

zymes". „Mottled teeth" zijn een gevolg van dysfunctie van de ameloblasten door fluoridewerking op het enzym-systeem van het cel-metabolisme.

Prof. J. P. Dustin, verbonden aan de World Health Organization, maakt de voor tandartsen prettige opmerking: „The administration of fluorides for protection against dental caries is one of the best documented public health measures in the history of medicine". Osteoporosis bij vrouwen in de leeftijd van 45–65 jaar komt tweemaal meer voor in de drinkwatergroep van 0,15–0,30 ppm F, dan bij drinkwater met 2,4–5,8 ppm F.

Prof. G. N. Jenkins behandelde de invloed van fluoriden op enzymen bij bacteriën. In een stad met laag F-gehalte van het drinkwater werd bij kinderen 25 ppm F in de tandplaque gevonden, tegen 47 ppm F in een stad waar het drinkwater 2 ppm F/l bevatte. Dit F-gehalte, gebonden in de bacteriën, remt de zuurproductie. Met fluoriden wordt een grotere cariësprohylaxe bereikt dan met welke andere stof ook.

Prof. S. S. Polly geeft bijzonderheden over de Punjab (India), waar veel tandfluorose voorkomt. Vijfentwintighonderd drinkwaterproeven leverden een fluoridegehalte op van 1–16 (!) ppm. Bij minder calcium, dus zachter water, méér fluorose.

Prof. F. Kuhlencordt en medewerkers gaven aan 7 patiënten met osteoporosis 25–150 mg NaF per dag en deden dit 75–350 dagen achtereen. Geval nr. 3: bij een daggemiddelde van 94,3 mg fluoriden werd gedurende 350 dagen 33 gram opgenomen. Wie durft nog te beweren: „Fluoriden (1 ppm per liter d.i. 1 milligram) zijn giftig" en zich bezorgd af te vragen: „Wat doen zij na 50 jaar?"

Prof. W. Leeman: „Fluorose bij vee, in de buurt van

een aluminiumfabriek." Gezien het verzet tegen de aluminiumfabriek te Delfzijl is het goed te weten, dat tegenwoordig 99 % van de fluor-bevattende afvoergassen van een fabriek te binden zijn (T. de Jong en S. Koopmans in „De Ingenieur" 65: 17–20, 1953).

Dr. F. W. Reuter e.a. dienden bij 26 patiënten 37–100 mg F-ion per dag over een periode van 21 dagen tot 3 jaar, toe. Geen verbetering bij 5 patiënten. Van belang is de opmerking dat geen ongunstig effect op andere organen werd gevonden.

Prof. C. Rich toont zich bezorgd voor te grote dosis en raadt maximaal 60 mg F-ion per dag aan.

Prof. R. K. Schenk stelde na een dagelijkse toediening van 50–75 mg fluoride (sommige met vitamine D) „a tremendous stimulation of bone formation" vast.

Dr. M. Thiébaud e.a. onderzochten en behandelten 13 patiënten, waarvan er acht pijnvrij werden. Zij stelden vast, dat „treatment with fluorides is still in an experimental stage" en tot dat standpunt kwam ook:

Dr. T. L. Vischer, die vermoedde dat fluoriden zowel preventief als curatief gebruikt kunnen worden bij osteoporosis. Hij maant tot grote voorzichtigheid en wijst op de noodzaak van gezonde nieren.

Tot zover over deze interessante publikatie „Fluoride in medicine". Opvallend is dat in deze tijd, waarin sommige artsen en tandartsen nog afwijzend staan tegenover de drinkwaterfluoridering tot 1 mg per liter, een lans wordt gebroken voor de behandeling van osteoporosis met 50–100 mg fluoride per dag.

Uitgebreide literatuurvermelding is aan elk artikel, 16 in totaal, toegevoegd.

Y. J. van der Meulen

EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1124. Use of pins for retaining amalgam restorations: a synopsis.

P. A. Watson, H. W. Gilmore. J. Can. D. Ass. 36: 30, 1970.

De laatste jaren is, vooral in de Angelsaksische literatuur, nogal eens de aandacht gevestigd op het nut van parapulpaire stiften voor de opbouw met plastisch materiaal (meestal amalgaam) van gemutileerde vitale elementen (cf. Sectie III, no. 970, febr. 1967; nos. 975 en 976, mrt. 1967; no. 1038, okt. 1968; no. 1060, apr. 1969; no. 1125, deze aflevering). In het algemeen zal voor zulke elementen de indicatie totale kroon gelden, maar om verschillende redenen (dubieuze vooruitzichten betreffende de vitaliteit van

de pulpa, parodontale problemen, financiële bezwaren) is men niet zelden gedwongen daarvan af te zien. Extractie is door het onherroepelijk mutilerend effect ervan dikwijls een heel weinig aanlokkelijk alternatief en dan kan een in beginsel weinig gecompliceerde en dus niet kostbare methode van restauratie uitkomst bieden. Bovendien is de duurzaamheid ervan in veel gevallen verrassend groot.

In dit artikel geven de auteurs een zeer beknopt overzicht van de literatuur der laatste jaren, waarbij zij ingaan op de merites van geschroefde, geklemde en gecementeerde stiftjes. Een nadeel van schroefstiftjes is uit de aard der zaak dat zij niet vooraf kunnen worden omgebogen ter aanpassing aan de contouren der elementen. Bij de „friction-locked" techniek bestaat een zeker risico van splijting der harde tandweefsels, al wordt dit bij vitale elementen gering geacht.

De schrijvers komen tot de conclusie dat het in het algemeen niet van voordeel is, de kanaaltjes in het tandbeen dieper dan 2 mm te boren. Ook moeten de stiftjes niet verder dan 2 mm in het amalgaam reiken, om het mate-

riaal niet te verzwakken. Het doel is slechts, de retentie van de restauratie en de weerstand tegen inwerkende mechanische krachten te verhogen. Van essentieel belang is ook een juiste diameter van de in het tandbeen geprepareerde kanaaltjes.

De toepassing van parapulpaire stiften is een hulpmiddel, waaraan zekere nadelen inherent zijn, maar dat desondanks uitnemende diensten kan bewijzen, omdat er tanden mee kunnen worden behouden die anders wellicht ge-devitaliseerd zouden moeten worden.

Visser – Hilversum

1125. Branched pin restoration of anterior teeth with one penetration into tooth structure.

E. L. Liatukas. J. Am. D. Ass. 78: 1010, 1969.

Voor restauratie met silicaatcement van incisaal resp. ap-oximaal afgebrokkelde vitale fronttanden past de auteur (associate professor conserverende tandheelkunde, Howard University, Washington) in daartoe aangewezen gevallen gaarne een vertakte parapulpaire stift uit dun (0,5 mm) roestvrij staal draad toe. Men kan eventueel geprefabriceerde „cross pins” gebruiken, maar in de meeste gevallen verdient een meer individuele constructie de voorkeur, nl. door aan een primaire stift één of meer zijarmen in de gewenste richting te lassen. De schrijfster prepareert één kanaaltje in het tandbeen, zodat ook maar één arm wordt gefixeerd. Zij geeft de voorkeur aan de „friction-locked” techniek, waarbij de stift in het kanaaltje van iets geringer diameter wordt gedreven (cf. Sectie III, no. 1060, april 1969). Als de situatie het toelaat verdient het aanbeveling het vrije einde van een andere arm tegen een caviteitwand te laten rusten.

Het silicaatcement wordt met behulp van een celluloid kroonhuls aangebracht. Na de harding wordt deze verwijderd; vervolgens wordt een eventueel surplus aan materiaal voorzichtig weggenomen. Definitieve afwerking geschiedt pas in een volgende zitting.

Volgens de schrijfster voldoet deze methode, mede door haar betrekkelijke eenvoud (vervaardiging in één zitting), heel goed, zowel esthetisch als uit een oogpunt van duurzaamheid. Zij is vooral aangewezen als om de een of andere (o.a. financiële) reden de vervaardiging van een totale kroon op bezwaren stuit terwijl tegen extractie eveneens een contra-indicatie bestaat.

Visser – Hilversum

1126. Untersuchungen über die Dichte von Phosphat-zementen, Silikat-zementen und Autopolymerisaten gegenüber Bakterien.

R. Nolden, G. Pulverer. Dtsch. Z.Z. 23: 805, 1968.

1127. Über die Bakteriendichte neuerer plastischer Füllungsmaterialien.

R. Nolden. Z.W. Rundschau 79: 152, 1970.

Doorlaatbaarheid van vullingen voor bacteriën kan het gevolg zijn van onvoldoende randaansluiting maar ook van permeabiliteit van het vulmateriaal. Om deze laatste eigenschap van verschillende soorten vulmaterialen te onder-

zoeken werd een proefopstelling in vitro ontworpen, waarbij de invloed van marginale lekkage kon worden uitgeschakeld. Daartoe werden met behulp van een metalen matrijs kleine bakjes van de materialen geperst met een vlakke, 1 mm dikke bodem. Deze werden – na sterilisatie met ethyleenoxide – gedeeltelijk gevuld met suspensies van verschillende soorten micro-organismen en vervolgens geplaatst op een steriele vaste voedingsbodem in petrischalen. Na 7 uur (bewaard bij kamertemperatuur) werden de bakjes verwijderd en door incubatie van de voedingsbodems kon worden nagegaan of daarop de betreffende bacterie was gegroeid.

Het bleek dat alle onderzochte materialen – fosfaatcement, silicaatcement, zelfpolymeriserende kunsthars en polycarboxylaatcement – een of meer van de 11 verschillende soorten micro-organismen doorlieten. Vooral aerobe streptococci en *Staphylococcus aureus* waren in staat, door het vulmateriaal heen te dringen; anaerobe micro-organismen en *Candida albicans* echter in het geheel niet. De beste resultaten leverde het polycarboxylaatcement op: alleen voor de kleinste soort micro-organismen (*Pseudomonas aeruginosa*) was dit materiaal permeabel (cf. Sectie IX, no. 830, deze aflevering).

Lamers – Heumen

1128. Tissue reaction to root canal fillings with plastic cements.

J. Erasquin, M. Muruzabal. Or. Surg. Med. Path. 29: 91, 1970.

Het belangrijkste voordeel van wortelvulmaterialen op kunsthars-basis in vergelijking met de conventionele materialen is een betere hechting aan de kanaalwand. Om de reactie van het peri-apicale weefsel op kanaalvullingen van deze categorie te bestuderen werd bij 483 ratten het mesiale wortelkanaal van de ondermolaren – volgens een door de schrijvers ontworpen en eerder beschreven methode (zie Sectie III, no. 1016, maart 1968) – gevuld met Diaket, AH26, Rieblerpasta en twee andere (niet hier verkrijgbare) wortelkanaalcementen. Omdat aan al deze producten desinfecterende componenten zijn toegevoegd of bestanddelen om het materiaal röntgenzichtbaar te maken, werden ook enkele in de industrie gebruikte epoxy-harsen in het onderzoek betrokken.

Uit bestudering van histologische preparaten, gemaakt na perioden van 1 tot 90 dagen, bleek dat alle materialen een bijzonder goede adhesie aan dentine vertoonden en dat zij niet resorbeerbaar waren maar wel een irriterende werking op het peri-apicale weefsel uitoefenden.

De industriële epoxy-harsen bleken het sterkst te hechten: het materiaal drong tot in de dentinekanaaltjes door. Deze eigenschap bezaten de wortelvulmaterialen in veel mindere mate maar de hechting was in ieder geval beter dan die van conventionele cementen of guttapercha.

Wanneer bij de apex na de extirpatie nog pulpaweefsel was achtergebleven ontstond een necrotische zone op het grensvlak met het vulmateriaal maar verder geen ontstekingsverschijnselen in de resterende pulpa of het peri-apicale weefsel. Indien kunsthars-korrels door het materiaal waren gemengd bleek de irriterende werking veel minder

te zijn, hetgeen er op wijst dat de mate van irritatie afhankelijk is van de hoeveelheid wortelvulmateriaal (cf. Sectie III, no. 1112, juni 1970). Doorgeperst materiaal veroorzaakte ontstekingsverschijnselen in het peri-apicale weefsel die ook na 90 dagen nog niet waren verdwenen, en in sommige gevallen zelfs necrose van het wortelcement (cf. Sectie III, no. 957, okt. 1966).

Lamers – Heumen

Sectie VI Pathologie

695. Nichtanlage, Verkümmerng, Spätanlage und Überzahl von Zähnen.

W. Weise, B. Schürholz. Dtsch. Z.Z. 25: 641, 1970.

De oorzaken van agenesie, vorm-anomalieën en andere aangeboren afwijkingen van gebitselementen zijn, in het algemeen gesproken, onbekend; soms echter lijkt in bepaalde gevallen de oorzaak aanwijsbaar. Bij cheilo-gnathopalatoschisispatiënten, waar dergelijke tandafwijkingen vaak voorkomen, worden deze toegeschreven aan een mechanische storing bij de tandontwikkeling, aan storingen in de ontwikkeling van de tandlijst of in de vergroeiing met het mondepitheel, en aan andere factoren, die het gevolg zijn van de hazelip en gespleten verhemelte.

In dit onderzoek werd bij het patiëntenmateriaal van een orthodontische kliniek te Düsseldorf vastgesteld dat tandanomalieën bij cheilo-gnathopalatoschisispatiënten, die orthodontisch worden behandeld, meer voorkomen dan bij orthodontiepatiënten die deze afwijking niet vertonen.

Omdat agenesie en vorm-anomalieën ook bij onderpremolaren significant meer voorkomen bij schisispatiënten, wordt aangenomen dat er een oorzakelijk verband bestaat tussen deze twee soorten aangeboren afwijkingen.

Lamers – Heumen

696. Das Zementom – eine Literaturübersicht.

M. A. Germann. Schweiz. M.Z. 80: 279, 1970.

Sedert Forget in 1860 voor de eerste maal over de verwijdering van een cementoom bij een paard berichtte, zijn vèr over de honderd publikaties over deze merkwaardige nieuwvorming verschenen. Het is vooral Stafne geweest, die in 1933 en 1934 de stoot heeft gegeven tot meer gedetailleerd spuurwerk op dit gebied. De auteur geeft in het hier gerefereerde artikel een literatuuroverzicht, waarbij hij ingaat op diverse aspecten, zoals begripsbepaling, vóórkomen, klinische verschijnselen, röntgenbevindingen, etiologie, pathogenese, histologische bijzonderheden, differentieële diagnostiek en therapie.

Door bijna alle auteurs wordt het cementoom tot de mesodermale odontogene tumoren gerekend. Het is echter de vraag of hier wel sprake is van een tumor; evenzeer mag de juistheid van de term „odontogeen” worden betwijfeld. Het cementoom ontwikkelt zich nl. afzonderlijk en niet in plaats van een volwaardige tand. Bovendien komt het soms voor dat een cementoom op den duur weer door normaal trabeculair bot wordt vervangen. Ook deze reversibiliteit is niet een kenmerk van een tumor, evenmin het soms multiële vóórkomen. Men zou dus het cemen-

toom eerder als een reversibele, benigne, fibrose of fibreuze dysplasie van het apicale parodontium kunnen beschouwen, die de potentie tot verkalking in zich bergt. De graad van verkalking kan overigens zeer verschillend zijn.

Klinische symptomen ontbreken bijna altijd, daarom wordt de afwijking in nagenoeg alle gevallen alleen bij toeval op de röntgenfoto ontdekt. De betrokken tanden zijn doorgaans vitaal; zij zijn niet pijnlijk bij temperatuurverschillen en zij reageren niet op percussie. Ook de parodontale weefsels geven in het algemeen geen aanwijzingen voor het bestaan van een cementoom. Een zekere mate van correlatie met een plaatselijke aandoening of een algemene ziekte is nooit vastgesteld.

Over de etiologie verkeert men nog altijd in het onzekere: dikwijls bedient men zich dan ook van nietszeggende termen als predispositie, constitutie, e.d. Sommige auteurs, o.a. Brophy, menen dat een mild chronisch trauma, zoals bv. parafunctionalities, een cementoom kan veroorzaken. McCall en Wald namen waar dat cementomen de neiging vertoonden te verdwijnen na inslijpen, resp. ontwenning aan parafunctionalities.

Er zijn verschillende vragen, die onderzoekers op dit gebied bezig houden, bv. waarom cementomen voor 90 % bij vrouwen worden aangetroffen en voor 75 % bij negers. Merkwaardig is ook dat zij voor 75 % aan onderfronttanden voorkomen, soms solitair, vaak ook multipel. Deze vragen duiden op een gecompliceerd biochemisch proces, waarbij – althans wat de eerste twee betreft – waarschijnlijk hormonale factoren van doorslaggevende betekenis zijn (cf. H. N. Hadders, Ned. Tijdschr. Tandheelk. 74: 721, okt. 1967 en A. K. Panders, Ned. Tijdschr. Tandheelk. 74: 794, nov. 1967).

Visser – Hilversum

Sectie VIII Parodontologie

537. Comparative frequencies of plasma cells and lymphocytes in gingivitis.

J. W. Wittwer, E. H. Dickler, P. D. Toto. J. Periodont.-Periodontics 40: 274, 1969.

In het kader van het immunologisch onderzoek met betrekking tot parodontale afbraak zijn cellulaire reacties bij gingivitis van belang. In het bijzonder geldt dit voor plasmacellen en lymfocyten omdat zij in verband gebracht worden met antilichaam productie. In het onderhavige onderzoek werden de relatieve aantallen lymfocyten en plasmacellen bij gingivitis vastgesteld.

Het resultaat was dat in 50 gevallen van gingivitis bij 90 % plasmacellen werden aangetroffen, terwijl in 39 gevallen meer dan 80 % van de cellen plasmacellen bleken te zijn. De schrijvers menen daaruit te mogen concluderen dat er bij gingivitis sprake is van een immunologische reactie. Antigenen kunnen via laedering van het epitheel, het bindweefsel binnendringen. Het ziet er naar uit dat de fibreuze basis van het bindweefsel uiteenvalt door depolymerisatie van de mucopolysaccharide grondsubstantie en verlies van collagene vezels waardoor zich plaatselijk plasmacellen kunnen ophopen.

Coppes – Amsterdam

538. A comparison of the antimicrobial activity of disclosing agents.

R. C. Caldwell, D. E. Hunt, J. D. Res. 48: 913, 1969.

Het werk van Arnim (1963) is aanleiding geweest tot het verbreid gebruik van erythrosine in tabletvorm. Erythrosine heeft een remmende werking op verschillende streptococcenstammen en mengcultures die met de plaque-vorming te maken hebben.

Het doel van dit onderzoek was, meer gegevens te verkrijgen betreffende de antibacteriële werking van erythrosine en de resultaten te vergelijken met een andere „disclosing solution”: „fastgreen” (FD & C Green 3, Magnus, Mabee, Reynard, New York, N.Y.). Papierschijven, bevochtigd met beide „disclosing solutions”, werden op agarplaten gelegd, die geïnoculeerd waren met verschillende cultures. De aanwezigheid van zones van groeiremning werd als criterium voor de antibacteriële werking gebruikt. De platen werden anaeroob zowel als aeroob bebroed. Het bleek dat erythrosine een duidelijke bactericide werking heeft tegen negen (van de tien onderzochte) streptococcenstammen die te maken hebben met het ontstaan van cariës en tegen tien mengcultures. De kleurstof was minder groeiremmend voor acht gisten en volledig onwerkzaam tegen twaalf cultures van verschillende gram-negatieve bacteriën. Voor „fastgreen” waren alle kweken ongevoelig.

Het lijkt erop dat voor kwantitatief bacteriologisch onderzoek van de plaque „fast green” de voorkeur moet krijgen boven erythrosine.

Coppes – Amsterdam

539. Sofortdiagnose des marginalen Knochenabbaues anhand der eindimensionalen Ultraschall-Echo-Darstellung des Limbus alveolaris.

H. Spranger. Dtsch. Z.Z. 25: 501, 1970.

Ultrageluid is een mechanische trilling met een veel hogere frequentie dan hoorbaar geluid. Voor „toonhoogten” van enkele miljoenen trillingen per seconde (MHz) is de golflengte van geluid in de orde van grootte van 0,1 mm. De golfbeweging wordt verstoord door obstakels van eenzelfde grootte-orde. Materiaalconstanten, zoals de dichtheid en de snelheid, waarmee het geluid zich in het materiaal voortplant, bepalen de akoestische weerstand van een stof. Indien een geluidsgolf het grensvlak treft van twee materialen met ongelijke akoestische weerstand, wordt slechts een deel van de golf doorgelaten, terwijl de rest wordt teruggekaast.

Een piëzo-elektrisch kristal bezit de eigenschap om elektrische stroom af te geven indien het mechanisch vervormd wordt en omgekeerd een vormverandering te ondergaan indien het in een elektrisch veld wordt geplaatst. Een hoogfrequente wisselspanning veroorzaakt in een piëzo-elektrisch kristal aldus een hoogfrequente mechanische trilling, die in een materiaal dat in contact staat met het kristal, een geluidsgolf veroorzaakt. In rustperiodes van deze „zender” kan het kristal echo-trillingen weer omzetten in elektrische signalen. Men kan aldus onderzoek ver-

richten door een piëzo-elektrisch kristal met het materiaal in contact te brengen en het op een oscilloscoop zichtbaar gemaakte echo-patroon te interpreteren. De auteur stelt nu dat er voldoende onderscheid in materiaalconstanten aanwezig is om de ultrasoon-techniek te benutten bij de diagnostiek in de parodontologie, in die gevallen waar de röntgendiagnostiek geen uitkomst biedt. De vlakke geluidsgolf echter wordt in vele onvoorspelbare richtingen weerkaatst door de grillige vormen van de gingiva, het alveolaire bot en de tandwortel. Een zinvolle conclusie uit het echogram omtrent gingivale anomalieën is daarom met deze – voorlopig nog te grove – methode niet te maken.

Davidson – Amsterdam

Sectie IX Materia technica

827. Eine Methode zur Prüfung des Randschlusses eingesetzter Gussfüllungen.

W. B. Fuchs, R. Mayer. Dtsch. Z.Z. 25: 625, 1970.

828. Untersuchungen über die Abschlussdichte einzementierter Gussfüllungen mit unterschiedlicher Präparation der Kavitäten-Rand-Zone.

W. B. Fuchs, R. Mayer. Dtsch. Z.Z. 25: 757, 1970.

Het testen van de pasvorm van gegoten restauraties, vooral met betrekking tot caviteitsvorm, afdrukmethode en afdruk materiaal is al sinds lange tijd een onderwerp van onderzoek. De tot nu toe ontwikkelde methoden geven echter geen van alle voldoende kwantitatieve informatie over deze pasvorm, zodat vergelijking van constructievariabelen niet mogelijk is.

De auteurs beschrijven in het eerste artikel een methode, waarmee het mogelijk is de pasvorm van een gegoten restauratie in de caviteit te meten. In gestandaardiseerde caviteiten van plexiglas worden gegoten restauraties gecementeerd, waarna caviteit en restauraties in een zoutoplossing worden gedompeld, die radioactieve isotopen bevat. Door capillaire werking dringt deze zoutoplossing in het cement tussen caviteitwand en gietstuk. De stralingsimpulsen van de eveneens binnengedrongen isotopen worden daarna met een tel-apparaat gemeten. Het gevonden aantal impulsen dient als vergelijkbare grootte.

In de tweede publikatie wordt met behulp van deze telmethode de invloed van de caviteitsrand op de pasvorm van het gietstuk onderzocht. De hierbij gebruikte caviteit was een cirkelvormige eenvlak inlaypreparatie, waarbij de opstaande wanden de volgende vorm hadden: 1. gebeveld, 2. recht en iets divergerend, 3. afgeplat, door de schrijvers „slice cut” preparatie genoemd.

Bij deze laatste caviteitsvorm is het impuls-aantal het kleinst, dus de hoeveelheid binnengedrongen zoutoplossing het geringst. Hoewel de spreidingsbreedte van de gevonden aantallen hierbij ongeveer 15 % was en bij de andere vormen boven de 50 % lag en de proefblokken niet vergeleken mogen worden met de klinische werkelijkheid, bevelen de auteurs op basis van de eindresultaten aan dat de randen van een inlay zowel occlusaal als approximaal altijd zoveel mogelijk afgeplat moeten zijn, ook indien een zg. boxpreparatie wordt gemaakt.

Letzel – Nijmegen

829. Die Ultrastruktur der Oberflächen von Silikatfüllungen.

V. Melkova, F. Odehnal. Dtsch. Z. Z. 25: 630, 1970.

De levensduur van een silicaatcementvulling wordt in hoge mate bepaald door de keuze der grondstoffen, alsmede door de wijze van verwerken en aanbrengen van het cementmengsel in de caviteit.

De schrijvers onderzochten met behulp van een elektronenmicroscopische techniek de ultrastructuur van het oppervlak van silicaatcementvullingen, die op verschillende manieren waren afgewerkt. In geëxtraheerde frontelementen werden klasse III silicaatcementrestauraties gelegd, waarvan het oppervlak op de volgende wijzen werd behandeld:

1. Afdekken met een droge celluloid strip, die verwijderd werd voordat het cement was verhard.
2. Afdekken met een droge celluloid strip, die pas na volledige verharding (10 min.) van het cement werd verwijderd.
3. Dezelfde techniek als genoemd onder 2, waarbij echter de strip met vaseline was bestreken.
4. Dezelfde techniek als genoemd onder 2, waarbij na 5 min. een tandlak op het oppervlak werd aangebracht.
5. Dezelfde techniek als genoemd onder 2, waarna het oppervlak met fijne papierschijfjes werd gepolijst.

Het gladste oppervlak hadden de restauraties die volgens de vierde techniek werden afgewerkt.

In het besef dat silicaatcement geen ideaal vulmateriaal is, maar ondanks dat toch vaak het enige materiaal dat in aanmerking komt voor restauraties in frontelementen, bevelen de auteurs aan, de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant precies op te volgen en een zeer nauwkeurige applicatie-techniek toe te passen.

De beste oppervlaktebehandeling van silicaatcement is de verharding te laten plaats vinden tegen droge celluloid strips en daarna het oppervlak van de vulling te bedekken met tandlak.

Zij raden af de strip te snel te verwijderen, deze met vaseline te bestrijken of de restauratie te polijsten: in al deze gevallen is het oppervlak ruwer en kan sneller worden aangetast.

Uit onderzoeken van anderen is gebleken, dat er bij minder optimale verwerking van silicaatcement, vooral gedurende de eerste 24 uur, een grote hoeveelheid bestanddelen uit het oppervlak van het cement in oplossing gaan. De auteurs zijn van mening, dat juist in die eerste 24 uur de tandlak het silicaatcement-oppervlak voldoende kan beschermen.

Letzel – Nijmegen

830. Die Porosität von Zementen.

J. Komrska. Dtsch. Z.Z. 25: 716, 1970.

Wanneer een cement poreus is, bestaat de mogelijkheid dat bacteriën er in kunnen doordringen of er zelfs doorheen kunnen dringen – afgezien van bacteriedodende eigenschappen van het materiaal.

Om de mate van poreusheid te bepalen werden kleine cilinders van het te onderzoeken cement gedurende 7 dagen in gedestilleerd water gelegd, gewogen en vervolgens gedroogd. Uit het gewichtsverlies na drogen kon volgens een bepaalde formule een waardebepaling worden berekend voor de poreusheid.

Voor de bepaling van de grootte der poriën werd gebruik gemaakt van een methode waarbij kwik in het materiaal wordt geperst (porosimeter volgens Washburn). Onderzocht werden: een silicaatcement (Fritex), een oxyfosfaatcement (Adhesor) en enkele tijdelijke vulmaterialen op oxysulfaat- of gipsbasis. (Providentin, Cavit-Provi, Hydrodont.) Deze laatste cementen worden met water aangemaakt.

Het bleek dat van alle onderzochte cementsoorten de poriën kleiner waren dan 1μ , hetgeen betekent dat de meeste bacteriën (streptococci zijn ongeveer 1μ groot) er moeilijk in kunnen doordringen. Alleen de tijdelijke cementen, die met een overmaat water werden aangemaakt, vertoonden poriën met een diameter van 2–6 micron.

Lamers – Heumen

Sectie X Diverse onderwerpen**283. In vivo actual abrasiveness of three dentifrices against acrylic surfaces of veneer crowns.**

J. M. Facq, A. R. Volpe. J. Am. D. Ass. 80: 317, 1970.

Verschillende methoden zijn toegepast om in vitro de slijpende werking van tandpasta's te onderzoeken. Hoewel deze hebben geleid tot belangwekkende publikaties, mag toch niet uit het oog worden verloren, dat de omstandigheden waaronder dit soort proeven in het laboratorium worden verricht, sterk afwijken van die waaronder gewoonlijk door de patiënten wordt geborsteld. Het is derhalve de vraag of procedures in vitro wel aanvaardbare conclusies toelaten.

Daarom ontwierpen de onderzoekers een methode in vivo, in die zin dat 6 personen werden uitgekozen, die in het bezit waren van kunsthars vensterkronen op voor de tandenborstel goed bereikbare plaatsen. Het waren bovendien personen die gewend waren hun gebit goed te onderhouden. In de labiale vlakken van de kronen werden fijne kruisvormige insnijdingen gemaakt, die als markeerlijnen dienden. De proefpersonen borstelden hun tanden gedurende een periode van 3 tot 7 weken tweemaal daags met nieuwe nylonborstels en met voor het experiment uitgezochte tandpasta's. Periodiek werden volgens een gecompliceerde replica-methode het reliëf van de kunsthars-oppervlakken onderzocht. Deze methode, waarbij ook gebruik werd gemaakt van een elektronenmicroscop, wordt beschreven. Het substantieverlies kon aldus aan de afnemende diepte van de insnijdingen worden gemeten.

Drie pasta's werden in het onderzoek betrokken: twee handelsprodukten (Procter & Gamble Co en Colgate Palmolive Co) en één experimentele pasta van laatstgenoemd concern.

Het bleek dat het substantieverlies voor alle drie pasta's te verwaarlozen klein was. De schrijvers menen dat hun

methode voor onderzoekingen op dit gebied een goed uitgangspunt biedt.

Het onderzoek werd uitgevoerd in het Colgate-Palmolive Research Center te Piscataway.

Visser – Hilversum

284. Zur zahnärztlicher Betreuung alter Menschen.

G. Knolle, M. Strassburg. Dtsch. Z.Z. 25: 94, 1970.

Dank zij de vooruitgang op geneeskundig, hygiënisch, maatschappelijk en technologisch gebied is de gemiddelde levensverwachting gedurende deze eeuw sterk gestegen: zij ligt thans in de buurt van 70 jaar. Het aantal personen boven 60 jaar, dat in Duitsland omstreeks 1900 nog 7 % van de totale bevolking bedroeg, is inmiddels gestegen tot omstreeks 18 %. Met deze verschuiving in de samenstelling van de bevolking zijn diverse problemen in het leven groepen, die niet alleen gerontologische resp. geriatrische, maar ook sociologische aspecten betreffen. Bij dat laatste wordt in het bijzonder gedacht aan de betrekkingen tussen bejaarden en de wereld om hen heen. Velen leven bv. in bejaardentehuizen onder tamelijk geïsoleerde omstandigheden.

De auteurs stelden, o.a. door middel van enquêtes, bij

500 bewoners (65 jaar en ouder) van bejaardentehuizen een onderzoek in naar de toestand van mondholte en gebit. Tevens gingen zij na in hoeverre nog sprake was van regelmatige gebitsverzorging resp. van de behoefte daaraan. Uit de aard der zaak betrof het hier een speciale groep van bejaarden, bij wie het contact met de buitenwereld, bv. door het niet meer in leven zijn van de huwelijkspartner, grotendeels verloren was gegaan.

Zoals te verwachten was, lieten bij de meesten van deze mensen de toestand van de mond en de gebitsverzorging veel te wensen: 60 % was tandeloos en 30 % toonde een gebrekkig restgebit. Relatief hoog was het aantal personen, ook onder de volkomen tandelozen, dat geen prothese droeg. Van de 360 prothesen (totaal resp. partieel) bestonden 110 nog uit rubber, vaak met gummizuiger: een aanduiding dus dat deze vervangingen jarenlang in onveranderde vorm waren gedragen.

Om voor deze mensen een in hygiënisch, functioneel en esthetisch opzicht aanvaardbare toestand te bereiken, zouden speciale sociale maatregelen moeten worden getroffen. Dan zou ook de tandheelkunde ertoe kunnen bijdragen dat de ouderdom een niet al te zware last of – zoals de auteurs het uitdrukken – een biologische tragedie wordt.

Visser – Hilversum

BEROEPSBELANGEN

INDEX TO DENTAL LITERATURE

E. DE GRAAFF

Sinds 1965 wordt de Index to Dental Literature (IDL), een index op het gebied van de tandheelkundige literatuur, samengesteld door de computer van MEDLARS (Medical Literature Analysis and Retrieval System) en gedrukt door GRACE (Graphic Arts Composing Equipment) van de National Library of Medicine in Washington.

Basis

Als basis voor de IDL geldt de data-bank van het computersysteem van Index Medicus. In 1969 werden daar 224.000 artikelen uit 3000 tijdschriften in opgeslagen. In deze 3000 tijdschriften zijn 103 tandheelkundige begrepen. Aan deze basis worden de artikelen toegevoegd van 337 andere tandheelkundige tijdschriften.

Elk opgeslagen tijdschriftartikel is afzonderlijk geïndiceerd op 5 à 10 trefwoorden, ontleend aan een gestandaardiseerd vocabulaire, de z.g. MESH (Medical Subject Headings). Elk trefwoord (Main Heading) is weer in te delen in ondertrefwoorden (Subheadings), b.v. anatomy, physiology, blood supply, diagnosis, occurrence, surgery e.d. (60 in totaal).

Voor Index Medicus worden de trefwoorden verdeeld in drie waarderingsklassen:

*Uit de Medische afdeling
van de Universiteitsbibliotheek
van de Katholieke Universiteit
te Nijmegen.*

1. IM-headings. Dit zijn de belangrijkste aspecten van het artikel. Onder deze trefwoorden wordt het artikel in Index Medicus (IM) afgedrukt.

2. NIM-headings. Dit zijn de secundaire aspecten van het artikel. Dit onderwerp wordt weliswaar in het artikel vernoemd, maar vormt niet de hoofdinhoud.

Onder deze trefwoorden staan de artikelen *niet* in Index Medicus (NIM) afgedrukt. Alleen via de computer is het op deze ingang te benaderen.

3. Check-tags. Elk artikel wordt geïndiceerd op een formulier daarvoor ontworpen. Van te voren zijn hier speciale aspecten gedrukt, die worden afgechecked als het artikel daaraan voldoet. Het betreft hier leeftijdsgroepen, human, female, male, gebruikt proefdier, historische aspecten e.d. Deze check-tags dienen om rechtstreeks aan de computer gestelde vragen nader te preciseren. Zij worden in de gedrukte Index Medicus niet opgenomen.

Samenstelling van IDL

Uit het bestaande MESH vocabulaire is een selectie gemaakt van typisch tandheelkundige trefwoorden. De computer krijgt nu eens per kwartaal de opdracht om uit de boven beschreven basis die artikelen af te drukken (onder