

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:  
DR. J. B. VISSER, Koningsstraat 15, Hilversum

### Sectie I Basiswetenschappen

570. K. SAKAMOTO. *A rare anomalous formation on the crown of human incisors.* Okojima's Folia Anatomica 34 : 628, 1960.

Deze door instructieve afbeeldingen duidelijk toegelichte beschrijving betreft de ontwikkeling van een zich op het labiale glazuerooppervlak van de mediale en laterale bovenkaaksincisivus bevindende lijst, die zich eigenlijk meer als een tuberositas of zo men wil protuberantia voordoet dan als een vestibulaire tuberculum. De lijst heeft de vorm van een omgekeerde kegel, welks basis zich cervicaal bevindt: van daaruit „verheft” zij zich vrijwel verticaal naar het midden der margo incisalis: de punt van de kegel bereikt de incisale kroonrand zelf echter niet.

SAKAMOTO's oordeel, dat deze prominentie „might be assumed to identical with the paramolar cusp”, is niet meer dan een veronderstelling, welke slechts op een redenering *per analogiam* steunt: maar zelfs voor een *analogie* is hier generlei plaats!

Overigens heeft KALLAY\*) – ten dele onder gebruikmaking van het Amsterdamse materiaal – enkele jaren terug reeds deze ontegenzeggelijk zeldzame vormanomalie beschreven: bovendien bij de maxillaire cuspidatus. Waaraan volledigheidshalve zij toegevoegd, dat wij in het melkgebit desgelijks voorbeelden ervan kennen.

*De Jonge* – Amsterdam

### Sectie II Wetenschappelijk Cariësonderzoek

625. H. BERGGREN, E. WELANDER. *Supervised tooth brushing with a sodium fluoride solution in 5.000 Swedish school children. Results and analysis of procedures.* Acta Odont. Scand. 18 : 209, 1960.

In de jaren 1953-1956 hadden BERGGREN en medewerkers in het kader van de schooltandverzorging te Stockholm reeds een onderzoek verricht bij jonge kinderen, die onder toezicht de tanden borstelden met een zwakke oplossing (0,5%) van natriumfluoride. Daarbij werd een cariësreductie van ongeveer 25% geregistreerd (cf. Tandartsenblad 15 : 32, juli 1960).

\*) Dtsch. Z. Z. 13: 1358, 1958.

In dit artikel wordt nu verslag uitgebracht van een in 1957 aangevangen, voortgezet onderzoek bij 5.000 kinderen van 5 verschillende lagere scholen te Stockholm. Ditmaal werd een natriumfluoride-oplossing van 1% gebruikt. De onder toezicht verrichte procedure geschiedde in het schooljaar 1957-1958 5 maal, in het volgend schooljaar 4 maal. De oplossing (ongeveer 30 cc.) werd verstrekt in perkamenten bekertjes, waarin de borstels werden gedoopt.

Voorts werd een vergelijkend onderzoek ingesteld tussen 568 van deze kinderen en 1.116 kinderen van 10 andere lagere scholen, die dus deze wijze van fluoride-applicatie niet hadden ondergaan. De cariës werd beoordeeld volgens een door WELANDER beschreven methode van partiële registratie (cf. Sectie II, no. 626).

De cariëswerende werking van het aldus geapliceerde fluoride was volgens schr. vooral duidelijk bij de elementen die in de loop van de experimentele periode waren doorgebroken. Voor het overige waren de verschillen tussen experimentele- en controlegroep voor de bovenkaak significant, voor de onderkaak waren zij veel minder duidelijk. Dit kwam misschien omdat het bovengebitt – zoals zo vaak – zorgvuldiger werd geborsteld dan het ondergebitt. Een andere oorzaak is wellicht dat de grotere toevloed van speeksel in de onderkaak bijdraagt tot een snellere verdunning van de fluoride-oplossing ter plaatse. Met betrekking tot het effect van de applicatie op de verschillende tandoppervlakken melden de schrijvers aanzienlijke variaties, hetgeen zij in verband brengen met de meerdere of mindere toegankelijkheid van de vlakken voor de borstel.

Over het geheel genomen bereikten zij een cariësreductie van 25-30%.

Bovendien verschaftte het onderzoek hun gegevens over de meest betrouwbare opzet van het onderzoek en de beste wijze van statistische bewerking. Uit de statistische analyse bleek o.a. dat kinderen van eenzelfde school ook een zekere overeenkomst ten aanzien van de cariësfrequentie toonden. Daarom zou het aanbeveling verdienen, de experimentele en de controlegroepen uit dezelfde school te kiezen.

*Visser – Hilversum*

626. E. WELANDER. *Partial recording of dental caries*. Acta Odont. Scand. 18 : 377, 1960.

De auteur bespreekt aan de hand van een aantal tabellen de mogelijkheid om bij onderzoeken die veel personen omvatten, in de cariësregistratie ter vereenvoudiging slechts een beperkt aantal elementen, bv. één kwadrant, te betrekken, inplaats van het gehele gebitt z.g. partiële registratie, cf. Sectie II, no. 625).

De methode berust op de waarneming dat cariës dikwijls symmetrisch voorkomt. WESTIN c.a. hebben er in principe reeds in 1943 de aandacht op gevestigd.

De auteur onderscheidt verschillende typen van partiële registratie; de keuze van het type is afhankelijk van de aard van het onderzoek. Hij geeft een overzicht van de voor- en nadelen van de methode.

*Visser – Hilversum*



627. S. A. LEACH. *Reactions of fluoride with powdered enamel and dentine. Report of a chemical study over a range of concentrations of sodium fluoride* Brit. D. J. 106 : 133, 1959.

Bij een onderzoek naar de chemische reacties tussen verpulverd glazuur, resp. dentine en natriumfluoride bleek, dat bij lage concentraties alleen fluorapatiet ontstaat, terwijl bij hoge concentraties bovendien fosfaten worden gevormd en ontkalking optreedt. Daar de binding van het fluoride-ion in deze reactie irreversibel is, wordt een antibacteriële werking van het natriumfluoride, dat bij stijging van de zuurgraad op het tandoppervlak weer vrij zou komen, niet waarschijnlijk geacht.

*Lamers – 's-Hertogenbosch*

628. M. JIRÁSKOVÁ, J. RUŽIČKA. *Die Bedeutung des Ammoniummonofluorophosphates zur Vorbeugung der Zahnkaries*. Dtsch. Z. Z. 15 : 1563, 1960.

Tot nu toe wordt bij de cariësprofylaxe door middel van fluoriden in hoofdzaak natriumfluoride toegepast. Aangezien fluor in de harde tandweefsels aan fosfaatgroepen gebonden wordt, achten de schrijvers het nuttig bij ratten een vergelijkend onderzoek te verrichten naar de werking van ammoniummonofluorofosfaat en van natriumfluoride. Zij vonden echter geen aanwijzingen, dat eerstgenoemde verbinding uit een oogpunt van cariëspreventie meer nut zou afwerpen.

*Visser – Hilversum*

### **Sectie III Conserverende Tandheelkunde**

671. D. S. SHOVELTON, E. A. MARSLAND. *A further investigation of the effect of cavity preparation on the human dental pulp*. Brit. D. J. 105 : 16, 1958.

Caviteiten werden geprepareerd in een aantal gave elementen, die om orthodontische redenen moesten worden geëxtraheerd. De preparatie geschiedde met wolframcarbide boren en diamantstenen bij snelheden van 8.000 tot 37.000 toeren per minuut, met en zonder koeling. Histologische preparaten van elementen die werden geëxtraheerd 1. onmiddellijk na de caviteitspreparatie, 2. na verloop van verscheidene dagen, toonden aan dat koeling bij deze snelheden noodzakelijk is om onherstelbare beschadigingen van de pulpa te voorkomen. Maar ook mét koeling is beschadiging van het pulpaweefsel – voornamelijk door warmte-ontwikkeling – niet uitgesloten, in het bijzonder bij diepe caviteiten en meer bij gebruik van diamantstenen dan van wolframcarbide boren.

*Lamers – 's-Hertogenbosch*

672. D. S. BERMAN. *Pulpal healing following experimental pulpotomy*. Brit. D. J. 105 : 7, 1958.

Pulpa-overkapping werd verricht met calciumhydroxyde en zinkoxyde-eugenol cement in molaren van een groep ratten. Na verloop van verschillende tijdsintervallen werd een aantal van de dieren gedood en histologische preparaten van de molaren gemaakt.

Het bleek dat na een interval van 14 dagen onder het calciumhydroxyde reeds afzetting van secundair tandbeen kon worden aangetoond, na 28 dagen bleek dit het geval zowel onder zinkoxyde-eugenol als onder calciumhydroxyde, zonder dat in het histologische beeld veel verschil zichtbaar was. Een bloedcoagulum op de geëxponeerde plaats van de pulpa vertraagde de vorming van secundair tandbeen aanmerkelijk.

Een goede afsluiting, door middel van zinkoxyde-eugenol cement of amalgaam, bleek een absolute voorwaarde voor een gunstig verloop van het genezingsproces.

*Lamers - 's-Hertogenbosch*

673. W. HESS. *Zur Lebenderhaltung der freigelegten gesunden Pulpa*. Dtsch. Z. Z. 12 : 1339, 1957.

Een overzicht wordt gegeven van de verschillende methoden en materialen die in de loop der jaren zijn toegepast bij de pulpa-overkapping en de vitaal-amputatie.

Het meest betrouwbaar zijn de calciumhydroxyde-preparaten gebleken, in het bijzonder Reogan, dat door de daarin aanwezige caseïnecomponenten geen necrotische zone doet ontstaan en een sterk antibacteriële werking uitoefent.

*Lamers - 's-Hertogenbosch*

674. NYGAARD-ØSTBY. *Wurzelfüllung bei nekrotischer Pulpa und bei infiziertem Wurzelkanal*. Dtsch. Z. Z. 13 : 345, 1958.

De voornaamste factoren die hun invloed doen gelden bij het ontstaan van een peri-apicale aandoening zijn: necrotisch pulpaweefsel, micro-organismen en lege ruimten die ontstaan wanneer het pulpaweefsel is verwijderd en niet vervangen door een vulmateriaal. Ook als reactie op necrotisch pulpaweefsel alleen, zonder dat micro-organismen aanwezig zijn, kan een peri-apicale aandoening optreden. Het necrotische weefsel is dan steriel, hetgeen dikwijls kan worden vastgesteld door bacteriologische controle bij een gesloten gangreen.

Wordt dit necrotische weefsel zorgvuldig verwijderd, terwijl het wortelkanaal steriel wordt gehouden, dan toont in veel gevallen het latere röntgenbeeld genezing van de apicale haard, ook zonder dat een wortelkanaalvulling is aangebracht. Aan het foramen apicale, op de grens van levend weefsel en leeg wortelkanaal, blijven echter door onvoldoende circulatie in deze ruimte weefselsecret, afgestorven cellen en granulatieweefsel achter, een situatie die, ook al in verband met infectiemogelijkheden langs hematogene weg, biologisch niet bevredigend mag worden genoemd.



Hetzelfde geldt echter voor een te korte vaste wortelkanaalvulling, maar ook voor een resorbeerbare vulling en zelfs voor een vulmateriaal waarvan alleen het doorgeperste gedeelte wordt geresorbeerd. Laatstgenoemd vulmateriaal wordt namelijk zover coronaalwaarts vanaf het foramen apicale geresorbeerd als mogelijk is in verband met de circulatie. De laatste resten weefselsecret en afgestorven cellen worden hier niet afgevoerd om dezelfde reden waarom er niet meer van het vulmateriaal wordt geresorbeerd.

Ter aanduiding van de richting waarin dient te worden gezocht naar de meest ideale afsluiting van het foramen apicale vermeldt de auteur een door hemzelf verricht onderzoek aan vitale elementen. Hiervan werden de pulpae geëxtirpeerd en de foramina wijd geopend; de kanalen werden niet gevuld, maar aan de kanaalingangen bacteriedicht afgesloten. Na een jaar bleek bij histologisch onderzoek dat fibrillair bindweefsel het apicale deel van de kanalen had opgevuld.

Een vulmateriaal dat een dergelijk proces zou bevorderen, althans niet verhinderen, moet nog gevonden worden. *Lamers - 's-Hertogenbosch*

675. H. NYBORG. *Försök med amputationsinstrument för partiell pulpa-exstirpation*. 1. Tvaskärligt spiralborr. (Amputation instruments for partial pulp extirpation. 1. Bibevel twist drill). *Odont. Revy.* 11 : 247, 1960).

Verslag van een klinisch-histologisch onderzoek betreffende de waarde van een door AHLBERG (*Svensk Tandläk. Tidskr.* 48 : 77, 1955) aanbevolen handinstrument, waarmee de pulpa gedeeltelijk kan worden geëxtirpeerd. Het onderzoek omvatte 24 elementen, die 4-6 dagen na de behandeling werden verwijderd.

De conclusie luidt dat dit instrument (een spiraalvormig handboortje) niet voor het doel geschikt is, omdat de aan de restpulpa toegebrachte schade de genezingskansen van dit weefsel twijfelachtig maakt. De schade wordt voornamelijk veroorzaakt doordat tijdens de rotatie van het instrument de restpulpa wordt meege draaid en gecompriëerd. *Visser - Hilversum*

#### Sectie IV Prothetische Tandheelkunde

401. W. L. KYDD. *The comminuting efficiency of varied occlusal tooth form and the associated deformation of the complete denture base*. *J. Am. D. Ass.* 61 : 465, 1960.

Een beschrijving wordt gegeven van kauwproeven met volledige protheses bij een aantal proefpersonen. In de protheses werden 3 verschillende premolaar- en molaarvormen toegepast, nl. een anatomische vorm met 33°-knobbels, verder een niet-anatomische, knobbeloze vorm volgens HARDY, FRENCH of HALL en tenslotte een Trubyte-tussenvorm met 20°-knobbels, b.v. volgens het ontwerp

van TULLER-FOURNETT. Het occlusale contactvlak bij FRENCH-kiezen is kleiner dan bij de beide andere vormen.

Het kauwendement werd bepaald door de patiënten bij elke proef 20 kauwbewegingen te laten maken; het proefvoedsel bestond in wortelen en pinda's. Een elektronisch meetapparaatje registreerde tijdens de kauwactie de vormveranderingen van de onderprothesen in verticale en horizontale richting, terwijl tevens torsiebewegingen in de prothesen konden worden aangetoond (registratie van de grootte der torsie werd echter niet nagestreefd).

De auteurs vonden dat de vlakke FRENCH-kiezen veel minder vervorming van de prothesen veroorzaakten dan de 20°- en 30°-kiezen. Het onderlinge verschil tussen beide laatstgenoemde vormen met betrekking tot de door hen opgewekte vervormende krachten in de onderprothesen was niet groot. De helling van de onderhoektand had volgens schr. niet veel invloed op het kauwendement.

*Van Daalen* – Utrecht

402. H. SCHWICKERATH. *Elastizität und Druckverteilung*. Dtsch. Z. Z. 15 : 1266 1960.

Er wordt heel verschillend geoordeeld over kaakresorptie door toepassing van uitermate elastisch prothesemateriaal. Sommige autoriteiten wijten aan deze materialen een overmatige resorptie, anderen ontkennen deze samenhang echter pertinent.

De auteur is van oordeel dat kaakresorptie het gevolg is van onfysiologische druk door de prothese; hij acht deze vooral aanwezig aan de randen, waar in de praktijk dan ook de meeste drukplaatsen optreden. Natuurlijk dient men steeds de best mogelijke drukverdeling na te streven: dit is echter niet goed mogelijk bij basismaterialen met een geringe elasticiteitsmodulus. De basis dient star te worden uitgevoerd, de randen daarentegen zoveel mogelijk elastisch. Daar kunnen immers stoten het best worden opgevangen door toepassing van gemakkelijk meegeevende materialen.

*Van Daalen* – Utrecht

403. C. MERTENS. *Parallélisme et grandes vitesses*. Actual. Odontostomat. 14 : 7, 1960.

De auteur is overtuigd dat de toepassing van turbines met hoge omwentelingsnelheden in het bijzonder van nut is voor de preparatie van pijlers voor kroonen en brugwerk. Ten einde de voor brugwerk noodzakelijke evenwijdige preparaties mogelijk te maken ontwierp hij een parallelometer, die speciaal voor turbines geschikt is, maar die ook op het gewone hoekstuk kan worden aangebracht. Het instrumentje neemt weinig plaats in en kan voor elk element worden gebruikt, zonder de overzichtelijkheid van het arbeidsterrein te schaden.

*Visser* – Hilversum



## Sectie V Orthodontie

353. S. LINDER-ARONSON. *The effect of premature loss of deciduous teeth. A biometric study in 14- and 15-years olds.* Acta Odont. Scand. 18 : 101, 1960.

Het blijkt in de praktijk dikwijls noodzakelijk, melkmolaren wegens vergaande aantasting te extraheren lang voor de doorbraak van de blijvende opvolger. Het is van belang na te gaan welke gevolgen deze maatregel van orthodontisch standpunt bezien zal hebben. De literatuur hieromtrent verschaft niet voldoende zekerheid.

Het onderzoek dat de auteur in het Tandheelkundig Instituut te Stockholm instelde, omvatte 41 kinderen van 14 en 15 jaar, bij wie de premature extracties in één kaakhelft (bovenkaak 25, onderkaak 16) hadden plaatsgevonden, zodat vergelijking met de andere kaakhelft mogelijk was. Bij 7 van hen waren de extracties al verricht vóór het zevende levensjaar.

In boven- en onderkaak werden de mesio-distale afmetingen der elementen en de omtrek van de tandboog gemeten, in de maxilla bovendien de afwijking van de mediaanlijn, de sagittale relatie tussen linker en rechter eerste molaren, alsook de rotatie van deze elementen. De hiertoe gebruikte methoden worden beschreven; de metingen werden verricht aan modellen naar Tissutex-afdrukken

Het onderzoek leverde geen spectaculaire resultaten op. De verschillen in afmetingen der tandbogen aan extractie- en controlezijde waren nauwelijks significant. In dit opzicht bestond geen onderscheid tussen boven- en onderkaak. Er konden geen duidelijke betrekkingen worden vastgesteld tussen premature extracties van de melkmolaren en gedrongen stand in het blijvende gebit. In verschillende gevallen, waar gedrongen stand aan de extractiezijde bestond, kon ook aan de controlezijde van ruimtegebrek worden gesproken. Hier was het premature verlies van de melkmolaren hoogstens van secundaire invloed geweest

Evenmin kon worden vastgesteld dat het voortijdige verlies van de melkmolaren had geleid tot verschuiving van de mediaanlijn of tot mesio-linguale rotatie van de eerste molaren. Wel vond de schrijver een geringe, doch statistisch significante mesiaalwaartse verschuiving van de eerste molaren aan de extractiezijde (gemiddelde waarde  $1,01 \pm 0,28$  mm).

Visser - Hilversum

## Sectie VI Pathologie

465. Y. YAMAZAKI. *Three pedigrees of partial anodontia.* The Journal of the Anthropological Society of Nippon. 67 : 860, 1959 (Japans).

Bij een desbetreffend onderzoek op anodontie werd de anamnese gesteund door röntgenonderzoek, terwijl de dimensies der aanwezige gebitselementen op de van boven- en onderkaak vervaardigde gipsmodellen bepaald werden.

De auteur vond in geen enkel zijner gevallen andere afwijkingen van ectodermale oorsprong, terwijl toch in niet minder dan 66.7%, dat is bij 14 van de 21 onderzochte familieleden, een aantal tanden bleek te ontbreken. Bij allen waren de derde molaren nòch aangelegd nòch geretineerd: óók niet derhalve in de gevallen met overigens normale gebitsstructuur.

Afwezigheid van een aanzienlijk aantal tanden maakte zich met zekere voorkeur bij de vrouwelijke leden der familie kenbaar.

Statistisch kon de schrijver een opmerkelijke, positieve relatie vastleggen tussen het *aantal* van niet aangelegde elementen en de *grootte* der wèl aanwezige: hoe groter het aantal ontbrekende tanden, des te kleiner de aanwezige!

Het duidelijkst trad deze tendens uiteraard op de voorgrond in gebitten met een belangrijk aantal congenitaal afwezige elementen.

Een andere parallel was de klaarlijkkelijke neiging tot agenesie der kroon-de schrijver bedoelt hier natuurlijk aplasie der kroon – welke hij waarnam, wanneer de agenesie een zeer progressief karakter had aangenomen.

Als belangrijke positieve bevinding ten slotte vermeldt de schrijver, dat de afmetingen van tandboog en palatum (i.e. breedte van de tandboog en hoogte van het palatum) in al zijn gevallen binnen de grenzen van een normaal gemiddelde bleken te schommelen.

*Opmerking van de referent:* terminologisch vormt de omschrijving partiële anodontie een contradictio in terminis! Waarom spreekt men nog altijd niet van hypodontie of nòg nauwkeuriger van oligodontie? *De Jonge* – Amsterdam

466. H. MATHIS. *Über das eosinophile Granulom der Kiefer und seiner Weichteilbedeckung.* Dtsch. Z. M. K. 33 : 433, 1960.

In 1929 beschreef FINZI als eerste een granulatiegezwel in het beenmerg, dat thans als granuloma eosinophilicum bekend is. In de loop der jaren hebben diverse publikaties hieromtrent het licht gezien, waaronder die van WASZMUND-ANDERS (1932) door de auteur in het bijzonder wordt genoemd.

De klinische symptomen van de ziekte zijn meermalen in deze kolommen beschreven (cf. Sectie VI, no. 140, sept. 1954). Voor de tandarts van belang is, dat in de kaak optredende granulomen de elementen doen losstaan. Dikwijls echter stellen de patiënten zich pas onder behandeling, wanneer door opzwellen van het getroffen beenstuk een zekere deformatie van het aangezicht is opgetreden. Overigens zijn er, vooral in het aanvangsstadium van de ziekte, weinig of geen kenmerkende verschijnselen. Ontstekingsverschijnselen doen zich niet voor, wèl soms pathologische veranderingen van de huid. De differentiële diagnose ten aanzien van kwaadaardige gezwellen, ameloblastomen, multipole myelomen en tuberculose kan moeilijkheden opleveren.

Aan de hand van 13 afbeeldingen beschrijft de auteur een tweetal gevallen, bij een 5-jarig meisje en een 58-jarige vrouw. Hij vestigt de aandacht op de betrekkingen tussen deze aandoening en de ziekte van HAND-SCHÜLLER-CHRISTIAN,



resp. die van ABT-LETTERER-SIWE (cf. Sectie VI, no. 140, sept. 1954; no. 203, okt. 1955; nos 269/271, mrt. 1957; no. 345, apr. 1958; no. 382, jan. 1959).

Visser – Hilversum

## Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

753. K. LENSTRUP, V. SKIELLER. *A follow-up study of teeth replanted after accidental loss.* Acta Odont. Scand. 17 : 503, 1959.

Doel van deze studie is een indruk te geven van de prognose op lange termijn van gereplanteerde elementen. Men vindt in de literatuur nl. vrij geregeld casuïstische mededelingen over replantatie van tanden, die door een ongeval uit de kaak zijn gestoten. De berichten over de gunstige resultaten daarvan zijn wegens de veelal te korte periode van waarneming soms misleidend.

Het hier beschreven onderzoek betrof 46 patiënten: 8 volwassenen en 38 kinderen van 5-18 jaar. Na de replantatie waren de elementen regelmatig klinisch en röntgenologisch onderzocht; ook was de vitaliteit steeds met een elektrische tester gecontroleerd. De observatietijd varieerde van 2 maanden tot 5,5 jaar.

Het artikel bevat een aantal tabellen met gegevens over:

1. de aard van het trauma (val, stomp, verkeersongeluk, e.d.);
2. de aard van het getroffen element (in verreweg de meeste gevallen centrale bovenincisieven);
3. het aantal elementen per patiënt (meestal één);
4. de verdeling van de 38 kinderen naar leeftijd en geslacht (de meeste gevallen deden zich voor tussen 8 en 13 jaar; van de 38 kinderen waren 26 jongens en 12 meisjes);
5. het tijdsverloop tussen ongeval en replantatie;
6. de omstandigheden waaronder het element in die tijd werd bewaard.

Bij de meeste patiënten was aan de replantatie kanaalbehandeling voorafgegaan. De kanalen waren gevuld met gutta-percha points. Doorgaans was het apicale deel van de wortel 1 à 2 mm ingekort en enigszins afgerond.

Soms was replantatie verricht zonder kanaalbehandeling; dit betrof 3 elementen die na het ongeval niet buiten de mond waren geweest en derhalve onmiddellijk waren gereplanteerd, en voorts nog enkele andere tanden met wijde apicale opening. In de regel hadden de patiënten gedurende 6-12 weken een spalk in enigerlei vorm gedragen.

Aan het eind van het onderzoek hadden 20 patiënten de gereplanteerde tand(en) verloren: in 16 gevallen door wortelresorptie, in 3 gevallen door periodontitis en in 1 geval door extractie om orthodontische redenen. De tijd gedurende welke deze elementen hadden gefunctioneerd, varieerde van enkele dagen tot 5,5 jaar.

Bij de overige 26 patiënten waren de elementen nog aanwezig, doch bij 22 daarvan toonde het röntgenbeeld wortelresorptie. Derhalve werden bij slechts 4

patiënten geen resorptieverschijnselen gevonden. Bij twee hiervan was de replantatie zonder voorafgaande kanaalbehandeling uitgevoerd, omdat de wortels nog niet volgroeid waren. In één van deze gevallen was de tand na het ongeval niet buiten de mond geweest en dan ook onmiddellijk gereplanteerd; in het andere had de tijd tussen ongeval en replantatie een half uur bedragen, het element werd zolang in een penicilline-oplossing bewaard.

De auteurs komen op grond van hun bevindingen tot de volgende conclusies:

1. De vooruitzichten op lange termijn zijn over het algemeen ongunstig, wegens het grote aantal gevallen waarin resorptie optreedt;
2. Het tijdstip waarop de resorptie een aanvang neemt en het tempo waarin zij voortschrijdt tonen grote individuele verschillen;
3. Het tijdsverloop tussen ongeval en replantatie en de wijze van bewaring van het uitgestoten element schijnen niet veel invloed te hebben op het aanvangstijdstip van de resorptie en op de mate waarin deze voortschrijdt. Het ziet er echter naar uit dat de resorptie sneller verloopt naarmate de wortel jonger en dus minder ontwikkeld is;
4. De beste resultaten kunnen nog worden verwacht wanneer de wortel geheel onvolgroeid is en dus geen kanaalbehandeling heeft plaatsgevonden. In enkele gevallen kon worden waargenomen dat de wortel zich alsnog verder ontwikkelde, zij het in een afwijkende vorm;
5. Alvorens over te gaan tot replantatie is het raadzaam te overwegen of men ook door middel van orthodontische behandeling tot een goed resultaat zou kunnen geraken.

Visser – Hilversum

754. V. SKIELLER. *The prognosis for young teeth loosened after mechanical injuries*. Acta Odont. Scand. 18 : 171, 1960.

Hoewel in de literatuur een groot aantal bijdragen te vinden is betreffende het mechanische trauma van blijvende incisieven bij kinderen, is er betrekkelijk weinig gepubliceerd omtrent het lot van deze elementen na de behandeling, die meestal zal bestaan in repositie en spalking. Naar aanleiding hiervan verrichtte de auteur in het Tandheelkundig Instituut te Kopenhagen een controle-onderzoek, dat 60 kinderen van 5-18 jaar omvatte. De kinderen waren allen enige jaren tevoren behandeld wegens het losstaan van fronttanden tengevolge van een ongeval. De auteur deelde zijn materiaal in drie groepen:

1. losstaan zonder dislocatie;
2. dislocatie met intrusie;
3. dislocatie met extrusie.

In een aantal tabellen wordt de onmiddellijke werking van het trauma op pulpa en parodontium vermeld, alsook de bevindingen na een observatietijd van 1-6 jaar. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen elementen met volgroeide en nog in ontwikkeling zijnde wortels.

De auteur komt op grond van zijn betrekkelijk beperkte materiaal tot de slot-



som, dat de prognose van de pulpa, ook op lange termijn, het gunstigst is, wanneer de wortel ten tijde van het ongeval nog niet is volgroeid. Kanaalbehandeling is bij deze jonge elementen niet aan te bevelen, tenzij er duidelijke klinische symptomen van necrose zijn, of wanneer na een zekere periode de vitaliteitstest nog steeds negatief uitvalt. Deze controleperiode mag niet te kort wezen, want het kan vóórkomen dat de tand na het trauma nog maandenlang negatief reageert. De auteur vermeldt één geval waarin de pulpa zich pas na 10 maanden hersteld had; meestal is dit na ongeveer een maand het geval.

Verder kwam het in alle drie genoemde groepen tot wortelresorptie, vooral wanneer intrusie was opgetreden. Het ontwikkelingsstadium van de wortel is hierbij in zoverre van belang, dat de tanden met volgroeide wortel het frequentst resorptie vertonen. Anderzijds wees röntgenonderzoek uit dat bij de nog in ontwikkeling zijnde wortels een eenmaal opgetreden resorptie sneller verloopt.

Visser – Hilversum

### Sectie VIII Parodontologie

330. A. QUART, S. S. STAHL, S. SORRIN. *Gingival changes observed in arteriosclerotic men. A clinical and histologic study.* Or. Surg. Med. Path. 13 : 1181, 1960.

Sommige auteurs hebben waargenomen dat bij personen met arteriosclerose ook de bloedvaatwanden van de gingiva zijn verdikt. Naar aanleiding hiervan onderzochten de schrijvers 42 mannelijke ziekenhuispatiënten tussen 35 en 66 jaar. Bij 21 hiervan was arteriosclerose van de grote vaten gediagnostiseerd, de overigen leden aan andere, niet-chronische aandoeningen. Patiënten met duidelijke parodontale afwijkingen werden van het onderzoek uitgesloten.

De volgende bevindingen worden vermeld:

1. Klinisch konden tussen beide groepen geen verschillen in de toestand van de gingiva worden aangetroffen;
2. Histologisch onderscheidde het tandvles van de patiënten met arteriosclerose zich wel, nl. door
  - a. veranderingen in de collageen vezelbundels: hierin kwamen amorfe gebieden voor, die volgens bepaalde methoden te kleuren waren;
  - b. verdikking van de wanden der arteriolen, met overeenkomstige vernauwing van het lumen.

Visser – Hilversum

331. N. BRILL. *Removal of particles and bacteria from gingival pockets by tissue fluid.* Acta Odont. Scand. 17 : 431, 1959.

In vroegere artikelen had de auteur reeds zijn bevindingen gepubliceerd betreffende onderzoekingen naar de doorstroming van tandvleeszakjes met weefsel-

vloeistof (Sectie VIII, nos. 311, 312, juni 1960). Doel van het hier beschreven onderzoek was na te gaan, in hoeverre deze weefselvloeistof in staat is bacteriën en niet-vitale partikeltjes naar de mondholte af te voeren.

Daartoe werden gesuspenderde houtskooldeeltjes gebracht in 34 klinisch gezonde tandvleeszakjes van 2 jonge honden, die vooraf waren genarcotiseerd met Pentothal. Het inbrengen van de houtskool geschiedde met een injectiespuit, waarvan de naaldpunt enigszins was afgerond teneinde weefselbeschadiging tot een minimum te beperken. Het overschot werd zorgvuldig afgevoerd met filtreerpapier, tot geen kooldeeltjes meer op het papier achterbleven. Vervolgens werden reepjes filtreerpapier op de betrokken tanden en gingiva bevestigd. Deze sloten de ingang van de pocket af en konden aldus de houtskooldeeltjes opnemen die met de vloeistofstroom mee naar buiten zouden komen. Het bleek dat deze deeltjes zich na 6 tot 20 minuten begonnen af te zetten. Hetzelfde gold voor bacteriën (*Serratia marcescens*) die op in principe gelijke wijze in 10 tandvleeszakjes waren gebracht.

De auteurs besluiten uit deze proef dat de vloeistofstroom, afkomstig uit de subepitheliale structuren, partikels van verschillende aard uit de tandvleeszakjes kan verwijderen. Het is intussen mogelijk dat de toegepaste techniek, hoewel voorzichtig uitgevoerd, de weefsels enigszins irriteerde, waardoor de vloeistofstroom kunstmatig werd gestimuleerd (cf. Sectie VIII, no. 312, juni 1960).

*Visser - Hilversum*

332. N. BRILL, R. BRÖNNESTAM. *Immuno-electrophoretic study of tissue fluid from gingival pockets*. Acta Odont. Scand. 18 : 95, 1960.

De waarneming dat een intraveneus toegediende kleurstof (EVANS' blauw) in klinisch gezonde tandvleeszakjes kan worden teruggevonden (BRILL, Acta Odont. Scand. 17 : 23, 1959; cf. Sectie VIII, no. 293, sept. 1959) steunt de opvatting dat de fysiologische vloeistofstroom in de zakjes zijn oorsprong vindt in de bloedbaan. Het is dus te verwachten dat er ook enkele serumproteïnen in voorkomen.

Een op een beschreven wijze uitgevoerde, speciale analyse overtuigde de schrijvers dat de vloeistof 7 verschillende serumproteïnebestanddelen bevatte. Vooral de aanwezigheid van  $\beta$ - en  $\gamma$ -globuline achten zij van belang. Daaruit zou kunnen worden afgeleid dat de vloeistof een antibacteriële werking uitoefent. Aangezien door tandvleesmassage de vloeistofstroom wordt gestimuleerd, zou ook deze werking kunnen worden versterkt (cf. Sectie VIII, no. 311, 312, juni 1960; no. 331, mrt. 1961).

*Visser - Hilversum*

## Sectie IX Radiografie

151. G. R. BARNES. *An assessment of practical measures to reduce radiation in general practice*. Brit. D. J. 109 : 320, 1960.



Een methode wordt beschreven om bij de vervaardiging van röntgenfoto's het stralingsveld strikt tot het formaat van het te belichten negatief te beperken. Ten einde dit doel te bereiken wordt om de conus van kunsthars, welke dient om de richting en de afstand tot het object en de film te bepalen, een wat wijdere buis aangebracht, vervaardigd uit koper ter dikte van 0,8 mm. Deze is aan zijn uiteinde juist zo groot van middellijn, dat alle overtollige stralen van de bundel worden afgesneden. Dan blijft een belicht oppervlak met een diameter van ongeveer 38 mm ter plaatse van het negatief over.

Uiteraard dient bij toepassing van deze methode zeer zorgvuldig te worden ingesteld, doch dit blijkt in de praktijk na enige oefening geen bezwaren op te leveren.

*Spies - Amsterdam*

152. S. BLACKMAN. *Recent advances in dental and oral roentgenographic technique*. Brit. D. J. 109 : 399, 1960.

Het artikel is de schriftelijke weergave van een voordracht, die door de auteur in juni 1960 op de vergadering van de F.D.I. te Dublin werd gehouden. Het geeft een duidelijk overzicht van de vooruitgang, welke in de laatste vijf tot tien jaren op röntgenologisch gebied is geboekt. De meeste punten, die de schrijver aanroert, zijn in dezelfde jaren in deze rubriek zó vaak besproken, dat referent zich ontslagen mag achten van de taak, hiervan opnieuw verslag te doen.

Een uitzondering dient echter te worden gemaakt voor een toepassing die – hoewel in principe niet nieuw – toch pas sedert korte tijd voor de praktijk bruikbaar is. Het betreft de zg. panorale radiografie, een methode waarbij zich de focus intra-oraal bevindt, terwijl de film, met deze focus als middelpunt ongeveer een halve cirkel vormend, extra-oraal wordt aangebracht. Op deze wijze verkrijgt men dan in één opname een volledig en nagenoeg onvervormd beeld van alle elementen. Een ideale methode voor massa-onderzoek.

Het principe van deze methode was al lang bekend, want reeds in 1897 hebben ROLLINS in de Verenigde Staten en BOUCHACOURT te Parijs op deze wijze gewerkt. Door de na-oorlogse vorderingen in de techniek is echter pas de mogelijkheid geschapen, handelbare apparaten te construeren, waarbij elk gevaar voor zowel operateur als patiënt is geëlimineerd.

*Spies - Amsterdam*

## Sectie X Materia Technica

483. A. L. RING. *Porzellanverarbeitung unter besonderer Berücksichtigung des Vakuum-Brennverfahrens*. Z. Welt Ref. 61 : 529, 1960.

De auteur vermeldt de voordelen, die de in vacuo gebakken porseleinen jacketkroon bezit boven een kunstharskroon. Daarbij legt hij er de nadruk op, dat mislukkingen en breuk bij een porseleinen kroon in het algemeen niet mogen

worden toegeschreven aan fouten in de baktechniek, doch in de regel aan fouten in de preparatie van de tand. Na de bespreking van het bakprocédé in vacuo en de grote voordelen ervan boven de vroegere techniek wijdt de auteur daarom veel aandacht aan de preparatie en de vormgeving van het element, een werk, dat de uiterste zorgvuldigheid van de tandarts vergt. Na de preparatie dient de stomp nog adequaat te worden verzorgd, voordat de jacketkroon wordt bevestigd en ingeslepen.

De auteur besluit met enige nuttige raadgevingen inzake enkele bijzonderheden, zoals de keuze van een vacuumpomp, de zorg voor een goede randaansluiting en voor de modellering van de jacketkroon op een niet te krap bemeten platina onderlaag.

*Van Daalen – Utrecht*

484. W. KÜHL. *Prüfungen der mechanischen Eigenschaften bei den Legierungen Degulor B, S, C, M und Duallor G im Gusszustand*. Z. Welt Ref. 61 : 536, 1960.

Deze publikatie is gewijd aan de veranderingen in de mechanische eigenschappen van een aantal goudlegeringen, nadat er gietstukken van zijn vervaardigd. De fysische constanten, die de goudfirma's verstrekken, zijn nl. steeds bepaald aan gewalste, eventueel uitgegloeide of geharde proefstukken van deze legeringen. Proeven met de hieruit verkregen gietstukken leveren echter ongunstiger cijfers op. De trekvastheid blijkt nl. tot 25% lager te liggen, de vloeigrens kan 15% verlaagd zijn en de rekbaarheid is gewoonlijk slechts 50% van de opgegeven waarde. Alleen op de door de fabrikant vermelde hardheidscijfers kan men doorgaans wel vertrouwen. Het is intussen goed, met het bovenstaande rekening te houden, wanneer men Degulor- en Duallor-legeringen voor gietwerk kiezen wil.

*Van Daalen – Utrecht*

485. B. AXELSSON, P. LOCKOWANDT. *Polymetylmetakrylatens vattenuptagningsförmåga i relation till böjhallfästhet och monomerrest*. Odont. Revy. 11 : 217, 1960.

Blijkens de Engelse samenvatting was het doel van dit onderzoek de wateropneming van polymethylmethacrylaat te bepalen en de invloed hiervan op de buigspanning en de hoeveelheid restmonomeer te bestuderen.

Daartoe werden monsters van twee soorten als volgt gepolymeriseerd:

- a. 1 uur bij 70° C. + 1 uur bij 100° C;
- b. 1 uur bij 70° C.;
- c. 12 uur bij 70° C.

Daarna werden zij gedurende 6 maanden in gedistilleerd water van 37° C. bewaard. In die tijd nam het gewicht door wateropneming toe. Bij de hiervoor gevonden waarden werden opgeëld die van het uitgeloopte monomeer (dat overi-



gens alleen optrad bij de volgens b. en c. gepolymeriseerde monsters). De aldus bepaalde stijgingen varieerden van 1,62 tot 3,25 gewichtsprocenten.

Het bleek dat de buigspanning na de wateropneming bij 37° C. aanzienlijk geringer waarden opleverde dan in droge toestand bij 21° C.

De bepalingen van het restmonomeer bevestigden de uitkomsten van vroegere onderzoeken van de schrijvers, waaruit hun gebleken was dat dit na 6 maanden niet volkomen uitgeloozd kan zijn (cf. Sectie X, no. 449, mei 1960).

Visser – Hilversum

486. S. G. ÖSTLUND, N. Å. ÅKESSON. *Epoxy resins as die material*. Odont. Revy. 11 : 225, 1960.

Alle tot nu toe in toepassing zijnde modelmaterialen voor kroon- en brugwerk, zoals steengips, amalgaam en elektrolytisch neergeslagen koper resp. zilver, vertonen zekere nadelen. Met de introductie van de afdrukmaterialen op rubber basis is de behoefte aan betere modelmaterialen bovendien nog gestegen. Deze elastische stoffen kunnen nl. bij het uitstoppen met amalgaam gemakkelijk worden vervormd; van steengips is de oppervlakte niet hard genoeg. Verkopering van afdrukmaterialen op rubber basis levert moeilijkheden op; verzilveren gaat beter, doch het nadeel is weer dat de gebruikte zilverzouten giftig zijn.

Naar aanleiding hiervan vestigen de auteurs de aandacht op een synthetisch materiaal dat ook reeds voor prothesebases werd beproefd, nl. epoxy-kunsthars (cf. Sectie X, no. 378, sept. 1958). De sterkte, de volumebestendigheid en de oppervlakte-hardheid zijn, naar hun uit eigen onderzoek bleek, zeker voldoende.

Als nadeel noemen zij echter dat deze stof niet kan worden gebruikt in combinatie met water bevattende afdrukmaterialen (o.a. hydrocolloïden) omdat de polymerisatie door vocht wordt verhinderd. Ook de chemische samenstelling kan een bezwaar betekenen. Het is nl. mogelijk dat de in epoxy-kunsthars voorkomende aminen bij direct contact met de huid of de mucosa allergische reacties teweegbrengen.

De wijze van verwerking wordt in het kort beschreven.

Visser – Hilversum

## Sectie XII Grensgebieden

148. G. A. MORRANT, R. R. STEPHENS. *The development and application of modern methods in cavity preparation*. Brit. D. J. 109 : 251, 1960.

Na in een vorig artikel de Borden-Airotor te hebben besproken, schenken de auteurs thans hun aandacht aan enkele wijzigingen en verbeteringen in andere fabrikaten, o.a. van Borden zelf, voorts van KaVo, de Amalgamated Dental Company, S. S. White, Ritter, Emda, Siemens, Twistair, zomede de Italiaanse merken Sandri en Faro.

Van elk dezer fabrikaten worden de verschillende eigenschappen en uitvoeringen besproken: zij blijken alle hun specifieke voordelen te bezitten.

Voor hen, die de aanschaffing van een apparaat met hoge omwentelingssnelheden overwegen, bevat deze artikelenreeks een aantal waardevolle adviezen. In een volgende aflevering worden in het bijzonder de relatieve verdiensten van elke uitvoering, alsook hun controle-mechanisme besproken (cf. Sectie XII, no. 146, jan. 1960).

*Van Daalen* – Utrecht