschillende beenderen resorptiehaarden waren gevonden; het sternaal-punctaat bevatte veel plasmacellen. Door behandeling met R.-stralen, verminderden de pijnklachten en ook de beenhaarden toonden een neiging tot genezing, die echter niet aanhield en spoedig plaats maakte voor het optreden van nieuwe resorptieplaatsen.

In de zwelling aan de kaak werden plasmacellen gevonden. Ofschoon dit ziektebeeld zelden voorkomt en zich bovendien sporadisch aan de kaak manifesteert, is het voor de tandarts van belang daar een verwarring met een cyste gemakkelijk kan plaats hebben.

VERDENIUS - Utrecht

14. Der Pulpapolyp. W. Meyer, Göttingen. Stoma 2 : 81, 1949.

Pulpitis ulcerosa kan bij geopende pulpakamer aanleiding geven tot woekeringen van granulatiweefsel, die als pulpa-polypen bekend staan. Men ziet ze vooral bij kinderen als helrode verhevenheden, die het pulpacavum en de rest van de caviteit geheel kunnen opvullen.

Hoewel dit granulatiweefsel aanvankelijk vrij is van epitheel, kan men toch meermalen polypen met epitheliale bekleding waarnemen. Ongetwijfeld is dit epitheel dan van dezelfde samenstelling als dat van het gewone mondslijmvlies en men treft er dan ook drie lagen in aan: stratum germinativum, str. medium en str. corneum. Men heeft zich dikwijls afgevraagd waar dit epitheel vandaan

komt en de gangbare opvatting in de leerboeken is afkomstig van Römer, die meende dat de epitheliale bekleding het gevolg was van een contact-transplantaat, doordat de pulpa-polyp in aanraking kwam met een naburige tandvlees-polyp.

Jarmer, die dit onderwerp kortgeleden opnieuw bestudeerde (Z. Welt, 1948) sluit deze mogelijkheid weliswaar niet uit, doch hij acht het veel waarschijnlijker, dat z.g. epitheelresten van Malassez uit het wortelvlies, tengevolge van het ontstekingsproces in de pulpa, via de wortelkanalen naar het oppervlak van de pulpa-polyp worden getransporteerd en aldus de oorzaak worden van een epitheliale bekleding.

Schr. nu onderwerpt de opvattingen van Römer en Jarmer aan een critische beschouwing. Aangaande Römer's theorie betoogt hij, dat hij een contact-transplantaat, afkomstig van een tandvlees-polyp, uiterst onwaarschijnlijk acht. Een zodanig contact zou eventueel bovendien beperkt blijven tot het stratum corneum, hetgeen voor een transplantaat onvoldoende is. Doch ook de opvatting van Jarmer wordt door Schr. afgewezen op grond van de overweging, dat bij chronische pulpitis het weefsel onder in de kanalen vaak nog vrij van ontsteking is. Deze zone werkt dan als een barrière voor de epitheelresten van Malassez.

Schr.'s eigen opvatting is, dat het epitheel van de pulpa-polypen afkomstig is uit de tong of uit de wang. Immers de pulpa-polypen liggen haast altijd in een diepe-caries trechter, die meestal messcherpe randen heeft. Vooral aan de tong komen dientengevolge voortdurend kleine epitheelbeschadigingen voor (verwijdering van ingebeten voedselresten met de tongpunt). Op deze wijze worden a.h.w. microscopisch kleine lapjes uitgesneden, die op het granulatieweefsel kunnen komen te liggen.

In de mondholte zijn de groeivoorwaarden voor deze minuscule transplantaties zeer gunstig. Schr. acht het zelfs mogelijk, dat van één epitheelcel uit, de hele polyp bedekt kan worden.

VISSER - Hilversum

15. Beitrag zur Frage des „Dens in dente“ A. R. Egli, D. Zahnärztl. Z.schr. 4 : 432, 1949.

De misvorming, die door Baume in 1874 voor het eerst werd beschreven en door Busch in 1897 met de naam „Dens in dente“ werd bestempeld, komt vrij zelden voor. De naam zou doen vermoeden, dat hier werkelijk sprake is van een tandje, dat zich uit een afzonderlijke tandkiem binnen een andere tand ontwikkelt, zoals de oudere onderzoekers inderdaad meenden. Ook de door Herbst en Apffelstaedt ingevoerde benaming „Odontopagus parasiticus in-cretes“ duidt op een dergelijke opvatting.

Dat deze mening evenwel onjuist is, werd o.a. door onze landgenoot De Jonge bewezen. Aan de hand van zijn praeparaten toonde hij duidelijk aan, dat het verschijnsel „dens in dente“ berust op een storing in de ontwikkeling van één tandkiem: door een binnenwaartse instulping van de zich ontwikkelende harde tandweefsels wordt een gedeelte afgesnoerd, dat dan later als een afzonderlijk tandje binnen het element komt te liggen. Het natuurlijk gevolg van dit instulpingsproces is, dat de tandweefsels bij de dens in dente in omgekeerde volgorde gerangschikt zijn (glazuur resp. cement binnen, dentine buiten).

Schr. bevestigt in zijn artikel deze opvatting op grond van zijn eigenmicrosc.-anatomisch onderzoek. Hij wenst alleen nog onderscheid te maken tussen die gevallen, waarbij de insnoering in het kroongedeelte (glazuurpulpa) ontstaat en die, waarbij de instulping tot de wortel beperkt is. In het eerste geval is de dens in dente te beschouwen als het gevolg van een voortgezette insnoering, die in het normale geval slechts tot een fissuur of een foramen coecum leidt. Schr. is met Euler van mening, dat de oorzaak in deze gevallen gezocht moet worden in een verhoogde druk van de omgevende weefsels (diepe insnoeringen worden n.l. wel gevonden in het glazuur van elementen in een ovariale cyste, waarschijnlijk als gevolg van de druk van de vloeistof in de groeiende cyste). In het andere geval, waarbij dus de dens in dente in het (apicale) wortelgedeelte gevormd wordt, is schr. het met De Jonge eens, dat een storing in de normale wortelsplitsing de aanleidende oorzaak is.

VISSER - Hilversum

Sectie VII

(mondheelkunde en chirurgie)

21. Check cancer by balance. Dent. It. of Int. 71 : 598, 1949.

De bestrijding van kanker door middel van „balance” vormde het onderwerp van een discussie tijdens de vergadering van ca-specialisten te Memphis (Tenn.), georganiseerd door de „American Cancer Society” en de „National Cancer Institute”.

De opvatting bestaat hierin, dat de ontwikkeling, het voorkomen en het genezen van een ca-gezwel afhankelijk zijn van een verstoring in het evenwicht tussen verschillende chemische en andere invloeden in het lichaam zelf. Wanneer bij gezonde mensen dit evenwicht verstoord wordt, kunnen de voorwaarden gunstig zijn voor de ontwikkeling van kanker. Indien de medici in staat zijn, het evenwicht te herstellen, kan kanker genezen, of, zoals men zich liever uitdrukt, „beheerst” worden. Een patiënt, bij wie aldus het evenwicht hersteld is, blijft leven, zolang hij onder contrôle is.

Dr. Binkley van het Tumor Institute te Los Angeles toonde in een rapport aan, dat vitaminen, hormonen, enzymen en nog vele andere samengestelde chemische verbindingen hun invloed doen gelden en de schaal in een of andere richting doen doorslaan. Chirurgische ingrepen, bestraling met radium of Röntgenstralen kunnen op zichzelf reeds tot het herstel van het evenwicht bijdragen. Deze vroegtijdige behandeling ontlast het lichaam, waardoor het in staat wordt gesteld, uit zichzelf het normale evenwicht terug te vinden. Het is mogelijk, aldus Dr. Binkley, dat ca-cellen, die in de lymfhevatens circuleren, in de lymfeklieren gedurende maanden, zelfs jaren, in een toestand van evenwicht blijven zitten, zodat de cellen dus enerzijds even snel vernietigd als anderzijds opnieuw gevormd worden.

Indien nauwkeurige wetenschappelijke studies hiervan gemaakt worden, is volgens Dr. Binkley de deur geopend voor een methode de physiologie van het menselijk lichaam zodanig te beïnvloeden, dat een kankergezwel niet meer kan voortwoekeren.

Mevr. DIJKSTRA—SON - Amsterdam

22. Hospital exodontia — With pentothalsodium anesthesia.
Irving Schuman, New Rochelle, N.Y., D. It. of Int. 71 : 584, 1949.

Eenheid van opinie over het aantal elementen, dat in één zitting geëxtraheerd kan worden, bestaat onder de tandartsen niet, integendeel, de minderheid verkiest nog steeds de extractie van 1 of 2 elementen per keer. Grotere groepen geven daarentegen de voorkeur aan gelijktijdige extractie van alle of boven- of onderelementen. Weer anderen extraheren liever boven- en onderelementen van één zijde en in de volgende zitting die van de andere zijde.

De bedoeling van dit artikel is de wenselijkheid van multipel extracties in één zitting te propageren. Voor patiënten, die in een kliniek kunnen worden opgenomen, is het gebruik van pentothal-natrium, niet sterker dan 2½% en onder zekere voorzorgen, ideaal te noemen. Ongeveer 95% van de patiënten zijn in staat dezelfde dag naar huis te gaan, terwijl de rest de nacht of soms verschillende dagen in de kliniek moet doorbrengen. Deze variaties in verblijfsduur zijn meer afhankelijk van temperament en lichamelijke conditie van de patiënt dan van de uitgebreidheid van de chirurgische ingreep.

Het grootste voordeel van een volledige extractie in één zitting is een psychologische, omdat de patiënt er tegen opziet, steeds terug te moeten komen met de angst voor injecties, extractie, pijn en postoperatieve ontsteking. Bovendien werkt men met een volledig ontspannen patiënt, wat men nooit verwachten kan wanneer de extracties onder locale anaesthesie lang duren. Pentothal werkt snel, 2 minuten is wel de maximale tijd voor de inleiding van de narcose. Het verwekt geen excitatiestadium en men ziet minder shock, dan wanneer de patiënt bij bewustzijn is. Verder is pentothal volgens schr. verre te verkiezen boven N₂O-O₂ mengsels bij z.g. narcose-resistente typen, zoals o.a. atleten, potatoren en hysterici. Het merendeel van de patiënten herstelt zich binnen een uur, nagenoeg altijd is het ontwaken aangenaam. De operateur hoort bijna steeds de karakteristieke vraag: „Zijn ze er allemaal uit, dokter?“ Het enige gevaar wordt gevormd door die patiënten, die niet geschikt zijn voor een algehele narcose. De enige goede bescherming hiertegen is de samenwerking met een speciaal opgeleide medicus-anaesthesist.

Verdere voordelen van pentothal zijn:

De wonden genezen sneller dan na lokale anaesthesie, omdat de afweer en de fysiologische verhoudingen in de weefsels waar gemanipuleerd wordt, niet verstoord zijn. Er is nog iets, wat men „dental shock“ noemt: variërend van flauw vallen tot zware bewusteloosheid (zware shock), berustend op een psychologisch trauma, wat bij algehele narcose niet voorkomt.

Nooit mag men pentothal gebruiken bij patiënten met afwijkingen van ademhalingswegen of -organen, evenmin bij kinderen onder de 14 jaar (Status thymico-lymphaticus). De voorbereiding tot operatie moet zijn: volledige Röntgenstatus, volledig bloedonderzoek, eventueel consult met de huisdokter of specialist in z.g. „poor risk cases.“ Alle patiënten krijgen 300.000 eenh. penicilline, opgelost in olie en bijenwas, volgens Romansky, waardoor resorptie vertraagd wordt en wel over 24 uur.

De praemedicatie bestaat uit subcutane toediening van morfine-atropine, ongeveer een uur voor de operatie. Men moet de patiënten minstens twee uur van te voren in het ziekenhuis opnemen in een rustige kamer. Zodra

de anaesthesie begonnen is, plaatst men een „mouthprop” (mondopener) en voert een katheder door een van de neusgaten tot achter de tong, waardoor een constante stroom zuurstof wordt geleid. Men tamponneert vlak voor de operatie de gehele mond en hangt in een van de mondhoeken een „aspirateur” (zuiger). Het is een voordeel, om eerst aan de ene zijde boven- en onderelementen te extraheren en daarna aan de andere zijde. Na afloop van de operatie verwijdert men met de tampon alle bloed- en overige resten en legt op de wonden een stuk gaas, dat buiten de mond blijft hangen, zodat bloed en speeksel afgevoerd wordt. Dan wordt de patiënt naar een kamertje vervoerd en gedurende minstens 4 uur door een verpleegster verzorgd, die behalve voor verwisselen van het gaas ook nog zorgt voor een ijsblaas, codeïne, laxemiddel en penicilline.

Mevr. DIJKSTRA—SON - Amsterdam

23. Vasodilating action of some local anesthetics. R. Beutner, D. It. of Int. 71 : 599, 1949.

Er wordt een poging gedaan, om de invloed van de chemische structuur van bepaalde locale anaesthetica op de vaatverwijding te onderzoeken. Ten nauwste verwant met novocaïne is monocaïne, een isomeer, echter met dit verschil, dat in plaats van twee aethylgroepen één butylgroep aan de amino-alcohol vastzit. Juist dit op zich zelf haast onbetekenende chemische verschil heeft een aanzienlijke invloed op de vaatverwijdende eigenschappen van dit locale anaestheticum. Vroegere onderzoekers vonden een lichte contractie van de vaten door monocaïne en de bloeddrukverhoging was groter dan bij cocaïne. Vergelijkende proeven werden gedaan teneinde de mate van de bloeddrukverhoging bij monocaïne-adrenaline en die van novocaïne-adrenaline na te gaan. Deze proeven toonden aan, dat men voor een gelijke bloeddrukverhoging minder adrenaline nodig had bij gebruik van monocaïne. Het bleek, dat het effect van monocaïne alleen op de bloeddruk zeer wisselvallig was, afwijkingen naar boven zowel als naar beneden kwamen voor. De werking berust n.l. op het stimuleren van de sympathische vezels, die in het ene orgaan vaatvernauwend en in het andere orgaan vaatverwijdend kunnen werken. Het netto-resultaat hangt nu zuiver van individuele factoren af. Bovendien maakt het verschil uit, met welk soort proefdier men werkt. Wanneer men door middel van atropine de depressorvezels verlamt, kan men, doordat alleen nog de andere vezels overblijven, meer constante resultaten bij de proeven verkrijgen. Het blijkt nu, dat door de toediening van novocaïne, en nog duidelijker na monocaïne, een daling en geen stijging van de bloeddruk plaats vindt. De data, in de proeven vastgelegd, tonen aan, dat monocaïne minder vasodilatatie ten gevolge heeft dan novocaïne, hoewel in sommige gevallen een stijging in de bloeddruk kan optreden. Tenslotte werden dezelfde proeven herhaald met intracaïne, apothesine en andere stoffen. De conclusies waren gelijk-luidend. Gebleken is, dat de graad van dilatatie niets te maken heeft met het anaesthetisch vermogen van de stof, maar misschien wel met de chem. structuur. Van de locale anaesthetica, die het meest gebruikt worden, verlaagt intracaïne de bloeddruk het meest en monocaïne het minst, terwijl novocaïne en apothesine een middenpositie innemen.

Mevr. DIJKSTRA—SON - Amsterdam

24. Anesthesia of an exposed pulp in extraction. Open Forum. D. It. of Int. 71 : 600, 1949.

Dr S. Cohen schreef de volgende brief:

Bij extractie onder mandibulaire verdoving van een M_2 inf. met vitale pulpa brak de kroon bij de hals af. Schr. trachtte de wortels te sparen, doch kon het element zelfs niet aanraken, daar de pulpa uit de caviteit pulde en tevens zó gevoelig was, dat zij geen enkele aanraking met een instrument toeliet. Een tweede injectie terwille van een diepere verdoving bleef zonder resultaat.

De redactie gaf de volgende oplossing aan:

De slechte anaesthesie is waarschijnlijk te wijten aan een accessorische innervatie, waarvan de bijzonderheden beschreven zijn in „Dental Items” van Oct. 1948. In dit bijzondere geval had men de pulpa direct moeten verdoven door injectie in de zenuw zelf of door druk-anaesthesie met b.v. cocaïne.

Mevr. DIJKSTRA—SON - Amsterdam

Sectie VIII (paradentologie)

22. Gedanken zum Paradentoseproblem. F. Schick, Z. Welt. 4 : 258, 1949.

Er zijn twee soorten paradentosen, waarvan wij zonder moeite de oorzaken kunnen vaststellen. De eerste is een paradentose, die optreedt als begeleiding van een andere ziekte: men ziet deze vorm b.v. bij diabetes en avitaminosen. De tweede soort is de overbelastingsparadentose. Hierbij is de oorzaak volkomen duidelijk en in beide gevallen is ook de therapie geen probleem. Er is evenwel nog een andere vorm van paradentose, waarbij bovengenoemde oorzaken ontbreken. In dit geval komen wellicht hormonale storingen in het geding. Het bewijs van een tekort aan een bepaald hormoon is alleen te leveren, wanneer toediening van dit hormoon de ziekteverschijnselen doet verdwijnen (diagnose ex juvantibus). Het is echter zeer moeilijk de verschillende hormonen in hun werking te onderscheiden. De echte paradentose is volgens schr. een vervroegd intredend ouderdomsverschijnsel. Men zou dus zijn toevlucht moeten nemen tot dienovereenkomstige behandeling met hormonen (oestron en androsteron). Een aantal patiënten met de z.g. echte paradentose werd met deze praeparaten behandeld. In enkele gevallen kwam het tot een onmiddellijke genezing, in andere gevallen was er geen resultaat. Zonder twijfel moet men voor de mislukte gevallen aan een andere oorzaak denken. Er is dan volgens schr. altijd een voedingsstoornis in het spel. In de anamnese vindt men dikwijls gewrichtsrheumatiek, roodvonk of diphtheritis, ziekten, die alle min of meer de hartspier beïnvloeden.

In de tweede fase van de paradentose komt het in de omgeving van het ophangapparaat tot necrotische verschijnselen, de dunne bloedvaatjes van het periodontium stagneren. Op de necrose volgt een bacteriën-invasie. Ook de bacteriën van Gins komen hier in aanmerking. In zulke gevallen van paradentose moet de patiënt door een internist behandeld worden, die de stoornissen in de bloedsomloop verbetert.

COPPEs - Amsterdam

23. Klinische und bacteriologische Untersuchungen zur Frage Parodontose-Spirillose. H. Harnisch, Marianne Clauss. Z. Welt 4 : 255, 1949.

Alle ontstekingsverschijnselen van het tandvles, waarbij spirillen gevonden worden, worden door Gins Spirillose genoemd. Men ziet dan een combinatie van schroefvormige bacteriën met groepen leucocyten.

Bij bovengenoemd onderzoek werden de door Gins aanbevolen praeparaten toegepast en werd de bacteriologische controle uitgevoerd met de styroflex afdruk-methode, eveneens volgens Gins. Er werden twee groepen van parodontopathiën onderzocht. Bij de acute ontstekingsprocessen, gingivitis en stomatitis ulcerosa kon men met de praeparaten van Gins geen bevredigende vooruitgang verkrijgen. Bij de chronische processen (parodontose) gelukte het schr. met deze praeparaten na langdurige behandeling de spirillen te elimineren. Na het verdwijnen van de spirillen zag men een zeer goed tegen de tand aanliggende en goed doorbloede gingiva. De secretie uit de pockets was verdwenen. Het losstaan van de elementen werd echter niet beïnvloed en ook de pockets bleven bestaan, zodat men moet aannemen, dat bij deze behandeling de kans op recidief aanzienlijk is.

Als controle-onderzoek werd een aantal soortgelijke parodontose-gevallen behandeld met chroomzuur. De genezing trad hierbij sneller in, doch het beeld van het tandvles was tenslotte minder gunstig. De praeparaten van Gins zijn minder schadelijk voor de weke delen, zodat het eindresultaat beter is, dan wanneer men etsende medicamenten gebruikt.

De tot nu toe verder toegepaste maatregelen bij de behandeling van parodontose, zoals inslijpen, gingivectomie en tandsteen verwijderen, blijven echter noodzakelijk. (Zie ook: Parodontose-spirillose. Exc. Odont. T. v. T. 56 : 107, 1949. Ref.).

COPPES - Amsterdam

24. Die Zahnseife „Rosodont P” unter Berücksichtigung des Ginsschen Versuchprotokolls. Focke. Z. Welt. 4 : 260, 1949.

Naar aanleiding van een artikel van Gins over het spirillose-prophylacticum „Rosodont P” (Z. Rundschau '48) onderwerpt Schr. de door Gins gebruikte argumenten aan een kritische beschouwing. Schr. maakt bezwaar tegen het gebruik van een tandpasta, dat een desinfectans bevat, welks werking nog niet geheel bekend is en dat ook nog onvoldoende beproefd is.

Gins nam n.l. zijn proeven bij 183 personen. Dit aantal is echter te klein en bovendien zijn volgens schr. de conclusies niet geheel juist. Schr. rekent de resultaten van Gins op een andere wijze uit en komt tot een negatief resultaat van 67,17% bij gebruik van „Rosodont P”. Men kan hier dus niet spreken van een specifieke werking der pasta.

COPPES - Amsterdam

Sectie X (materia technica)

18. Abrasion resistance of dental materials. J. Osborne, Brit. D. J.; 87 : 10, 1949.

Teneinde de vermoedelijke levensduur van prothesematerialen gedurende het

gebruik in de mond te kunnen voorspellen, zou men één der hardheidsgraden als maatstaf kunnen nemen. Voor de slijtvastheid, dus voor de weerstand tegen abrasie, heeft men aan een hardheidsbepaling echter niet voldoende, daar tussen beide grootheden geen directe correlatie bestaat. Schr. heeft daarom naar aanleiding van een artikel van Skinner en Lasater beproefd, om door constructie van een geschikt apparaatje en langs de weg van werkelijke slijtageproeven te geraken tot een juistere beoordeling van de slijtvastheid van zulke materialen. Na veel zoeken, proberen en mislukkingen meent auteur een eenvoudig toestel te hebben gevonden, dat aan het doel beantwoordt en dat gemakkelijk kan worden nagemaakt. Een kwart P.K. electromotortje vormt de drijfkracht, het toerental wordt gereduceerd tot 300 toeren per min. en de roterende beweging omgezet in een heen-en-weer-gaande, waardoor een viertal slijtproeven tegelijk kunnen worden uitgevoerd. De proefblokjes worden met een constante druk geschuurd over horizontale plaatjes glas, die met de zandstraal ruw gemaakt zijn en die voor elke slijtageproef vernieuwd worden. Het geschuurde oppervlak wordt met water als „smeermiddel” voortdurend natgehouden. De duur van de proef bedraagt 8 uren. Bijgevoegde foto's verduidelijken inrichting en opstelling van het apparaatje. Ook de gebruikelijke vulmaterialen uit de conserverende tandheelkunde kunnen op deze wijze getest worden op hun slijtvastheid in de mond. Voor verdere bijzonderheden en enige bereikte resultaten moge naar het hierboven gerefereerde artikel worden verwezen. VAN DAALEN - Utrecht

19. Untersuchungen über den thermischen Ausdehnungskoeffizienten des Paladons, sowie über seine Längenänderungen durch Wasseraufnahme und Austrocknung. V. K. Ilg. Stoma, 2 : 99, 1949.

Zoals reeds sinds 1939 uit de onderzoeken van Sweeney, Paffenbarger, Beall en anderen bekend was, hebben kunstharsen, die in de prothetische praktijk gebruikt worden, de eigenschap water op te nemen. Hierdoor komt bij methylmethacrylaten een lineaire uitzetting van ca 0,5% tot stand, terwijl de phenol-formaldehyde-harsen daarentegen ca 1,8% zullen krimpen onder gelijke omstandigheden.

Bij onderzoek van Paladon vond schr. een maximale lineaire uitzetting van 0,2—0,25%, wanneer dit materiaal volledig water opgenomen had. Bij uitdroging aan de lucht bleek Paladon weer te krimpen, aanvankelijk snel en later minder sterk.

Verder bepaalde de auteur de lineaire thermische uitzettingscoëfficiënt voor Paladon op ca 75×10^{-6} zodat de gemiddelde prothese, uit dit materiaal vervaardigd, 0,1 mm zal krimpen bij afkoeling van mond- op kamertemperatuur.

Vanzelf dringt zich de vraag op, of afwisselend uitzetten en inkrimpen van een prothese geen vermoeidheidsverschijnselen in het materiaal teweeg kan brengen en of dit op den duur ook geen ongunstige gevolgen zal hebben voor de inwendige vastheidswaarden. Bovengenoemde Amerikaanse onderzoekers publiceerden tenminste in 1942 gegevens, die erop wijzen, dat sterke wateropname het prothesekunsthars slapper zal maken, zodat de buigvastheid en de elasticiteit, benevens de maximale belasting in ongunstige zin beïnvloed wordt.

Schr. is daarom van oordeel, dat de patiënt moet worden aangeraden, 's nachts de uitgenomen prothese in elk geval te bewaren in een gesloten doos, waarin zij in een physiologische zoutoplossing ondergedompeld, moet blijven liggen.

VAN DAALEN - Utrecht

20. Fatigue studies on some dental resins. W. Johnson & E. Mathews Brit. D. J.; 86 : 252, 1949.

De neiging tot het ontstaan van scheuren in de mediaanlijn bij volle prothesen, gemaakt van methylnmethacrylaatharsen hebben de auteurs tot de veronderstelling gebracht, dat dit mogelijk typische vermoeidheidsbreuken van het materiaal zouden kunnen zijn. Zij vonden hierin een aanleiding om de Engelse fabrikaten Kallodent en Stellon, beide vertegenwoordigers van het methylnmethacrylaat-type, te vergelijken met een ander Engels fabrikaat, n.l. Copol, dat een co-polymerisat van aethylmethacrylaat en methylnmethacrylaat is in de gewichtsverhouding van 1 : 11. Door een excentrische schijf, gemonteerd op de as van een electromotor, met 30 omwentelingen per minuut te laten bewegen tegen een verticaal vastgeklemd reepje kunsthars, werd dit reepje dus 30 malen per minuut gebogen en weer ontspannen. Door verder de genoemde drie prothesekunsthars-soorten aan deze intermitterende buigingen bloot te stellen, kon op een telwerk het maximum aantal buigingen worden afgelezen, dat elk der drie soorten kunsthars kon uithouden voordat de vermoeidheidsbreuk optrad, zodat hierdoor een goede indruk omtrent de inwendige materiaaltaaiheid verkregen werd. Het Copol bleek nu ongeveer tweemaal zoveel buigingen te kunnen doorstaan, als Kallodent en Stellon. In overeenstemming met deze uitkomst werd voor Copol nog een iets lagere Brinell-hardheid gevonden (23 tegen 24 voor Kallodent) en een grotere trekvastheid van 6500 lbs per vierk. inch tegen 6100 voor het Kallodent. Uit het bovenstaande trekken auteurs dan ook de conclusie, dat Copol voor prophetisch werk een beter materiaal is, en dat het zich aanzienlijk superieur zal tonen ten opzichte van Kallodent en Stellon met betrekking tot de gevoeligheid voor vermoeidheids-verschijnselen.

VAN DAALEN - Utrecht