

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

Sectie I Basiswetenschappen

709. A propos des incisives superieures avec bord tranchant en T ou differentiation margoïde du tubercule palatin.

P. Bruszt. Bull. G.I.R.S. Stom. 11: 83, 1968.

Deze studie bouwt in velerlei opzicht voort op een aantal publikaties, welke referent al eerder aan dit onderwerp wijdde. Het betreft een kroonanomalie, die hij destijds bij de fronttanden als *margoïde differentiatie* bestempelde. Mede nu onder gebruikmaking van enkele door ondergetekende reeds eerder in dit tijdschrift gereproduceerde specimina brengt Bruszt in een uitvoerig overzicht een nauwkeurige gevallenbeschrijving. Negentien afbeeldingen vormen een welsprekende illustratie van het geschreven woord. Zij betekenen bovendien een bevestiging van de – wederom door referent – gestelde regel, dat de margoïde kroondifferentiatie in die zin een universeel karakter draagt, dat zij zich kenbaar maakt bij alle fronttanden zonder uitzondering: derhalve zowel in de lactale als in de permanente dentitie, bij normale maar ook bij overtallige gebitselementen (bijvoorbeeld bij de mesiodens).

De Jonge – Amsterdam

710. L'éruption dentaire dans le cadre du développement général et facial.

P. Firu, M. Diaconescu. Bull. G.I.R.S. Stom. 11: 104, 1968.

Bij 1261 kinderen wordt het verloop hunner tanddoorbraak vergeleken met hun overige lichamelijke ontwikkeling. De kinderen, deels van preschoolaire leeftijd, deels reeds leerplichtig, waren uit een landelijk milieu afkomstig of uit sanatoria, waar zij verpleegd werden voor rachitis, tuberculose of endocriene afwijkingen. Vastgesteld werd dat vertraagde eruptie van het gebit gepaard ging met verminderde gewichtstoename en grootte, bovendien met retardatie van het optreden van secundaire geslachtskenmerken. Rachitische kinderen en degenen met been-, gewrichts- of longtuberculose, die bovendien nog belast waren met metabolische stoornissen, toonden in vergelijking met gezonde kinderen veel geringere toename van hun gewicht.

De beide auteurs zien in de eruptie van het gebit een waardevolle indicatie van de biologische leeftijd; bovendien kan zij van betekenis zijn om endemische thyreopathie vast te stellen. Desgelijks zien zij in de tand-eruptie een criterium voor de herkenning van ernstige vormen van metabo-
lische resp. endocriene ziekten.

De Jonge – Amsterdam

711. **Mise en évidence et recherches statistiques sur la fréquence des canaux pulpo-parodontaux sur les molaires de lait et leur incidence sur l'infection du septum interradiculaire.**

M. Vernot-Gand. Rev. Franç. Odont. Stom. 14: 1487, 1967.

Na een indeling te hebben gegeven van het vóórkomen van accessorische kanalen, beschrijft de auteur enige methoden om deze kanalen te kunnen bestuderen.

1. *Röntgenologisch*. Aangezien de palatinale radix van een bovenmolaar altijd over de interradiculaire ruimte wordt geprojecteerd, werden alleen ondermolaren gebruikt.

Schrijver vond in 9,27% der gevallen kanalen van de bodem van de pulpakamer naar de interradiculaire ruimte.

2. *Impregneren van de pulpa met Oostindische inkt*. De elementen werden ontkalkt en gedroogd en gedompeld in een bad met styreen. De aldus transparant geworden elementen kunnen nu onder een microscoop worden „doorgelicht” om de kanalen te bestuderen. Bij melkmolaren bleek het aantal en de variatie van de accessorische kanalen haast nog groter dan bij blijvende molaren. Kanalen verlopend van de bodem der pulpakamer naar het interradiculaire gebied, werden in 10% der gevallen gevonden.

3. *Histologisch*. Door middel van een histologisch onderzoek werd naar het verband gezocht tussen genoemde kanalen en de interradiculaire granulomen. Met behulp van seriecoupes kon het verloop van deze kanalen worden gevolgd van pulpakamer naar interradiculaire ruimte. Zowel in de kanalen als bij hun uitmonding in de pulpakamer werden geen odontoblasten gevonden.

De kanaalinhoud bevatte, indien een interradiculair granuloom aanwezig was, dezelfde ontstekingscellen die in het granulatiweefsel werden aangetroffen.

Schrijver komt tot de conclusie, dat bij melkmolaren de ontsteking van de pulpa zich via de accessorische kanalen naar het interradiculaire gebied kan uitbreiden.

Swart – Amsterdam

Sectie II Cariësonderzoek

765. **Dental caries and alveolar bone loss in gnotobiotic rats infected with capsule forming streptococci of human origin.**
R. J. Gibbons, K. S. Berman, P. Knoettner, B. Kapsimalis. Arch. Oral Biol. 11: 549, 1966.
766. **Synthesis of extracellular dextran by cariogenic bacteria and its presence in human dental plaque.**
R. J. Gibbons, S. B. Bangahrt. Arch. Oral Biol. 12: 11, 1967.

Onderzoekingen aan hamsters en ratten hebben uitgewezen dat de voor het ontstaan van een carieuze aantasting benodigde micro-organismen in hogere mate specifiek zijn dan voorheen werd aangenomen. Keyes (1960) toonde aan dat de bij cariës-actieve hamsters vóórkomende micro-organismen verschilden van die welke bij cariës-inactieve soortgenoten werden gevonden en dat besmetting van de ene groep door de andere mogelijk is. (cf. Sectie II, no. 673, juni 1963). De laatste jaren heeft men gegevens verkregen, waaruit valt af te leiden dat de bevindingen bij deze proefdieren ook voor de mens gelden: bepaalde stammen van bij de mens voorkomende streptococcon blijken bij hamsters en ratten cariës te kunnen veroorzaken. De bevindingen van het eerste in de titel genoemde onderzoek bevestigden deze waarneming; bovendien bleek de aanwezigheid van enkele van deze stammen bij de proefdieren plaatselijk verlies van alveolair bot tot gevolg te hebben.

De biochemische en serologische eigenschappen van de menselijke streptococcon waren nagenoeg identiek met die van de cariogene stammen, die in de mond van de proefdieren voorkwamen. Als opmerkelijke bijzonderheid wordt vermeld dat beide soorten grote hoeveelheden extracellulaire polysacchariden bleken te synthetiseren, in het bijzonder uit sucrose. Niet-cariogene micro-organismen toonden deze eigenschap nagenoeg niet.

In het tweede artikel wordt verslag uitgebracht van een nader onderzoek naar de chemische en serologische eigenschappen van deze extracellulaire polysacchariden, die de cariogene streptococcon als een kapsel omgeven. De substantie (dextraan) bleek in vitro met speeksel en serum onoplosbare neerslagen te vormen; ook toonde zij een sterke adhesie met verpulverd hydroxyapatiet. Er zijn voorts aanwijzingen dat zij eveneens sterk aan het tandoppervlak kleeft en dat zij een belangrijk aandeel heeft in de opbouw van de plaque.

In het kader van het speurwerk naar specifieke verwekkers van tandbederf zijn deze uitkomsten uiteraard van groot belang.

Visser – Hilversum

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1031. Failures in Class II amalgam restorations.

M. N. Attalla, G. H. Gibb. J. Can. D. Ass. 34: 11, 1968.

In 1833 introduceerden de gebroeders Crawcour het amalgaam, hetgeen aanleiding gaf tot de amalgaamoorlog. G. V. Black was de eerste die de fysische eigenschappen van dit materiaal wetenschappelijk bestudeerde en de eisen, te stellen aan de caviteitspreparatie, vastlegde. Sindsdien is het amalgaam het meest gebruikte restauratiemateriaal. Het is gemakkelijk te verwerken, maar ook in staat gemaakte fouten en onjuistheden te maskeren.

Veel restauraties mislukken ten gevolge van foutieve preparaties – volgens Healy en Phillips voor 56% bron der mislukkingen – een minder groot aantal tekortkomingen is te wijten aan een onjuiste behandeling van de legering.

De auteurs hebben 560 elementen, die moesten worden geëxtraheerd, bestudeerd. Alle elementen bevatten klasse II amalgaamrestauraties. Punten waartegen veel gezondigd bleek te zijn, hadden betrekking op:

1. De „extension for prevention”.

De door Black opgestelde eisen zijn door Bronner gemodificeerd: de opstaande wanden, in de zelfreinigende zone gelegen, moeten convergeren in occlusale richting en de cervicale rand moet juist onder de gingiva gelegen zijn. De auteurs benadrukken dit, omdat zeer veel preparaties niet aan deze elementaire eisen voldeden. Ook door Lind en Harvey werd mislukking van restauraties ten gevolge van secundaire cariës door veronachtzaming van de uitbreiding frequent geconstateerd.

2. Het gebruik van matrijzen.

De matrijs moet:

- a. de ontbrekende wanden vervangen en goed aansluiten aan de randen;
- b. stevig en onbuigbaar zijn om de kracht, uitgeoefend bij het condenseren, te weerstaan;
- c. de normale contour en het contact herstellen;
- d. een glad oppervlak bezitten.

Zeer vaak werd klaarblijkelijk zonder wigjes gewerkt, hetgeen dan ook duidelijke gevolgen had voor de gingiva.

3. Het condenseren.

Doel is het amalgaam aan de wanden te adapteren en het percentage kwik te reduceren. Veel kwik veroorzaakt een verminderde druksterkte, doet de flow toenemen, vertraagt de harding en verhoogt de corrosie.

4. De bescherming van de pulpa.

De resterende dentinewand moet volgens de auteurs minimaal 0,2 mm dik zijn. Er kan dan toch een microscopisch kleine pulpa-expositie zijn. Daarom wordt aangeraden diepe caviteiten te behandelen als waren zij geëxponeerd.

5. *Het polijsten.*

Dit behoort wezenlijk bij een goede restauratie. Geconstateerd werd dat de temperatuur in een aantal gevallen te hoog opgelopen was bij deze behandeling. Voordelen van het polijsten zijn: een betrouwbare rand-aansluiting en verminderde kans op voedselretentie.

Diverse fraaie foto's van de meest voorkomende tekortkomingen verlichten het artikel, maar het is jammer dat cijfermateriaal ontbreekt, waaruit blijkt hoeveel restauraties niet geheel correct zijn.

Schuurs – Amsterdam

1032. **Evolution of blood clot after root canal treatment in rat molars.**

J. Erasquin, M. Muruzábal, J. D. Res. 47: 34, 1968.

Het kernpunt van het vraagstuk dat zich voordoet na de totale extirpatie van een vitale pulpa is de wondgenezing. Omdat gebleken is dat mechanische en chemische irritatie van het peri-apicale weefsel moet worden vermeden, dient men ervoor te zorgen dat het wondgebied zich binnen het foramen apicale bevindt. Tengevolge van de bloeding die door de extirpatie ontstaat, vormt zich in het kanaal een bloedcoagulum en de vraag is, welke invloed dit heeft op de wondgenezing. Door Nygaard Østby is al eerder aangetoond dat het coagulum door bindweefsel wordt vervangen (zie Sectie III no. 895, febr. 1965) en bij het hier beschreven onderzoek kon dit proces nader worden bestudeerd.

Volgens een door de auteurs ontwikkelde techniek (zie Sectie III no. 1016, maart 1968) werd bij 43 ratten in de mesiale wortel van een ondermolaar een extirpatie verricht. Nadat het kanaal zich met bloed had gevuld werd het coronale deel afgesloten met een of meer kleine kralen van kunstthars (diameter 0,3–0,5 mm) en verder gevuld met zinkoxyde-eugenol cement, of afgesloten met baseplate-guttapercha. Na perioden van 1 tot 90 dagen werden de dieren gedood en van de apices met omgevend weefsel histologische preparaten gemaakt. Zodoende kon het verloop van het genezingsproces worden vervolgd.

Waargenomen werd dat fibroblasten na 48 uur vanuit het peri-apicale weefsel het coagulum begonnen binnen te dringen en na 4 dagen door proliferatie een dicht bindweefsel hadden gevormd. Na een week was het gehele bloedcoagulum vervangen en dit ingroeien bleek zich te voltrekken met een snelheid van ongeveer 200 micron per dag. Deze bevinding is in overeenstemming met die van andere auteurs, o.a. Nygaard Østby die bij de menselijke tand ingegroeid weefsel vond tot op een afstand van 5–6 mm vanaf het foramen apicale na 30 tot 40 dagen.

Ofschoon in dit bindweefsel na verloop van tijd in toenemende mate cementoïede en osteoïede afzettingen werden waargenomen, bleek een totale verkalking van het weefsel of obliteratie van het foramen in geen enkel

geval te hebben plaatsgevonden binnen de observatieperiode van 90 dagen.

De hier beschreven processen spelen zich op deze wijze alleen af, wanneer geen infectie optreedt; bij enkele dieren waar de kroon van het element was gefractureerd en aldus het ingegroeide bindweefsel was geïnfecteerd, had dit steeds een volledig necrotisch verval van het weefsel tot gevolg. Daarbij reageerde het peri-apicale weefsel met ontstekingsverschijnselen, terwijl dit anders geheel normaal en zonder pathologische veranderingen in het histologisch preparaat werd aangetroffen.

Van de materialen waarmee het kanaal was afgesloten veroorzaakten de kunsttharskralen de minste irritatie; waar het ingroeiende weefsel in contact was gekomen met guttapercha of zinkoxyde-eugenol cement, vertoonde het chronische, gelokaliseerde ontstekingsverschijnselen.

Lamers – Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

797. Indikation und Bewahrung der weichbleibenden Kunststoffe in der Prothetik.

R. Voss. Schweiz. M.Z. 77: 1133, 1967.

De ongelijke dikte van de slijmvlieslaag van de tandeloze onderkaak over het oneffen bot is oorzaak, dat op de prominente plekken door de prothese-druk gemakkelijk de pijndrempel wordt overschreden. Het kan dus zaak zijn de kauwdruk over een groter oppervlak te verdelen. Dit kan geschieden door de prothesebasis aan de naar de kaakkam gekeerde binnenzijde te doen bestaan uit een elastische laag.

Wanneer men de functie van de rekbaarheid analyseert, dan dient zij voor schokdemping en drukvereffening. De schokdemping kan in dit verband als overbodig worden beschouwd aangezien de kauwdruk tijdens het kauwen reflectorisch wordt afgeremd zodat de tandrijen elkaar nooit in de vorm van een stoot treffen. De aanwezigheid in het voedsel van enigerlei hard voorwerp (hagelkorrel) is te zeldzaam om daarmee rekening te moeten houden. Blijft alleen over de verdeling van de druk ter plaatse over een groter oppervlak dan de prominente, dun beklede kaakgedeelten.

De toepassing van zuiver elastische stoffen is door de geboden dikte praktisch niet uitvoerbaar. Het gaat derhalve om plastisch-elastische eigenschappen van een bruikbaar materiaal. Deze worden gekenmerkt door een samendrukken bij elke kauwbeweging waarbij het materiaal eensdeels zich na de ontlasting tot zekere hoogte herstelt, daarnaast ten dele niet in de oorspronkelijke vorm terugkeert (vormveranderingsrest). De breedte van de marge tussen beide situaties is bepalend voor de mate van plasticiteit. Uit het onderzoek van de schrijver is gebleken dat de materialen op siliconenbasis zich kenmerken door een vrij brede elastische zone met een

geringe vormveranderingsrest. De preparaten op acrylaatbasis met weekmakers of op mengpolymerisaatbasis vertonen een naar verhouding grotere vormveranderingsrest. Andere materialen vertonen slechts een geringe elastische en plastische verandering, waardoor zij derhalve te hard zijn.

Bij praktische toepassing is gebleken dat de houdbaarheid van een dusdanige onderlaag grotendeels afhangt van de hechting aan de harde prothesebasis. Door de schuifkrachten tijdens het kauwen wordt juist aan de randen de plastische laag van de basis losgewerkt. Experimenteel en ook in de praktische toepassing is gebleken dat Silikon met kleefmiddel slecht hecht en Silikon met een bijmenging van acrylaat slechts een geringe verbetering oplevert. De beste hechting met gelijktijdig een duurzame plasticiteit is te verwachten bij mengpolymerisaten, hetgeen ook in de praktijk is bevestigd.

Een minder gunstige eigenschap van de weekblijvende kunststoffen is gelegen in de omstandigheid dat de elasticiteit berust op de verschuiving van de molecuulketens langs elkaar, hetgeen een zekere mazenstructuur vooronderstelt. Deze biedt bacteriën gunstige condities; de onderlagen blijken dan ook na verloop van tijd hiermee geïnfiltreerd.

Klinisch is gebleken dat de houdbaarheid van de elastische onderlaag niet uitsluitend van het materiaal maar in hoge mate afhankelijk is van de verzorging. Op een langere levensduur dan 2 jaar kan echter niet worden gerekend; slechte verzorging en het gebruik van weekmakers verkorten deze termijn aanmerkelijk. Niettemin geven de patiënten aan vernieuwing de voorkeur boven een duurzame harde rebasing.

De kauwdruk kan bij een elastische onderlaag 65% verhoogd worden boven die bij een harde. Dit is vooral van belang wanneer tegenover een tandeloze onderkaak een natuurlijk gebit in de bovenkaak nog aanwezig is.

Een onderlaag heeft alleen dan zin wanneer er minstens 2 mm dikte aan kan worden gegeven, een dunnere heeft – aldus de schrijver – slechts symbolische betekenis. De randen dienen, om loslaten tegen te gaan, rechtstandig op de basis over te gaan. Ter wille van de duurzaamheid dient de patiënt na elke maaltijd de prothese grondig af te spoelen en 's avonds (van het midden uit naar de randen toe) af te borstelen.

Buisman – Utrecht

Sectie V Orthodontie

467. A cephalometric roentgenographic cross-sectional study of the cranio-facial complex in fetuses from 12 weeks to birth.

W. C. Lehvin. Am. J. Orthod. 53: 822, 1967.

Er is betrekkelijk weinig onderzoek verricht naar de prenatale groei van het hoofd. Bij deze studie werden 49 foetussen onderzocht van 12 tot 40

weken, die naar lengte in 7 groepen werden ingedeeld. Het is dus een transversaal onderzoek dat met behulp van schedelfoto's analoog aan de methode Broadbent-Bolton is uitgevoerd.

De horizontale groei is nagegaan door het meten van de afstanden N-S, S-Bolton, ANS-PNS, en Go-Gn; de verticale groei: N-ANS en ANS-Gn. Het blijkt dat de grootste groei plaats vindt in de 12de tot de 20ste week. Ook de groeirichting is bepaald terwijl bovendien enkele angulaire maten zijn vastgelegd. Een der conclusies is, dat er een verschil bestaat tussen prenatale en postnatale groei wat betreft de richting en de proportie.

Zetsma - Utrecht

Sectie VI Pathologie

649. Primordial cyst of the jaw: case report.

A. G. Parnell. J. Can. D. Ass. 34: 61, 1968.

Dat een primordiale kyste als een afzonderlijke pathologische entiteit in de kaken kan worden gevormd, is weliswaar sinds vele jaren bekend, maar er is in de literatuur opmerkelijk weinig over te vinden.

De afwijking kan worden gedefinieerd als een odontogene kyste, die zich ontwikkelt uit het glazuurorgaan waarvan de cellen degenereren alvorens zich verkalkte structuren hebben ontwikkeld. In tegenstelling tot alle andere odontogene kysten ontstaan dus deze primordiale vormen (primordius = oorspronkelijk) in een zeer vroeg stadium van weefseldifferentiatie, nl. dat van de tandklok, d.i. de periode waarin het buitenste en het binnenste glazuurepitheel zijn gescheiden door het stratum intermedium en het reticulum stellatum. Men neemt aan dat van laatstgenoemde substantie de stervormige cellen met hun lange uitlopers te gronde gaan en vervloeien. Daardoor wordt de glazuurvorming tot stilstand gebracht: er blijft dus een met vocht gevulde holte, in eerste instantie begrensd door epitheel en verder nog omgeven door het fibreuze weefsel van het tandzakje. Aldus zijn alle voor het ontstaan van een kyste essentiële componenten aanwezig.

De meningen over de frequentie van het vóórkomen zijn niet eensluidend. Bernier (1955) vond op 400 folliculaire kysten slechts 3 primordiale, maar andere auteurs komen tot aanzienlijk hogere cijfers, nl. 4% van alle odontogene kysten.

Hoewel primordiale kysten in principe overal kunnen ontstaan waar een (overtallig) element in de beschreven ontwikkelingsfase blijft steken, bleken de meeste tot nu toe beschreven primordiale kysten zich te bevinden in het gebied van de angulus mandibulae, m.a.w. van M_3 inferior. Ook zijn zij echter wel aangetroffen in de premolaarstreek van onder- en bovenkaak.

Kelly c.s. (1966) vonden dat de afwijking in 10 van de door hen waar-

genomen 12 gevallen mannelijke patiënten betrof, maar in andere publicaties wordt van een dusdanig geslachtelijk verschil niet gerept. Wat de leeftijd betreft: de meeste primordiale kysten zijn aangetroffen bij volwassen personen, maar Shear (1960) vermeldt ook gevallen van jongere patiënten.

De klinische verschijnselen tonen veel overeenkomst met die van andere odontogene kysten: zij manifesteren zich als langzaam expanderende zwellingen van de kaak. Hun consistentie is afhankelijk van de dikte van de bedekkende beenlaag. In geval van infectie doen zich eventueel de bijbehorende verschijnselen van acute ontsteking voor, soms ook wordt pus afgescheiden. Differentieel-diagnostisch zou het van betekenis zijn dat primordiale kysten nog wel eens aanleiding geven tot expansie van de linguale wand van de mandibula.

Overigens wordt de afwijking meermalen bij toeval tijdens een routine-onderzoek met röntgenfoto's ontdekt. Het röntgenbeeld toont een welomschreven zwarting (zie ook: Kusen, Ned. Tijdschr. Tandheelk. 74: 714, okt. 1967). Pathologisch-anatomisch onderscheidt de primordiale kyste zich o.a. door een dunne en regelmatige bekleding met plaveiselepitheel met hyper- en parakeratose.

Met betrekking tot de behandeling deelt de auteur mede dat zij op dezelfde wijze wordt uitgedrukt als andere odontogene kysten. Recidief komt zelden voor. In geval van multiloculaire vormen is het raadzaam periodieke controlefoto's te maken.

De auteur beschrijft ten slotte een door hem waargenomen geval van een 19-jarige vrouwelijke patiënt. Bij haar had de afwijking een zwelling aan de linguale zijde van de rechter onderkaak, ter hoogte van de hoektand, ontwikkeld. De röntgenfoto toonde een welomschreven zwarting, die zich van I₂is tot P₂id uitstrekte.

Met het oog op de behandeling is het uiteraard steeds van groot belang de juiste differentiële diagnose ten opzichte van een ameloblastoom te stellen.

Visser – Hilversum

650. **Zur Genese und Klinik der dysontogenetischen Alveolarfortsatzsystem des Oberkiefers (sog. globulo-maxilläre Zysten).**

S. Lehnert. I. Stoma 20: 253, 1967.

II. Stoma 21: 52, 1968.

Vele pathologen o.a. Thoma rangschikken de globulo-maxillaire kysten onder de z.g. fissurale kysten. Men veronderstelt dat zij ontstaan uit ingesloten epitheel tussen processus globularis en processus maxillaris. De klassieke theorie over de morfogenese van het gelaat waarbij sprake zou zijn van fusie van de embryonale processus is echter reeds lange tijd verlaten. Onderzoekingen van Hochstetter (1891), Pohlmann (1910), Fleisch-

mann (1911) en in latere jaren Steiniger (1942), Töndury (1950) en Politzer (1952) hebben aangetoond dat de z.g. processus gescheiden worden door groeven, die in de loop van de ontwikkeling als het ware verstrijken. Dit laatste is echter niet het geval tussen de proc. nasalis lateralis en nasalis medialis. Hier treedt wel degelijk een fusie op. De epitheliale verkleving ter plaatse staat bekend onder de naam van „epitheelbrug van Hochstetter”. Deze epitheelbrug neemt een centrale plaats in bij de problematiek van de congenitale afwijkingen; Steiniger vond in 1942 bij muizen-embryo's kysteuze degeneratie in de epitheelbrug. De schrijver leidt hieruit af dat de globulo-maxillaire kyste hier zijn oorsprong vindt of door proliferatie van de in de epitheelbrug ingesloten epitheelresten.

De klinische verschijningsvorm van de globulo-maxillaire kyste in de bovenkaak tussen laterale incisief en cuspidaat lijkt niet te rijmen met het vóórkomen van de laterale cheilognathoschisis, die een gevolg is van het niet vergroeien van de proc. nasalis lateralis en medialis. Deze spleet verloopt immers meestal tussen eerste en tweede incisief. Onderzoekingen van Peter (1921) hebben aangetoond dat de grens tussen proc. nasalis medialis en proc. maxillaris niet precies samenvalt met de suture van het os intermaxillare en het os maxillare. De laterale kaakspleet loopt dan ook door tot het achterste deel van het os intermaxillare. Niet zelden vertoont de aanleg van de tandlijst zich reeds wanneer de epitheelbrug nog aanwezig is. De aanleg van de laterale incisief ligt mesiaal of distaal van de epitheelbrug. Hieruit zou moeten volgen dat de globulo-maxillaire kyste zich zowel tussen laterale incisief en cuspidaat als tussen centrale en laterale incisief kan bevinden.

In één geval van de vijf door de auteur beschreven globulo-maxillaire kysten bevindt deze zich inderdaad tussen centrale en laterale incisief. Wurmova beschreef in 1962 ook een dergelijke situering. De globulo-maxillaire kyste behoeft zich dus niet altijd tussen laterale incisief en cuspidaat te bevinden. Tenslotte stelt Lehnert de naam „dysontogenetische alveolaire kyste van de bovenkaak” voor, omdat noch globulo-maxillaire kysten, noch premaxilla-maxillaire kysten de embryologische feiten dekken.

Stoeltinga – Nijmegen

Sectie VIII Parodontologie

493. Dental problems in wind instrument playing.

M. M. Porter. Brit. D.J. 123: 393, 441, 489, 529, 590, 1967; 124: 34, 78, 129, 183, 227, 271, 321, 1968.

Aflevering 7, 2 april 1968, van de Brit. D.J. bevat het laatste van een serie van 12 korte artikelen over de problemen die de bespeling van blaas-instrumenten voor het gebit en de behandeling ervan kunnen oproepen. Het

eerste artikel van de serie verscheen in aflevering 8 (17 oktober) 1967.

De auteur is ervan uitgegaan dat tegenwoordig een groot aantal mensen uit verschillende leeftijdsklassen een blaasinstrument bespelen, hetzij professioneel, hetzij uit liefhebberij. Men mag aannemen dat zij allen vroeg of laat tandheelkundige behandeling nodig hebben. Het spreekt vanzelf dat allerlei grotere of kleinere afwijkingen in het kauworgaan een negatieve terugslag op de kwaliteit van het spel kunnen hebben en dat ook de tandheelkundige behandeling het risico in zich kan dragen van een nadelige invloed hierop. Uiteraard kunnen de bijzondere mechanische krachten, die bij de bespeling van een blaasinstrument werkzaam zijn, een bestaande afwijking doen verergeren en voorts kunnen zij de tandarts-practicus zekere beperkingen in de behandeling opleggen, met name bij prothetische voorzieningen.

Aan de vele en veelzijdige problemen op dit gebied wordt volgens de ervaringen van de auteur nog altijd te weinig aandacht besteed. Gezien de grote waarde die een gezond resp. een gesaneerd gebit voor deze groep patiënten – vooral natuurlijk de beroepsmusici – vertegenwoordigt, kan men bij de behandeling, preventief dan wel curatief, niet nauwkeurig genoeg te werk gaan.

In het eerste artikel gaat de schrijver, na een korte geïllustreerde bespreking van de verschillende soorten blaasinstrumenten, nader in op de dentale aspecten van de embouchure: een problematiek op zichzelf, in aanmerking genomen de verschillen in krachtaanwending bij riet-, hout- en koperblazers (zie hiervoor ook: S. M. Vreedenburg, Tijdschr. Tandheelk. 62: 199, 1955). De auteur geeft in verband hiermee een opsomming van de vele, soms geringe, gebitsafwijkingen, die bij de bespeling van een blaasinstrument storend kunnen werken, zoals een protruderende tand, scherpe randen aan incisieven, een centraal diasteem, diepe of open beet, gingivitis, etc. In bepaalde gevallen kan een bv. uit kunsthars vervaardigd schild over de fronttanden, ter bescherming van het lipslijmvlies, goede diensten bewijzen. Een andere maatregel van belang kan zijn het selectief inslijpen. Een doelmatige parodontale behandeling is natuurlijk onder alle omstandigheden onmisbaar.

De artikelenserie, die met 66 afbeeldingen is geïllustreerd, bevat voorts nuttige aanwijzingen met betrekking tot de speciale voorzorgen, die dikwijls moeten worden getroffen bij de restauratieve en de prothetische tandheelkunde, de endodontie en de orthodontie.

Tot slot wijst de auteur nog op enkele forensische aspecten.

Blijkens een bericht in een latere aflevering van de *British Dental Journal* (124: 447, 1968) is bovengenoemde serie intussen in de vorm van een monografie verschenen. Het boekje kan bij de administratie van het Engelse tijdschrift worden besteld. Adres: 64 Wimpole Street, London, W.1. Kosten: 6 shilling.

Visser – Hilversum

494. **Periodontal disease in diabetics.**

R. Benveniste, D. Bixler, P. M. Conneally. *J. Periodont.* 38: 271, 1967.

Ofschoon al sinds vele jaren in de literatuur de opvatting is verkondigd dat er significante betrekkingen bestaan tussen diabetes mellitus en parodontopathieën, is nog nooit vastgesteld in hoeverre de inwendige aandoening als een etiologische factor is aan te merken. Men heeft het doen vóórkomen dat door suikerziekte de weerstandskracht van de parodontale weefsels tegen plaatselijke irritantia wordt verlaagd, of dat althans de reacties van het tandvlees en de onderliggende steunweefsels er op de een of andere wijze door worden gemodificeerd. De pathologische veranderingen van de mondweefsels zouden aldus zijn te beschouwen als één van de manifestaties van een meer algemeen verlaagde weefselresistentie.

Znamensky (1902) zag diabetes als een ziekte die leidt tot osteoporose van het alveolaire bot: hierdoor zou een milieu worden geschapen, waarin gemakkelijk parodontopathieën kunnen ontstaan. Dit wordt door anderen, o.a. Weinmann (1933) betwijfeld, Zilz (1915) verrichtte een onderzoek aan 100 diabetici en vond bij 71 van hen parodontale afwijkingen. Williams (1928) meent dat bij onbehandelde diabetici de tanden niet alleen losstaan maar dat ook de gingiva slap en beweegbaar is. Daarentegen betoogt Weinmann (1933) dat bij slechts een gering percentage van alle lijders aan suikerziekte verschijnselen van gevorderde parodontale aandoeningen zijn te vinden. Badanes is van oordeel dat diabetes niet altijd met gingivitis behoeft samen te gaan, terwijl Hirschfeld (1934) betoogt dat de orale verschijnselen van suikerziekte waarschijnlijk op andere factoren berusten dan op de interne aandoening zelf. Wat dit laatste betreft is aan het bij diabetici frequent vóórkomende, overvloedige tandsteen een belangrijke invloed toegeschreven.

Uit de vele door de auteur geciteerde publikaties op dit gebied blijkt dat diverse onderzoekers diabetes ten minste beschouwen als een factor, die belangrijke invloed kan uitoefenen op de ernst van de parodontale afwijking. Ook valt er uit af te leiden dat behandelde patiënten (insuline, dieet) minder ernstige vormen van parodontopathieën tonen dan onbehandelde.

Niettemin bestaat nog geenszins eenheid van opvatting omtrent de betrekkingen tussen diabetes en parodontopathieën, vandaar dat de auteurs er een nader onderzoek aan wijdden. Zij deden dit aan twee groepen van personen: de eerste groep bestond uit 53 diabetici van uiteenlopende leeftijden, de tweede uit 71 bloedverwanten, die geen diabetes hadden. Het onderzoek omvatte een nauwkeurige beoordeling van de toestand van de gingiva, de mate van tandsteenafzetting en van pocketvorming. Registraties geschiedden volgens door Ramfjord (1949) opgestelde criteria.

De schrijvers konden tussen beide groepen geen significante verschillen

ontdekken. Daarbij merken zij echter op dat alle diabetici waren behandeld met insuline en/of een dieet.

Visser – Hilversum

Sectie X Materia technica

795. Zinc oxide and eugenol cements for permanent cementation.

R. W. Phillips, M. L. Swartz, R. D. Norman, e.a. J. Prosth. D. 19: 144, 1968.

Omdat zinkoxyde-eugenol cementen minder schadelijk zijn voor de pulpa dan oxyfosfaatcementen heeft men getracht de eigenschappen ervan zodanig te verbeteren, dat zij ook gebruikt kunnen worden voor het cementeren van inlays en kronen. De gewone ZnO-eugenol cementen hebben nl. een veel lagere druk- en treksterkte dan fosfaatcementen, die echter aanzienlijk verhoogd kan worden door toevoegen van ortho-ethoxy-benzoëzuur.

Drie van deze „EBA” cementen werden in een vergelijkend onderzoek te zamen met twee andere zinkoxyde-euganol cementen en een oxyfosfaatcement (alle in de Verenigde Staten op de markt gebracht) getest op druk- en treksterkte, op oplosbaarheid en filmdikte.

De druksterkte van de zinkoxyde-eugenol cementen was minder dan die van het oxyfosfaatcement; de treksterkte van de twee cementsoorten was ongeveer gelijk. Slechts één van de zinkoxyde-eugenol cementen bleek dezelfde minimum filmdikte te bezitten als oxyfosfaatcement. De oplosbaarheid in water en zuren vertoonde geen grote verschillen.

Ook werd de kracht gemeten die nodig was om met deze cementen vastgecementeerde inlays uit een bepaalde standaardpreparatie los te trekken. Bij twee „EBA” cementen bleek de benodigde kracht ongeveer even groot als die bij oxyfosfaatcement.

Lamers – Heumen

796. Ultrasonic bonding of aluminium to human dental enamel: Bond-strength and biological stability.

R. Hoffman. Int. Dent. J. 17: 619, 1967.

De deugdelijkheid van een restauratie hangt in hoge mate af van het adaptatievermogen van het vulmateriaal aan het glazuur.

Undersnijdingen en een zwaluwstaart bieden een zeer goede mechanische retentie. Cementen, ook onder gegoten restauraties, vinden hun houvast slechts dank zij onregelmatigheden in het inwendige oppervlak van de caviteit. Ook hier betreft het dus een *mechanische* verankering.

Adhesieve materialen, zoals de meeste kunststoffen, die tot een veel sterkere *chemische* hechting kunnen leiden, blijken in de mond niet bestendig.

Schr. heeft ruim tien jaar intensief gezocht naar andere vormen van binding, berustend op intramoleculaire krachten, de vanderwaalskrachten. Deze moleculaire krachten gaan pas een rol spelen, indien beide oppervlakken over een bepaald gebied tot een zeer intensief contact gebracht worden. Dit „bevochtigen” van het ene oppervlak met het andere gelukt het best, indien één van de twee in de vloeibare fase wordt aangebracht en daarna stolt. (IJs hecht alleen aan een glazen ruit, indien het er als water op bevriest!)

Schr. meldt in dit artikel de succesvolle experimenten waarbij aluminiumdraad resp. aan aluminium, glas, apatiet, wortelcement, dentine, been en glazuur werd „gelast”. Dit lassen geschiedde met behulp van een kHz-ultrasone vibratie-energiebron van 1–9 watt, gedurende 0,3 sec., terwijl de oppervlakken tegen elkaar werden gedrukt met een kracht tussen 100 en 2000 gram.

Het blijft nog een punt van onderzoek, hoe groot de drukkracht en het drukvermogen moeten zijn om een optimaal resultaat te verkrijgen. Ook andere materialen lenen zich wellicht voor deze experimenten, maar in ieder geval geldt de regel dat hardere metalen een hoger vermogen vereisen.

Voor een doeltreffende hechting moet het glazuerooppervlak volkomen droog zijn, wat in de mond een welhaast onmogelijke eis lijkt. Hoewel lokaal en uiterst kort, treedt er een niet nader bepaalde temperatuurstijging op.

Een schatting van de spanningen die maximaal in een prothese voorkomen, levert een waarde van 1200 kg/cm^2 , terwijl – ter vergelijking – de gemiddelde orthodontische verplaatsing plaats vindt onder een druk van 15 kg/cm^2 . De bindingssterkte van aluminium, ultrasoon aan glazuur gelast, ligt in de orde van 1400 kg/cm^2 , wat dus ruim voldoende is om aan alle mechanische eisen te voldoen. De aldus verkregen hechting bleek goed bestand tegen alle mogelijke chemische en bacteriologische tests onder omstandigheden als in de mond. Voorlopig lijken deze proeven zich nog in een experimenteel stadium te bevinden, maar zij houden een grote belofte in voor de toekomst, wat betreft de verbetering van de hechting van vreemde materialen aan de harde tandweefsels.

Davidson – Amsterdam