

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
A. C. Lamers, Rijksweg 217, Heumen (Gld.).

Sectie I Basiswetenschappen

- 738. Aging and cell renewal of oral epithelium.**
N. J. Barakat, P. D. Toto, N. C. Choudas. J. Periodont.-Periodontics 40: 599, 1969.

Ofschoon de algemene opvatting bestaat, dat bij het ouder worden de mogelijkheid tot herstel, vervanging en weerstand van bepaalde cel-systemen afneemt, zijn er ook onderzoeken die erop duiden dat met de leeftijd ook de fysiologische regeneratie van epitheel toeneemt.

In dit onderzoek werden 24 muizen, 600 dagen oud, ingespoten met thymidine H3. Als cellen hun DNA verdubbelen voor de mitose, nemen zij verschillende DNA-voorlopers (precursors) op. Deze worden dan in de delende cel via auto-radiografie teruggevonden.

Uit dit onderzoek bleek dat de DNA-synthesetijd 12 uur was, de fase tussen de DNA-synthesetijd en het begin van de mitose (G2-fase) 8-10 minuten, de mitosetijd 50 minuten en de interfase (G1, tussen mitose en de volgende DNA-synthesetijd) 107 uur. De totale geschatte generatiecyclus (op het dorsale gedeelte van de tong) is 5 dagen. De synthesetijd en de interfase nemen toe met de leeftijd.

Er is reden om aan te nemen dat de fysiologische regeneratie van het mondepitheel met toenemende leeftijd in snelheid afneemt.

Coppes - Amsterdam

- 739. Zum Problem der Pulpa-Dentin-Innervation.**
F. Eifinger. Dtsch. Z.M.K. 53: 188, 1969.

Nog altijd heeft men zich geen duidelijk beeld kunnen vormen omtrent de innervatie van dentine. Dit is voor een groot deel het gevolg van de toegepaste histologische technieken (impregnering, ontkalking), waardoor het te onderzoeken weefsel onvermijdelijk wordt beschadigd. Bovendien was men tot voor betrekkelijk korte tijd aangewezen op de lichtmicroscop, waarvan het oplossend vermogen beperkt is. Eén en ander heeft dikwijls geleid tot verkeerde interpretatie van microscopische beelden.

Toch hebben onderzoekers, de vaak primitieve hulpmiddelen ten spijt, zich al in de eerste helft van de 19e eeuw een voorstelling gemaakt van de innervatie van tanden. Zo

kon - lang voor de ontdekking van de methode van impregnering der weefsels met zilverzouten - Raschkow (1835) op grond van kleuring met methyleenblauw een „subodontoblastenplexus” beschrijven. Twintig jaar later maakte Tomes (1856) melding van vezels in de dentine, die hij in eerste instantie voor zenuwfibrillen aanzag, maar die hij later onderkende als uitlopers van de odontoblasten.

Een stimulans voor het onderzoek naar de innervatie van gebitselementen betekende de ontdekking van de mogelijkheid, zenuwweefsel te kleuren met goud- en zilverzouten. Deze, reeds door Flinzer (1854) ontwikkelde, techniek werd in latere jaren verbeterd door Bielschowsky (1902), Cajal (1903) en Golgi (1908).

Overigens moet in aanmerking worden genomen dat wegens de bijzondere technische moeilijkheden, verbonden aan de vervaardiging van voor onderzoek bruikbare coupes van verkalkte weefsels, de kennis van de fijnere bouw van been en tanden tot omstreeks de eeuwwisseling nog zeer beperkt was. Tegen die tijd ontstonden bovendien pas nieuwere inzichten omtrent de bouw der neuronen.

Desondanks had Boll al in 1868 zijn opvattingen over de innervatie van dentine gepubliceerd: hij meende dat fijne zenuwvezels en de uitlopers van de odontoblasten in gescheiden tandbeenkanalen verliepen. Sindsdien hebben vele onderzoekers (in Nederland o.a. Berkelbach van der Sprenkel, 1936) zich over dit probleem gebogen: zij kwamen echter niet tot eensluidende en ondubbelzinnige uitspraken.

Zelfs de toepassing van de elektronenmicroscop bracht vooralsnog geen uitkomst. Zo schreef Arwill (1958) dat in het tandbeen geen elektronenmicroscopisch waarneembare zenuwvezels waren te vinden. Latere onderzoeken van dezelfde auteur (1968) en van Frank (1968) brachten evenwel nieuwe bevindingen aan het licht, terwijl ook vroegere waarnemingen met de lichtmicroscop konden worden bevestigd. Zo is bv. Frank van oordeel dat er bijzondere betrekkingen van functionele aard tussen zenuwen en odontoblasten in het aan de pulpa grenzende tandbeen resp. preentine bestaan. Ook in het perifere pulpaweefsel vond hij dusdanige betrekkingen: in het contactgebied tussen odontoblasten en eindlichaampjes der gevoelszenuwen komen volgens hem speciale structuren voor, die hij als „neuro-effector”-gebieden omschrijft.

De auteur nu vond in zijn eigen vergelijkend licht- en elektronenmicroscopisch onderzoek aan klinisch gezond pulpaweefsel, afkomstig van gave elementen van jonge personen (10-16 jaar), een soortgelijk bijzonder receptor-mechanisme, waarbij sensorische axonen en odontoblasten waren betrokken. Op grond van zijn waarnemingen vermoedt hij dat de odontoblasten - behalve hun primaire functie van dentinevormende cellen - ook nog die van receptoren vervullen. De onderscheidene exogene prikkels die de tand treffen en die slechts de sensatie „pijn” teweegbrengen, zouden op de „nociceptieve” axonen worden overgebracht via de odontoblasten, die daarbij een stoornis in hun metabolisme ondergaan. Het bewijs van deze stelling moet echter nog worden geleverd.

Visser - Hilversum

Sectie II Cariësonderzoek

789. An autoradiographic assessment of the effect of fluoride on the uptake of ^3H -proline by ameloblasts in the rat.

B. J. Kruger. Arch. Or. Biol. 15: 103, 1970.

790. The effect of different levels of fluoride in the ultrastructure of ameloblasts in the rat.

B. J. Kruger. Arch. Or. Biol. 15: 109, 1970.

In dit onderzoek wordt nagegaan wat het effect van parenteraal toegediend Na-fluoride is op de prolineopname van actieve ameloblasten.

Drie groepen ratten van 15 dagen oud kregen binnen 4 uur verschillende hoeveelheden Na-fluoride, verdeeld over 3 injecties van resp. 7 mg, 3 mg en 0,1 mg F per kilo lichaamsgewicht. Een vierde groep diende als controle en kreeg een 0,9 % NaCl oplossing geïnjecteerd. Een half uur na de laatste injecties kregen alle ratten een hoeveelheid getritieerd proline intraperitoneaal toegediend. Hierna werden de ratten op verschillende tijdstippen gedecapiteerd en wel variërend van 5 minuten tot 20 uur na proline-injectie.

Met behulp van autoradiografie werd de prolineopname in de actieve ameloblasten bepaald. Bij ratten, die de hoogste dosis fluor kregen, trad snel een verminderde prolineopname op die ook na 20 uur nog bleek te bestaan. Bij de groep die 3 mg F kreeg trad de vermindering in prolineopname na 20 minuten op maar was na 20 uur duidelijk lager. Bij de groep die 0,1 mg F kreeg was de prolineopname na 90 minuten gelijk aan die in de controlegroep.

In een volgend onderzoek werd het effect van parenteraal toegediend fluor op de ultrastructuur van ameloblasten onderzocht. Drie groepen ratten kregen één injectie van resp. 7 mg, 3 mg en 0,1 mg F per kilo lichaamsgewicht. Na 30, 60 en 90 minuten werden 2 dieren uit iedere groep gedecapiteerd.

Met behulp van elektronenmicroscopie werden actieve ameloblasten van een tandkiem onderzocht. Men zag in twee groepen beschadiging van het endoplasmatisch reticulum. Bij de groep met de hoogste dosis fluor waren in de ameloblasten na 60 en 90 minuten genoemde beschadigingen te zien. De groep met een 3 mg F dosis gaf gelijksoortige maar minder ernstige afwijkingen te zien. De groep met de laagste fluoridedosis gaf geen afwijkingen in de ameloblasten te zien. Hieruit blijkt dat verminderde prolineopname van ameloblasten (zie vorig onderzoek) niet gepaard hoeft te gaan met zichtbare veranderingen in de ultrastructuur van het endoplasmatisch reticulum van deze cellen.

Van den Hul – Utrecht

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1119. Pulpal irritation due to the phosphoric acid component of silicate cement.

R. H. Johnson, G. J. Christensen, R. W. Stigers e.a. Or. Surg. Med. Path. 29: 447, 1970.

Algemeen wordt aangenomen dat silicaatvullingen bescha-

diging en zelfs necrose van de pulpa kunnen veroorzaken als gevolg van de inwerking van het fosforzuur. Om na te gaan in hoeverre deze opvatting juist is werden bij een aantal cariësvrije elementen, die om prothetische redenen voor extractie waren bestemd, klasse V caviteiten geprepareerd met een verdieping in de caviteitbodem, waarin een tampon met fosforzuur of – ter controle – een tampon met gedestilleerd water werd aangebracht. De tampons werden overdekt met een blaadje non-cohesief goudfoil waarna de caviteiten werden afgesloten met zinkoxyde-eugenolcement. Na 7 dagen werden de elementen geëxtraheerd en histologisch onderzocht.

In alle gevallen werd een matige ontstekingsreactie waargenomen. Bij de elementen waar fosforzuur was geapliceerd was de omvang en intensiteit van de ontsteking groter naarmate de dentinelaag tussen pulpa en caviteitbodem dunner was; deze correlatie werd niet geconstateerd bij de controles waar gedestilleerd water was gebruikt. De schrijvers concluderen dat een dunne laag gezond dentine in staat is de pulpa te beschermen tegen de irriterende inwerking van geconcentreerde oplossingen van fosforzuur „in a large percentage of cases”.

Lamers – Heumen

1120 Behaviour of human dental pulp to calxyl with or without zinc oxide eugenol.

M. Langer, M. Ulmansky, J. Sela. Arch. Oral Biol. 15: 189, 1970.

De ervaring heeft geleerd dat bij pulpa-overkapping en bij een vitale amputatie de beste resultaten te bereiken zijn met calciumhydroxyde-preparaten. Omdat een hermetisch afsluitmateriaal hierbij van essentieel belang is wordt daarvoor dikwijls zinkoxyde-eugenolcement gebruikt, dat dan tevens als onderlaag voor de blijvende vulling dienst doet.

Aangezien de schrijvers een (niet nader verklaarde) chemische reactie hadden geconstateerd tussen eugenol en calciumhydroxyde en omdat bovendien bekend is dat eugenol, in contact met pulpaweefsel, daarin een chronische ontstekingsreactie veroorzaakt, werd een aantal vitaal geamputeerde wortelpulpae histologisch onderzocht, waarbij het calciumhydroxyde-preparaat (Calxyl) al dan niet was afgesloten met zinkoxyde-eugenolcement. Hiertoe werden 61 paren premolaren gebruikt, om orthodontische redenen voor extractie bestemd; in de helft van de gevallen werd het preparaat met een plaatje perspex bedekt en de caviteit verder gevuld met amalgaam, bij de andere helft werd het afgesloten met zinkoxyde-eugenolcement. Na perioden van 5 tot 24 weken werden de elementen geëxtraheerd.

In alle gevallen was een barrière van reactief dentine gevormd, die wat betreft structuur en dikte in drie groepen kon worden verdeeld. In het algemeen was de dentinebarrière dikker en meer homogeen wanneer zinkoxyde-eugenolcement was gebruikt, hetgeen wordt toegeschreven aan een verlaging van de pH van het preparaat door de eugenol van het cement. Een vernauwing van het wortelkanaal

door afzetting van secundair dentine tegen de kanaalwand ontstond na verloop van tijd bij beide groepen: de wijze van afsluiten bleek daarop geen invloed te hebben.

Lamers - Heumen

1121. Zur Frage des Verschlusses des Foramen apicis dentis durch hartes Gewebe.

V. Melkova, V. Sovadinova. Z.W. Rundschau 79: 62, 1970.

De beste afsluiting van het foramen apicale die denkbaar is na een wortelkanaalbehandeling, zou tot stand kunnen komen door obliteratie van het foramen ten gevolge van afzetting van secundair dentine, appositie van wortelcement of verkalking van littekenweefsel. Uiteraard is dit alleen mogelijk wanneer nog vitaal pulpaweefsel c.q. ongeleed peri-apicaal weefsel bij de apex aanwezig is. In een enkel geval, na een vitale extirpatie, is aangetoond dat een dergelijk genezingsproces had plaatsgevonden (zie Sectie III no. 1036, aug.-sept. 1968).

Om een indruk te krijgen hoe groot de kans is dat dit voorkomt, werden 120 geëxtraheerde elementen, die vroeger endodontisch waren behandeld, onderzocht. Van dit aantal waren er 16, waarbij noch op de röntgenfoto, noch onder de microscoop een open foramen waarneembaar was.

Histologische preparaten - seriecoupes - toonden evenwel aan, dat in geen enkel geval het foramen volledig was geoblitereerd. De schrijvers concluderen dat de theoretische mogelijkheid weliswaar niet geheel uitgesloten moet worden geacht, maar dat in werkelijkheid slechts zeer zelden een volledige obliteratie voorkomt.

Lamers - Heumen

1122. The quantitation of formocresol as a root canal medicament.

D. J. Wesley, F. J. Marshall, S. Rosen. Or. Surg. Med. Path. 29: 603, 1970.

Hoewel formocresol reeds zeer lang in de endodontie wordt gebruikt, bestaat er verschil van mening over de dosering. Sommige auteurs brengen een met dit desinfectans verzadigde papierstift in het wortelkanaal aan, anderen menen dat met een veel kleinere hoeveelheid kan worden volstaan. Omdat overdosering peri-apicale irritatie en pijnklachten kan veroorzaken is het van belang te weten, wat de kleinste hoeveelheid is, waarmee nog een betrouwbare desinfectie van het wortelkanaal bereikt kan worden. Omdat hierover geen gegevens in de literatuur te vinden zijn, werd de desinfecterende werking van formocresol in verschillende hoeveelheden onderzocht.

In het deksel van een petrischaal met een beënte voedingsbodem werd een tampon met een bepaalde hoeveelheid van het desinfectans aangebracht; de grootste hoeveelheid bedroeg 0,15 cc (6 druppels), de kleinste 0,000025 cc (verdund 1 : 1000). Het bleek dat een hoeveelheid van slechts 0,0004 cc formocresol een groeiremmings-zone veroorzaakte wanneer de voedingsbodem was beënt met een van de meest resistente micro-organismen die in het wortelkanaal voorkomen (*Streptococcus faecalis*).

Bij een tweede proefopstelling werden geëxtraheerde elementen gebruikt, waarvan het wortelkanaal werd geïnfecteerd met bepaalde micro-organismen (*Streptococcus faecalis* en *Staphylococcus aureus*). Tampons met de kleinere hoeveelheden formocresol uit de eerste proefserie werden gedurende perioden van 24 uur tot 7 dagen ingesloten. Een hoeveelheid van 0,0025 cc formocresol was voldoende om de wortelkanalen te desinfecteren.

Lamers - Heumen

1123. The bacterial efficiency of sodium hypochlorite as an endodontic irrigant.

M. Shih, F. J. Marshall, S. Rosen. Or. Surg. Med. Path. 29: 613, 1970.

Natriumhypochloriet (NaOCl) is een middel dat reeds lang in de endodontie toepassing vindt als irrigatiemiddel bij de wortelkanaalbehandeling, in het bijzonder vanwege de eigenschap dat het necrotisch weefsel oplost. Het wordt - al of niet in combinatie met waterstofperoxyde - gebruikt in een 5 % oplossing en is weinig irriterend voor het peri-apicale weefsel. Omdat wat bactericide eigenschappen betreft de meningen verdeeld zijn, werd daarover een onderzoek verricht.

Verdunningsreeksen van een natriumhypochlorietpreparaat (Clorox) werden toegevoegd aan bacteriesuspensies (van *S. faecalis* en *S. aureus*), waaruit na perioden van 30 sec. tot 24 uur werd afgeënt. Daarbij bleek dat een verdunning van 1 : 1000 van de 5 % oplossing binnen 30 seconden in staat was, alle bacteriën in de suspensie te doden. Verdunningen van 1 : 10.000 hadden ook na 24 uur inwerking geen bactericide effect.

Een meer met de toepassing in de praktijk overeenkomend experiment werd uitgevoerd door de wortelkanalen van geëxtraheerde frontelementen, die tevoren met dezelfde bacteriesoorten waren geïnfecteerd, uit te spoelen met de 5 % oplossing en verdunningen daarvan. Daarna werd een bacteriologische kweekproef genomen uit het kanaal op de gebruikelijke wijze met een steriele papierstift, die in een geschikt voedingsmedium werd geïncubeerd. Onder deze omstandigheden bleken de verdunningen echter niet effectief: alleen de onverdunde 5 % natriumhypochlorietoplossing leverde in alle gevallen een negatieve kweekproef op.

Vermeldenswaard is dat in dit onderzoek niet alleen direct na irrigatie, maar ook na 2 en 7 dagen nogmaals een kweekproef werd genomen. Gedurende die tijd werden de elementen, waarvan de kanalen na de eerste kweekproef met een steriele voedingsbodem waren gevuld, in de broedstof bewaard. Een aantal van de aanvankelijk „steriele” kanalen bleek later weer dezelfde bacteriën te bevatten.

De schrijvers concluderen hieruit dat een negatieve kweekproef, genomen onmiddellijk na irrigatie met een desinfecterend middel, geen absolute zekerheid verschaft over „steriliteit” van het wortelkanaal. Afgezien van groeiremming door overbrengen van resten desinfectans in de voedingsbodem tegelijk met het inoculum moet rekening worden gehouden met een bacteriostatisch effect en met de mogelijkheid dat slechts een - weliswaar aanzienlijke - kwantitatieve reductie van de bacteriepopulatie is teweeg-

gebracht. Het aanbrengen van een wortelkanaal-desinfectans ook na een negatieve kweekproef is dus raadzaam.

Lamers - Heumen

Sectie VI Pathologie

693. Fluoride-therapie bij de ziekte van Kahler en osteoporose.

C. Dudok de Wit. Ned. Tijdschr. Geneesk. 114: 472, 1970.

Hoewel reeds lang bekend is dat de consumptie van fluoriden in voedsel resp. drinkwater ertoe leidt dat de fluoriden gedeeltelijk in het skelet worden vastgehouden, is men pas sedert enkele jaren beter geïnformeerd over het nut van fluoride-therapie bij botziekten.

De auteur, die zijn referaat aan recente Angelsaksische literatuur ontleent, wijst op onderzoeken van Cohen c.s. (1966, 1969) en Carbone c.s. (1968), waaruit blijkt dat door toediening van relatief hoge doses natriumfluoride ook afzetting van extra kalk in de botten wordt bevorderd. Op grond hiervan lijkt de hoop gerechtvaardigd dat dit middel bruikbaar is om bij patiënten met de ziekte van Kahler en osteoporose althans de botpijnen te doen verminderen en spontane fracturen te voorkómen.

Het aantal waarnemingen is echter nog beperkt, zodat het klinische resultaat van deze behandeling - gezien ook het wisselende ziektebeloop bij de ziekte van Kahler - nog moeilijk is te beoordelen.

Visser - Hilversum

694. Sjögren-Syndrom und Speicheldrüsenveränderungen.

Th. Brands, E. Schnepfer, M. Wannemacher. Dtsch. Z.M.K. 53: 226, 1969.

De eerste mededelingen over ziekten met verminderde traan- en speekselsecretie zijn afkomstig van Gougerot (1925), Houver (1927) en Wissmann (1932). Laatstgenoemde auteur vestigde tevens de aandacht op de combinatie van deze afwijkingen met chronische polyarthritis. Het volledige syndroom - zoals dat tegenwoordig internationaal wordt erkend - werd in 1933 door Sjögren beschreven.

De verschijnselen hiervan kunnen van uiteenlopende aard zijn. Als belangrijkste worden genoemd keratoconjunctivitis en uitdroging van de mondslijmvliezen door atrofie van de speekselklierkwabben, naast proliferatie van het epitheel der uitvoergangen. Kauw- en slikstoornissen kunnen hiervan het gevolg zijn. Ook de mucosa van neusholte, larynx, trachea en oesophagus kan in de aandoening zijn betrokken; tevens komen soms andere verschijnselen voor, zoals verminderde zoutzuurproductie van de maag, stoornissen van de pancreas, uitdroging van het slijmvlies der vagina, verminderde zweetsecretie en haaruitval.

De ziekte wordt veel meer bij vrouwen dan bij mannen aangetroffen (verhouding 6 op 1), vooral in de menopauze. In de meeste gevallen ontwikkelt zij zich op basis van een chronische polyarthritis. Etiologie en pathogenese zijn nog

altijd onbekend. Sjögren dacht aanvankelijk aan een niet-specifieke klierinfectie, maar helde later over tot de opvatting dat hier sprake zou zijn van allergische en hormonale oorzaken. Schlosshardt (1952) vermoedde een centrale stoornis, nl. van de nucleus salivatorius in de brug van Varol, met een eveneens centrale genese van de gewrichtsaandoeningen.

Voor de diagnostiek is sialografie van belang. Bij de therapie overweegt de bestrijding van de basisaandoening, dus de artritische veranderingen, o.a. door toepassing van röntgenstralen. Met corticosteroiden werden goede beginresultaten behaald, doch deze bleken niet duurzaam te zijn. Symptomatisch wordt ter bevordering van de speekselafscheiding pilocarpine gegeven, tegen de veelal voorkomende hypochrome anemie vitamine B₁₂.

Uitvoerig wordt het geval beschreven van een 45-jarige vrouwelijke patiënt, bij wie de ziekte een ernstige vorm had aangenomen (cf. Sectie VII, no 498, febr. 1957; Sectie VI, no 596, juni 1966; no 636, jan. 1968).

Visser - Hilversum

Sectie VIII Parodontologie

535. A clinical investigation of the relationship between stippling and surface keratinisation of the attached gingiva.

J. Owings. J. Periodont.-Periodontics 40: 588, 1969.

De aanwezigheid van „stippling” aan het oppervlak van de gingiva is jarenlang gebruikt als criterium voor de gezondheidstoestand. Ook histologisch werd deze klinische indruk bevestigd. Het is bekend dat bij gingivitis de stippeling ontbreekt en tegelijkertijd de keratinisatie afneemt.

Het doel van dit onderzoek was om de relatie tussen beide verschijnselen te bepalen en wel zodanig dat onderzocht werd of de graad van stippeling een indicatie is voor de mate van keratinisatie. Er bestaan twee theorieën wat betreft de oorzaak der stippeling. King (1945) meent dat bindweefselvezels die de aanhechting van de gingiva verzorgen een locale spanning (tension) veroorzaken, Orban (1948) meent dat het verschijnsel waarschijnlijk veroorzaakt wordt door de reticulaire elevaties. Tenslotte vonden Rosenberg en Massler (1967) dat de plaats van de stippeling niet steeds in overeenstemming was met de uitstulpingen van de lamina propia. Tijdens dit onderzoek werden biopsieën genomen van 45 mensen met gezonde gingiva en een leeftijd van 20-35 jaar (mediaan 23,5). Keratinisatie en de aanwezige hoeveelheid glycogeen werd bepaald. De schrijver is van mening dat de stippeling het gevolg is van een afname van metabole activiteit in het centrale gedeelte van de epitheliale rand.

Deze vermindering houdt waarschijnlijk verband met de afstand tussen het centrum van een samenvloeiende groep epitheellijsten en de vasculaire bevoorrading. Een verdere conclusie van het onderzoek was dat de oppervlakkige laag in alle gevallen volledig gekeratiniseerd of geparakeratiniseerd was; het laatste in 76 % van de gevallen. Parakeratose werd gevonden onafhankelijk van de aanwezigheid van het beeld der stippeling. Het glycogeen gehalte in de

aangehechte gingiva was beperkt tot het stratum spinosum.
Coppes - Amsterdam

536. Changing concepts about the dento-epithelial junction.

M. A. Listgarten. J. Can. D. Ass. 36: 70, 1970.

Een verbinding tussen tand en sulcusepitheel zou volgens Gottlieb (1921) bewerkstelligd worden door het buitenste glazuurepitheel via de primaire glazuurcuticula (een laatste produkt van de ameloblasten). Later zou het buitenste glazuurepitheel, als overblijfsel van het glazuurorgaan, een hoornlaag over de primaire glazuurcuticula produceren. Deze laag werd door hem secundaire glazuurcuticula genoemd.

In 1952 meende Waerhaug te kunnen aantonen, dat er geen echte verbinding tussen tand en epitheel bestaat. Hij kon vrij gemakkelijk met metalen strips in de sulcus doorstoten tot aan de glazuur-cementgrens.

Electronenmicroscopisch is echter duidelijk geworden, dat zowel gereduceerd glazuur- als mondholte-epitheel met het tandoppervlak verbonden zijn door middel van hemidesmosomen en een cuticulaire laag. Deze bevestiging is niet statisch op te vatten. Met behulp van autoradiografische technieken is gebleken, dat de epitheelcellen langs het tandoppervlak in de richting van de mondholte kunnen opschuiven zoals de epitheelcellen vanuit wondranden over een epitheeldefect.

Beertsen - Amsterdam

Sectie IX Materia technica

824. The mercury content of preamalgamated dental amalgam alloys.

A. V. Rantanen. Acta Odont. Scand. 27: 397, 1969.

Preamalgamatie is het bijmengen van enkele procenten kwik in de vijlsel-legering om het aanmaken van amalgaam te vereenvoudigen. Gepreamalgameerde vijlsels zouden naast een snellere amalgamatie en een gelijkmatiger pasta ook een betere adaptatie aan de caviteitwand geven dan de mengsels vervaardigd van vijlsel dat geen kwik bevat.

Op de Europese markt komt de gepreamalgameerde legering meer voor dan op de Amerikaanse. De A.D.A. specificceert voor dit soort legering de extra eis, dat het kwikgehalte niet meer dan 3% bedraagt. In dit onderzoek, waar het kwikgehalte van enige Scandinavische fabriekaten met een absorptie-spectrofotometer werd bepaald, bleek een grote variatie in waarden te bestaan: het kwikpercentage varieerde van 0,26 tot 4,91. De betrouwbaarheid van de bepalingen werd op 10 p.p.m. geschat.

Davidson - Amsterdam

825. Microanalysis of copper-tin phases in dental amalgam.

L. N. Johnson, K. Asgar, F. Peyton. J. D. Res. 48: 872, 1969.

De fase-toestand van het zilver-tin systeem van amalgaam

is bekend, evenals de produkten na amalgamatie: Ag-Hg en Sn-Hg. In menig fabrikaat zijn ook enkele procenten koper aan de legering toegevoegd. Over de plaats die Cu in het systeem inneemt is veel minder onderzoek gedaan. De koper-tin fase die overeenkomt met de γ -fase (Ag_3Sn) in het zilver-tin diagram, is de C-fase (Cu_3Sn). Een tweede intermetallische koper-tin legering is de η' -fase (Cu_6Sn_5).

Profielonderzoek van het geëtste metaal voor en na amalgamatie levert o.a. twee verschillend uitzijnde fasen op. Met behulp van een elektron-microanalyse werd aangetoond, dat beide koper bevatten en géén zilver. Kwantitatieve analyse van een der fasen wees uit, dat deze overeenkomt met de tinrijke η' -fase uit het koper-tin systeem.

Davidson - Amsterdam

826. Effect of compaction technic and mercury-alloy ratio on the adaptation of spherical alloy dental amalgam.

E. S. Azar, K. D. Gardner, J. T. Hodson e.a. J. D. Res. 48: 879, 1969.

Voor het bestuderen van de adaptatie van sferische amalgaamlegeringen in scherpe hoeken van een caviteit werd gebruik gemaakt van een stalen proefcaviteit, waarin twee zijvlakken een hoek van 30° met elkaar maken. Door de mal te openen kon de oppervlakte worden bepaald van dat deel van de caviteit dat niet met amalgaam was gevuld. Zes verschillende kwik-vijlsel verhoudingen werden met de hand of met een pneumatische stopper in de caviteit gecondenseerd.

Daarbij bleek in het algemeen dat de scherpe hoek moeilijk geheel met amalgaam was te vullen en dat noch de verschillende mengverhoudingen noch de condensatie-technieken enige invloed hadden op de resultaten.

Davidson - Amsterdam

Sectie X Diverse onderwerpen

282. The earliest dental literature.

G. B. Denton. J. Am. D. Ass. 80: 557, 1970.

Dr. George B. Denton, bekend tandheekkundig historicus aan de North Western University Dental School, schreef tegen het einde van zijn leven een boek over de geschiedenis van de tandheekkunde. Helaas is door zijn dood in 1963 dit werk nooit voltooid. Uit een der nagelaten hoofdstukken over de tandheekkundige en anatomische literatuur in de 16de en 17de eeuw blijkt duidelijk zijn grote kennis op dit gebied.

In de vroege middeleeuwen waren de klassieken nog steeds de enige bron voor de genees- en tandheekkunde. Uit het beroemde boek van de chirurg uit de 16de eeuw, Ambrosius Paré, blijkt zijn gedetailleerde kennis van de tandheekkunde in die dagen. Hij beschrijft deze in de verschillende hoofdstukken, zoals tandanatomie bij de algemene anatomie, en extractieleer bij de algemene chirurgie. Gezien zijn vooruitstrevende publikaties over de wondbehandeling en het afbinden van vaten bij amputatie mogen

we aannemen, dat de beschreven tandheelkundige kennis alles omvatte, wat in die dagen bekend was.

De eerste werken uitsluitend over tandheelkunde waren gebaseerd op klassieke of pas verschenen medische schrijvers uit die dagen. De „Zene Artzney“ uit 1530, geschreven door een arts in Mittweida in Sachsen, is er het eerste voorbeeld van. En nog zeldzamer Spaans boekje werd geschreven door Francisco Martinez in 1557, getiteld *Colloquio breve y copedioso*. Martinez, die had gestudeerd aan de universiteit van Valladolid, was kapelaan aan het hof van Philips II en het boekje werd geschreven voor de opvoeding van diens zoon Don Carlos.

De anatomie is door de mensheid vaak heel verschillend beoordeeld. De oudste vorm is de populaire anatomie, gekenmerkt door observatie. Een volgende vorm, de praktische anatomie, ontstaat door noodzaak, ervaring, of levensgewoonten: het behandelen van wonden, het slachten of uitvoeren van religieuze riten. Denton geeft hiervan voorbeelden en noemt als laatste vorm de wetenschappelijke anatomie. De papyrus Ebers uit Egypte is één van de oudste geschriften, waaruit een wetenschappelijke benadering van de anatomie blijkt. Galenus' anatomie was in de klassieke wereld het belangrijkste geschrift hierover. De anatomie van Galenus is tot in de middeleeuwen gebruikt als leidraad bij de sectie zonder het gevondene te toetsen aan het neergeschrevene.

Eerst in de Renaissance wordt in het grote anatomische werk van Andreas Vesalius (1543) met deze bestaande opvattingen gebroken en wordt het onderzochte kritisch vergeleken met de eerder neergeschreven anatomische kennis. De klassieke strijd tussen de anatoom Galenus, de medicus, en Aristoteles, de filosoof, neemt daarna een einde. Hoewel Vesalius de anatomie uitvoerig beschreven heeft, besteedde hij aan het gebit weinig aandacht. Een andere anatoom uit deze periode, Bartholomeus Eustachius, was afgunstig op Vesalius' anatomische successen en onderkende zijn summier beschrijving van het gebit. Daaraan danken we een uitgebreid boek in 13 hoofdstukken, *Libellus de dentibus* (1563). Eustachius besteedde veel aandacht aan de anatomie van de pulpa, die door zijn voorgangers verwaarloosd was.

Al deze geleerden schreven in het Latijn, waardoor deze kennis ontoegankelijk was voor de eenvoudige tandmeester uit die dagen. Urbain Hémarde was de eerste, die een werk over de tandanatomie in het Frans schreef: *Recherche De La Vraye Anatomie Des Dents* (1582). Hoewel Hémarde geen originaliteit pretendeerde was zijn boek de *trait d'union* tussen de klassieken en de latere Franse schrijvers. Pierre Fauchard heeft er een dankbaar gebruik van gemaakt.

De Maar - 's-Gravenhage

VERENIGINGSVERSLAGEN EN MEDEDELINGEN

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR SOCIALE TANDHEELKUNDE

Verslag Algemene Ledenvergadering op 29 mei 1970 te Utrecht

Onder voorzitterschap van Prof. Dr. H. M. J. Scheffer heeft de Nederlandse Vereniging voor Sociale Tandheelkunde op 29 mei 1970 te Utrecht haar jaarlijkse Algemene Ledenvergadering gehouden.

Uit het verloop van de vergadering bleek, dat zich in de sociale tandheelkunde in toenemende mate inzichten doen gelden, welke in de toekomst het beeld van de tandheelkundige verzorging zullen bepalen.

Reeds in zijn openingswoord duidde de voorzitter op deze inzichten door te stellen, dat de Nederlandse Vereniging voor Sociale Tandheelkunde pas staat aan het begin van haar ontwikkeling, omdat de evaluatie en concretisering van de ontwikkelde inzichten zich eveneens op velerlei terrein in een beginstadium bevinden.

Op dit moment kan men niet anders doen dan constateren, dat meer aandacht zal moeten worden besteed aan de evaluatie van de verschillende vormen van tandheelkundige verzorging, aan de relatie tussen preventieve en curatieve verzorging en aan

plaats en functie der tandheelkundige verzorging in de gezondheidszorg.

Naast haar bemoeienissen met een deelgebied der sociaal-tandheelkundige verzorging, de schooltandverzorging, rekent de Nederlandse Vereniging voor Sociale Tandheelkunde het tot haar taak een verantwoorde bijdrage te leveren in de realisering van de sociaal-tandheelkundige inzichten, welke moeten leiden tot een maatschappelijk en tandheelkundig verantwoorde opbouw, uitvoering en begeleiding van dit deel der gezondheidszorg.

Jaarverslag 1969

In het jaarverslag van de Directeur-tandarts, collega T. G. J. Kuipéres, wordt een aantal van deze inzichten nader aangeduid.

Om te komen tot een maatschappelijk en tandheelkundig verantwoorde opbouw der tandheelkundige verzorging, zal men inzicht moeten hebben in de situatie, waarin te verzorgen bevolkingsgroepen zich bevinden.

Daartoe moeten gegevens worden verzameld, welke niet alleen van tandheelkundige, doch tevens van gedragswetenschappelijke, organisatorische en financieel-economische aard zullen moeten zijn.

Eerst dan wordt het mogelijk om verantwoord sociaal-tandheelkundige uitgangspunten te formuleren ten behoeve van de concretisering van vormen van tandheelkundige verzorging; tevens wordt het dan mogelijk om ter toetsing van uitgangspunten en uitvoeringsvormen evaluatiemechanismen in te bouwen.

Gezien de aard van de te verzamelen gegevens zullen struc-