

het met de collageen-turnover? Is er een fijn afgestemd regelmechanisme? Zo ja, welke rol spelen de cellen hierin, afgezien van hun delingsactiviteit? Wat hebben de oxytalanvezels, die – ook volgens de schrijver – vooral daar voorkomen waar de grootste verschuivingen optreden, precies voor functie?

Tot slot zij opgemerkt dat ook buiten de kring der tandartsen het proefschrift bekendheid verdient, met name onder die medici, die zich met het bindweefselapparaat bezighouden, zoals orthopedische chirurgen.

A. van den Hooff

Yoshiro Shoji: *Systematische endodontie*. 126 pag., 449 afb. Buch- und Zeitschriften-Verlag 'Die Quintessenz', Berlin 1973.

Deze handleiding is een vertaling in het Duits van een Japans leerboek; er is ook een Engelse vertaling van verschenen (voor bespreking zie Br Dent J 135: 268, 1973). Het behandelt hoofdzakelijk de praktische toepassing van de meest voorkomende endodontische behandelingsmethoden, waarbij wordt uitgegaan van de (blijkbaar ook in Japan) algemeen geaccepteerde grondbeginselen.

Op de meeste pagina's staan meer afbeeldingen dan tekst en zowel de foto's als de schematische tekeningen zijn van uitstekende kwaliteit, echter niet altijd relevant.

Een foto van een wastafel met een pedaal waarmee de kraan kan worden bediend is overbodig om het systeem te

verduidelijken en foto's van een met veel kroon- en brugwerk gerestaureerde dentitie vóór en na de behandeling hebben weinig met endodontie te maken. Zes pagina's met – overigens zeer fraaie – illustraties betreffende het geven van lokale anesthesie horen meer thuis in een leerboek over mondheelkunde. Zeer ter zake en instructief echter zijn afbeeldingen waarop de ergonomische aspecten van de endodontische behandeling worden toegelicht. De posities bij zittend werken en de werkzaamheden van de assistente aan de stoel krijgen daarbij terecht veel aandacht.

De systematiek, die in de titel tot uitdrukking wordt gebracht, bestaat hierin, dat de schrijver drie stadia onderscheidt: bescherming en behandeling van glazuur en dentine, van de pulpa en van het peri-apicale weefsel, waarbij ieder stadium weer in een begin- en een eindperiode wordt onderverdeeld. Desondanks is de indeling van het boek niet erg overzichtelijk.

Bij de uiteenzetting in woord en beeld van de verschillende endodontische technieken valt op accuratesse en precisie veel nadruk – wat natuurlijk prijzenswaardig is – maar soms lijkt de auteur daarbij het praktische doel wel iets voorbij te schieten. Het nut van het aanbrengen van een papierstift tot op 1 mm afstand van de apex voor het ene desinfectans en op 2 mm afstand voor een ander desinfectans rechtvaardigt nauwelijks de moeite. Maar er zijn ruim voldoende aanwijzingen en praktische tips in het boek te vinden, waar de practicus zijn voordeel mee kan doen.

A. C. Lamers

EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

Sectie I Basiswetenschappen

750. Dental anthropology: some variations and anomalies in human tooth form

B. C. W. Barker. Aust Dent J 18:132, 1973

In het odontologisch onderzoek wordt de nadruk tegenwoordig sterk gelegd op de histologische aspecten, met name de ultrastructuren van tandweefsels. Dit is natuurlijk van bijzonder belang voor het speurwerk naar het ontstaan van cariës. Er verschijnen – casuïstische mededelingen daargelaten – echter relatief weinig publikaties meer over onderzoek van macroscopisch-anatomische kenmerken van gebitselementen, maar dit wil niet zeggen, dat dit gebied al uitputtend bewerkt is. Integendeel, over de oorzaken van diverse anomalieën in grootte, vorm en aantal der elementen tast men nog grotendeels in het duister.

De auteur bewerkte de odontologische verzameling van het anatomisch laboratorium van de universiteit van Sydney. Naar aanleiding daarvan beschrijft hij verschillende anomalieën in grootte en vorm van kronen en wortels der blijvende elementen. Deze afwijkingen omvatten o.a. macrodontie, microdontie, taurodontie, overmatig ontwikkelde knobbels

zoals het tuberculum van Carabelli, dat bij M_1 superior wel eens tot de meest geprononceerde kroonheuvel is uitgegroeid. Voorts de merkwaardige afwijking, die speciaal bij M_2 superior soms wordt gevonden, waarbij de linguale zijde van de kroon duidelijk overontwikkeld is en op twee wijdgespreide linguale wortels steunt (zie De Jonge, Ned Tijdschr Tandheelkd 69: 603, 1962). Ook noemt de schrijver andere vormen van wortelvermeerdering; bekende voorbeelden hiervan zijn C inferior met een vestibulaire en een linguale radix en P_1 superior met drie wortels in een rangschikking zoals normaliter bij bovenmolaren. Veel zeldzamer zijn bovenincisieven met twee wortels; een vestibulaire en een linguale, en onderpremolaren met een mesiale en een distale wortel. Verder wijdt hij aandacht aan overtallige elementen, zoals paramolaren en distomolaren. In het melkgebit zijn al deze anomalieën veel zeldzamer, zo zij al vóórkomen. Wel wordt daar soms vergroeiing tussen twee of drie onderfronttanden waargenomen; bij hoge uitzondering ook extra wortels aan melkmolaren.

Verschillende van de genoemde anomalieën ontstaan schijnbaar volkomen toevallig. In hoeverre erfelijke factoren van invloed zijn, is meestal niet met zekerheid te zeggen. Sommige afwijkingen lijken rasgebonden (shovel-shaped incisors). Over de fylogenetische betekenis is in het verleden veel gespeculeerd (atavismen in geval van overtallige elementen b.v.). Daardoor is veel begripsverwarring ontstaan. Er zijn echter ook vormanomalieën, waarvan de oorzaak wèl te achterhalen is, omdat zij het gevolg zijn van plaatselijk

inwerkende krachten. Voorbeeld hiervan is een trauma tijdens de formatieve fase van een element, waardoor de reeds gevormde kroon gedeeltelijk van de wortel-in-aanleg wordt afgescheurd (dilaceratie). Na voltooiing van het element staan wortel en kroon dan in een soms bijna rechte hoek op elkaar.

De auteur roept de practici op, bijzondere anomalieën, die zij in hun praktijken tegenkomen, aan een onderwijsinstelling op te sturen. Zij hebben in meer dan één opzicht didactische waarde. Immers aan de genoemde variaties zijn ook vaak praktische consequenties verbonden. Veelal liggen deze op het terrein van de endodontie (Sectie III, nr. 1188, mrt. 1972), maar ook op andere gebieden, zoals dat van de parodontologie (Sectie III, nr. 1191, april 1972).

Visser - Hilversum

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1263. Cavity treatment with a microbicidal fluoride solution: growth of bacteria and effect on the pulp.

M. Brännström, H. Nyborg. J. Prosthet Dent 30 : 303, 1973.

Bij onderzoek, verricht om de reactie van de pulpa op vulmaterialen te bestuderen, is gebleken dat in veel gevallen pulpa-irritatie niet wordt veroorzaakt door het vulmateriaal zelf, maar door toxinen van bacteriën die aanwezig zijn in de ruimte tussen vulling en caviteitwand, ontstaan door contractie van het vulmateriaal (zie Sectie III, nr. 1201, juni 1972). Deze micro-organismen kunnen ten gevolge van microlekkage zijn binnengedrongen, maar het is ook mogelijk dat zij reeds aanwezig waren op de wand van de caviteit toen de vulling werd aangebracht. Intensieve desinfectie van de caviteit vóór het vullen veroorzaakt zeker ook pulpa-irritatie en meestal volstaat men daarom met reinigen en drogen ervan.

Dit onderzoek was in de eerste plaats gericht op het testen van een caviteit-reinigingsmiddel met desinfecterende eigenschappen, maar het leverde tevens resultaten op die van belang zijn in verband met caviteitlakken en microlekkage van een composiet (Adaptic).

Bij 44 patiënten werd in een rechter en een linker premolaar, om orthodontische redenen voor extractie bestemd, een klasse V-caviteit (2 tot 2,5 mm diep) op het buccale vlak geprepareerd; één van de twee werd vóór het vullen uitgewassen met een desinfecterende (o.a. chloorhexidine bevattende) vloeistof waaraan bovendien een 3 % natriumfluoride-oplossing was toegevoegd (Tubulicid). De 44 paren premolaren werden in drie groepen verdeeld; bij de eerste groep werd in alle caviteiten een caviteitlak aangebracht (Tubulitec), in de tweede en derde groep niet. Alle caviteiten werden gevuld met Adaptic, maar in de derde groep werd na verharden van het vulmateriaal de buitenste laag er weer uitgeboord en werd de aldus ontstane, 1/2 tot 1 mm diepe caviteit, over de Adaptic heen met zinkoxyde-eugenolcement of Cavit gevuld. Deze laatste behandeling werd onder cofferdam verricht en de bedoeling was, binnendringen van bacteriën rondom de Adaptic-vulling te voorkomen – daarbij

uitgaande van de veronderstelling dat beide tijdelijke vulmaterialen geen microlekkage vertonen.

De elementen werden na perioden van 3 tot 6 weken geëxtraheerd en histologisch onderzocht, waarbij zowel de pulpareactie als de aanwezigheid van bacteriën – met behulp van de daarvoor geëigende kleuringen – kon worden vastgesteld.

Uit de resultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken. Het onderzochte desinfectiemiddel Tubulicid, dat na reinigen en drogen van de caviteit gedurende ongeveer één minuut werd geapliceerd, veroorzaakte geen noemenswaardige schade aan de pulpa. Noch het vulmiddel Adaptic, noch de caviteitlak Tubulitec bleken een irriterende invloed op de pulpa uit te oefenen. Wel werden ontstekingsreacties van de pulpa waargenomen in die gevallen, waar alleen met Adaptic zonder 'liner' was gevuld en daarbij werden steeds bacteriën gevonden tussen de vulling en de caviteitwand. Het gebruik van een caviteitlak bij composieten wordt dan ook sterk aangeraden.

In de groep waarbij op de caviteitwanden Tubulitec was aangebracht werden geen bacteriën en geen histologische veranderingen van de pulpa waargenomen, zelfs wanneer de caviteit niet tevoren met Tubulicid was gedesinfecteerd. Met de tijdelijke vulmaterialen zinkoxyde-eugenolcement en Cavit bleek een bacteriedichte afsluiting van de caviteit mogelijk te zijn: in geen van de caviteiten die was afgesloten op de wijze zoals beschreven voor groep 3 werden micro-organismen gevonden. Deze methode wordt dan ook aanbevolen voor onderzoek dat gericht is op de bestudering van pulpareacties, door chemische irritatie van het vulmateriaal veroorzaakt en waarbij het noodzakelijk is, de invloed van microlekkage te elimineren.

Lamers – Heumen

1264. Vergleichende Untersuchungen mit Kavitätenlacken.

W. Ketterl, C. Pothmann. ZWR 82 : 840 1973.

Caviteitlakken dienen om de pulpa te beschermen tegen chemische irritatie door bestanddelen van het vulmateriaal of tegen irritatie door toxinen of bacteriën, aanwezig op de caviteitwand. Ook kunnen deze lakken microlekkage voorkomen. Zij bestaan meestal uit copal, colofonium of synthetische rubber, met als oplosmiddel aceton of chloroform. De schrijver wijst erop dat in de Angelsaksische literatuur onder 'varnish' wordt verstaan een caviteitlak zonder meer en dat met 'liner' een lak wordt bedoeld die calciumhydroxyde of zinkoxyde bevat.

In dit onderzoek werd nagegaan in hoeverre caviteitlakken of 'liners' in staat zijn de pulpa tegen de invloed van fosforzuur te beschermen. De lak werd uitgestreken op indicatorpapier en na verharden werd het zuur op de lak aangebracht, zodat door kleurverandering kon worden vastgesteld of het zuur door de lak was gepenetreerd. Alle preparaten (Unifolan, Cavity-liner, Dycal en een tandlak van De Trey) bleken na maximaal 30 minuten zuur door te laten.

Lamers – Heumen

- 1265. A preliminary study of the disintegration of dental cements by continuous water spray.**
A. A. Lugassy, E. P. Lautenschlager, D. J. Katrana.
Aust Dent J 18:71, 1973.

Tegenwoordig wordt de waterspray, met name voor profylactische doeleinden, frequenter toegepast dan ooit. Hoewel het hygiënische effect daarvan niet wordt betwist, is toch al menigmaal de vraag gerezen of er misschien ook nadelige gevolgen van zijn te verwachten. Deze zouden in de eerste plaats de parodontale weefsels gelden (o.a. Bhaskar c.s., J Periodontol 40:10, 1969), maar ook wordt een schadelijke invloed mogelijk geacht op cementen en met cement bevestigde restauraties. Deze zou dan natuurlijk afhankelijk zijn van aard van de spray en de frequentie van toepassing. De auteurs hadden hieromtrent de laatste jaren al onderzoekingen verricht, maar zij hadden tot nu toe geen studie gemaakt van de mate waarin cementen door een waterspray op den duur desintegreren, noch van de wijze waarop deze desintegratie zou plaatsvinden.

In dit artikel brengen zij verslag uit van een onderzoek in vitro, waarbij verschillende soorten cement (zinkfosfaat, carboxylaat, silicaat en zinkoxyde-eugenol) gedurende 4 weken continu en onder constante druk aan de werking van een spray werden blootgesteld. De cementen waren aangebracht volgens de voorschriften van de fabrikant. Tijdens de proef werden de omstandigheden in de mond met betrekking tot temperatuur en vochtigheidsgraad zoveel mogelijk nabootst.

Het bleek dat na 28 dagen het substantieverlies relatief zeer gering was, in aanmerking genomen dat een ononderbroken waterstroom gedurende een kleine maand, omgerekend naar de realiteit, volgens de auteurs neerkomt op 660 jaar, dus een veelvoud van de tijdsduur, die een restauratie in het algemeen in de mond verblijft.

Voorts werden de morfologische veranderingen in het cementoppervlak, alsmede de samenstelling gecontroleerd met behulp van verschillende technieken, o.a. licht- en scanning elektronenmicroscopie. Daaruit kregen de auteurs de indruk dat - met name bij het onderzochte zinkfosfaatcement - de fosfaatrijke matrix, die de partikels zinkoxyde omgaf, het eerst werd weggespoeld. Wanneer een zekere hoeveelheid van deze matrix was verdwenen, werden ook de blootgekomen partikels zinkoxyde weggebroken, waardoor het cementoppervlak een geërodeerd aanzien kreeg.

Visser - Hilversum

- 1266. Endodontic radiographic technics.**
R. E. Walton Dent Radiogr Photogr 46:51, 1973.

Bij het bepalen van de lengte van de wortelkanalen van een element ten behoeve van een endodontische behandeling dienen alle kanalen zoveel mogelijk afzonderlijk op de röntgenfoto te worden afgebeeld. Wanneer de richting van de centrale straal van de röntgenbundel in het horizontale vlak loodrecht op de tandboog staat worden veelal verscheidene kanalen over elkaar geprojecteerd. Daarom adviseert de auteur om de hoek tussen de centrale straal en de raaklijn aan de tandboog te verminderen tot 70°. In de onderkaak en bij de bovenpremolairen blijken de elementen, wanneer deze vanuit mesiale richting op de film worden geprojecteerd, het

gunstigst te worden afgebeeld. Bij de bovenmolaren wordt zowel een opname vanuit distale als vanuit mesiale richting gemaakt in verband met de projectie van de buccale radices over de palatinale wortel. In voorkomende gevallen kunnen op dergelijke gemodificeerde opnamen ook gemakkelijker afwijkingen in het aantal en de vorm van de wortelkanalen worden waargenomen dan op de gebruikelijke foto's. Het effect van de beschreven projectie kan ook worden waargenomen bij elementen die aan de rand van de foto zijn afgebeeld. Zo worden beide wortelkanalen van de eerste bovenpremlaar vaak afzonderlijk afgebeeld op een opname van de cuspidaat. De afbeeldingen in dit artikel zijn zeer instructief en van buitengewoon goede kwaliteit.

Duinkerke-Nijmegen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

- 882. Denture movements and control. A preliminary study.**
P. A. J. Culver, I. Watt. Br Dent J 135:111, 1973.

Een goede retentie van de volledige bovenprothese is de stilziggende verwachting van de tandeloze patiënt inzake zijn tandvervangning. In de meeste gevallen kan aan die voorwaarde worden voldaan, al dient daarbij wel te worden onderscheiden tussen benedenwaarts gerichte en kantelkrachten waaraan de prothese weerstand moet bieden. Inzake het eerstgenoemde vormt zulks doorgaans geen probleem; de labiobuccale randsluiting wordt ook zonder speciale voorzieningen genoegzaam verkregen.

Anders is het met de distopalatinale afdichting van de gehemelteplaat. Als regel is slechts een geringe horizontale trek aan de incisale rand van het gebitsfront voldoende om het gebit te doen kantelen, zodat het van zijn basis loslaat. Radering ter plaatse van de distale protheserand op het gipsmodel om door de daarmee verkregen druk afdichting tot stand te brengen is slechts effectief zolang het slijmvlies zich (nog) niet aan die compressie heeft aangepast hetgeen een kwestie van korte tijd is.

Die gemakkelijke verbreking van het contact tussen de protheserand en het distopalatinale slijmvlies is voor de bovengenoemde auteurs aanleiding geweest om cinefluorografisch deze situatie tijdens afbijten en kauwen van een daartoe uitgezocht krentebrood (om aan de smaak tegemoet te komen) zichtbaar te maken. Daarvoor was tevens aan het deeg contraststof (micropak) toegevoegd om de bolus te kunnen waarnemen. Bij de prothese werd dit bereikt door een strook dunne loodfolie in de mediaanlijn vast te kleven. Het slikken werd zowel sagittaal als van terzijde met de film opgenomen, zichtbaar gemaakt door het gebruik van vloeibaar bariumsulfaat.

De opname begon bij open mond en het krentebroodje tussen de tanden op het moment dat het onderfront zich opwaarts ging bewegen voor het afbijten tot aan het incisale contact. Zij eindigde bij de aansluitende kauwfase. De slikactie werd beschouwd in te zetten zodra de tongpunt opwaarts werd bewogen om de bolus dorsaal te drukken en te eindigen wanneer deze de epiglottis is gepasseerd.

In totaal werden 44 niet-geselecteerde proefpersonen bij dit cinefluorografisch onderzoek betrokken: 32 met een volledi-

ge bovenprothese en 15 met eigen gebit voor controle. Ten aanzien van de boven aangeduide beweeglijkheid bleek dat tijdens het afbijten 60 % van de bovenprotheses, ongeacht of deze oud of nieuw waren, in wisselende mate van het palatum los lieten.

De optredende gaping varieerde van 1 à 2 tot 25(!) mm. Deze beweeglijkheid was echter niet van invloed op de vaardigheid van de prothesedragers om bevredigend te kunnen eten en spreken.

Het viel bij het onderzoek op, dat de tevreden personen met een lange ervaring (19 van de 32) in twee groepen konden worden verdeeld.

Bij driekwart van de onderzochten vertoonde de prothese weliswaar een aanmerkelijke beweging tijdens de functie maar de persoon in kwestie had geleerd zich hierbij aan te passen. De overigen hadden – hoewel hun prothese bovendien geen goede pasvorm meer vertoonde – deze desondanks zo goed onder controle dat het gebit nauwelijks bewoog.

Bij de 10 proefpersonen die hardnekkig moeilijkheden ondervonden bij het gebruik van hun prothese hield de ontevredenheid geen verband met de beweeglijkheid. Deze kritische instelling kwam vaak voor, wanneer de stabiliteit wel goed was terwijl veel patiënten, waarvan de prothese los zat, er desondanks goed mee overweg konden.

Gebleden is dat tijdens de functie de afdichting van de distale protheserand herhaaldelijk wordt verbroken. Dit geschiedt vooral bij het afbijten als gevolg van de kantelwerking die in feite groter is dan bij vroegere onderzoeken was gevonden: deze hadden echter slechts betrekking op de kauwactie. Uit het onderzoek is tevens gebleken dat de tong bij het in bedwang houden van de prothese gedurende de functie het grootste aandeel heeft. Eensdeels houdt de tongrug bij het afbijten de gehemelteplaat tegen het palatum gefixeerd, anderzijds klapt de tong na het loslaten van de achterrand de prothese weer snel in de goede stand terug.

Gebleden is voorts dat tevreden prothesedragers een grote beweeglijkheid van het kunstgebit kunnen verdragen zonder zich van die beweeglijkheid bewust te zijn. Daarentegen zijn er ook met voortdurende klachten over het los zitten ondanks een verrassende stabiliteit tijdens de functie.

Een verklaring van dit gedragsverschil werd reeds in 1966 gezocht en gevonden in het feit dat tevreden prothesedragers opvielen door een gering vermogen om vormen in de mond te herkennen, terwijl personen met blijvende klachten gekenmerkt waren door betere waarneming. De betreffende onderzoekers geloofden dat een grote mate van orale bewustheid gepaard kan gaan met moeilijkheden inzake het beheersen en verdragen van een prothese. Aangenomen werd dat deze personen zich scherp bewust zijn van ook geringe bewegingen van het kunstgebit en deze dientengevolge moeilijker kunnen accepteren.

Buisman – Utrecht

883. **Fabrication of temporary crowns and fixed partial dentures.**
K. W. Fritts, K. E. Thayer. *J. Prosthet Dent* 30:151, 1973.

Hoewel kunsthars- en aluminium-noodkronen in vele soorten en maten verkrijgbaar zijn, kunnen zich toch gevallen

voordoen, waarbij na preparatie voor een volledige of partiële kroon het aanbrengen van een deugdelijke en esthetisch verantwoorde noodvoorziening moeilijkheden oplevert. Na prepareren van brugpijlers is het vervaardigen van een tijdelijke brug in verband met esthetische problemen in het front of om de migratie van de elementen in de molaarstreek te voorkomen, soms een zeer tijdrovende bezigheid.

Bekend mag worden verondersteld de methode waarbij, voordat met de preparatie wordt begonnen, met een partiële lepel een alginaat, silicone of thiokolrubber afdruk wordt genomen van het betreffende element of elementen en de buurelementen, zodat na het beëindigen van de preparatie gemakkelijk een noodvoorziening kan worden gemaakt door zelfpolymeriserende kunsthars in de afdruk te brengen en deze dan weer terug te plaatsen. Aldus wordt de oorspronkelijke uitwendige vorm van de elementen overgebracht op de kunsthars-noodvoorziening.

De schrijvers van dit artikel bevelen voor deze methode een wasbeet aan van rose was in plaats van een partiële afdruk van een elastisch afdruk materiaal. Dit is goedkoper, eenvoudiger en accuraat genoeg. Bij brugwerk in de molaarstreek kan gemakkelijker een brede gleuf was in het diasteem worden uitgesneden zodat een stevige verbinding van kunsthars tussen de twee noodkronen ontstaat. De wasbeet wordt verwijderd voordat de kunsthars geheel is verhard; onder warm water wordt de polymerisatie versneld en voltooid en na afwerken kan de noodvoorziening met zinkoxyde-eugenolcement worden geplaatst.

Lamers - Heumen

Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

1088. **Cold-curing resin tooth implant: report of a case.**
O. D. Rackley. *J Am Dent Assoc* 16: 1355, 1973.

Bij een 36-jarige man werden twee incisieven in de linker bovenkaak, die ten gevolge van een trauma uit de mond waren geslagen en niet meer geschikt werden bevonden voor replantatie, vervangen door elementen vervaardigd van zelfpolymeriserende kunsthars.

De kunstelementen werden in de gewenste vorm en kleur vervaardigd en in de wortels werden twee horizontale kanalen geboord. Daarna werden de elementen in de alveole geplaatst en met behulp van een spalk gefixeerd. Bij verwijdering van de spalk na 8 weken bleken de implantaten nog licht mobiel. Na 5 maanden stonden de elementen stevig vast, de sulcus was 1 à 2 mm diep en in de geboorde kanalen had zich röntgenologisch normaal bot gevormd. Botresorptie was op de röntgenfoto niet waarneembaar.

Van Vegten - Enschede

1089. **Radiographic interpretation of calcified stylomandibular and stylohyoid ligaments.**
G. R. Goldstein, I. W. Scopp. *Oral Surg* 30: 330, 1973.

Op de panoramische opnamen van sommige patiënten kan distaal van de bovenste helft van de ramus mandibulae een

radiopaque structuur worden waargenomen, die in de richting van of vlak langs de angulus mandibulae verloopt. De processus styloideus is op deze opnamen veelal distaal van het caput mandibulae te zien en staat op de foto in verbinding met de radiopaque structuur. Dit roept het vermoeden op dat het hier een verbening van het ligamentum stylomandibulare betreft. Deze toestand kan de bewegingen van de onderkaak ernstig belemmeren en klachten oproepen die doen denken aan kaakgewrichtsafwijkingen. Daarom zochten de auteurs op 554 Panorexopnamen naar dit röntgenbeeld. Op 123 opnamen waren de bevindingen positief. Hiervan waren 4 gevallen zeer uitgesproken. Een verbening van het ligamentum stylomandibulare is echter uiterst zeldzaam, terwijl dit bij het ligamentum stylohyoideus veel vaker voorkomt. Daarom werden de opnamen vergeleken met schedelfoto's van dezelfde patiënten. Het röntgenbeeld bleek misleidend te zijn geweest: niet het ligamentum stylomandibulare, doch het ligamentum stylohyoideus was verkalkt.

Duinkerke - Nijmegen

1090. An assessment of unerupted maxillary molars from oblique lateral jaw radiographs using 'tube side' and 'film side' images.

I. D. Brown. J. of Dent 1:251, 1973.

Op een laterale kaakfoto wordt voornamelijk het distale deel van de maxilla en de mandibula van de zijde die tegen de film is gelegen, zonder al te veel vervorming afgebeeld. Het corpus mandibulae aan de kant van het röntgenapparaat wordt over het front en de premolaarstreek van de andere zijde geprojecteerd. Hierbij valt de richting van de röntgenstralen veelal samen met de lengteas van de nog niet doorgebroken derde molaar in het tuber maxillae dat aan de zijde van het röntgenapparaat is gelegen: dit element breekt immers naar distobuccaal door. Laatstgenoemd tuber wordt bij deze projectie over de sinus maxillaris afgebeeld, waardoor de zichtbaarheid van de daarin aanwezige derde molaar op de foto beter wordt. Door de focus-objectafstand aanzienlijk te vergroten wordt het aan de kant van het röntgenapparaat gelegen tuber veel minder vervormd afgebeeld. De combinatie van een dergelijke opname met een laterale kaakfoto van diezelfde zijde maakt het mogelijk zich een meer driedimensionaal beeld van de ligging van deze derde molaar te vormen. De in het artikel afgebeelde röntgenfoto's verduidelijken het besproken principe.

Duinkerke - Nijmegen

Sectie VIII Parodontologie

582. Use of indexes for plaque control.

J. J. Garnick. J Am Dent Assoc 86 : 1325, 1973

Pas in de laatste twee decennia is men op grond van wetenschappelijk onderzoek meer algemeen tot het besef gekomen, dat parodontale ontstekingen preventief te bestrijden zijn. Hoewel het fijnere mechanisme betreffende het ontstaan van parodontopathieën en de afweermogelijkheden van de gastheer nog niet tot in bijzonderheden bekend is,

staat toch wel voldoende vast, dat accumulatie van plaque aan de tandhalzen in eerste instantie een oppervlakkige gingivitis teweegbrengt, die bij veronachtzaming gemakkelijk kan leiden tot ondermijning van het steunapparaat van de elementen.

Ofschoon de kennis van deze feiten een zekere omwenteling in de tandheelkunde heeft veroorzaakt, worden de daaruit voortvloeiende preventieve mogelijkheden door de meeste tandartsen in de praktijk nog niet voldoende uitgebuit. Voor zover een mondhygiëniste daarin werkzaam is, zorgt deze wel voor de uitvoering van een periodieke reiniging (de zgn. "oral prophylaxis"), maar die is zonder follow-up van verdere instructie en opvoeding inzake de zelfverzorging van de patiënt, zomede de controle daarop, nog van beperkte waarde. Bij die instructie staat natuurlijk het doen inzien van het belang van een werkelijk doeltreffende verwijdering van de plaque op de voorgrond.

Het zou niet van veel werkelijkheidszin getuigen, van de patiënt te verwachten dat door zijn zelfverzorging alle plaque wordt verwijderd. Men zou zich m.a.w. tevreden moeten stellen met het bereiken van een aanvaardbaar minimum. De vraag is echter wat daaronder moet worden verstaan. Een ander probleem is, hoe periodiek, gedurende een reeks van jaren, de mondhygiënische maatregelen van de patiënt kunnen worden gecontroleerd. De mogelijkheid hiertoe bestaat alleen dan, wanneer men kan beschikken over een eenvoudig en praktisch uitvoerbaar systeem, waarvan de registratie in het kaartsysteem van de patiënt zonder veel moeite kan worden bijgehouden.

In dit artikel wordt een zodanig systeem beschreven, dat door de mondhygiëniste kan worden gehanteerd, op basis van met spiegel, pocketsonde en disclosing solution door haar verrichte waarnemingen aan 6 uiteenliggende elementen, b.v. 16, 21, 24, 36, 41 en 44. Zij maakt voor haar evaluatie gebruik van twee verschillende criteria, n.l. één voor de aanduiding van de toestand van de gingiva en één voor de aanduiding van de hoeveelheid plaque op de onderzochte elementen. Voor elk criterium gelden 4 cijfers: 0, 1, 2 en 3. Met het cijfer 0 wordt aangegeven een gezonde, strak aanliggende, gingiva, resp. een totale afwezigheid van plaque; met het cijfer 3 een ontstoken, blauwrode en lichtbloedende tandvleeszoom, resp. een accumulatie van plaque op de tand en in de sulcus gingivalis. Daartussen liggen overgangssituaties, die met de cijfers 1 of 2 worden gehonoreerd. Deze cijfers worden reeds genoteerd bij het eerste bezoek van de patiënt en als grafiek aangekend. De maximaal aanvaardbare waarden worden door de tandarts bepaald: dit zal b.v. neerkomen op een drempelwaarde van 0,8. Op deze eerste bevindingen wordt een instructieprogramma samengesteld. Periodiek worden de waarnemingen door de mondhygiëniste herhaald en als dan de gekozen drempelwaarde van 0,8 naar de ongunstige zijde wordt overschreden, wordt een nieuw instructieprogramma opgesteld. De verschillende gingiva- en plaque-indices worden als punten geregistreerd. Als deze punten door lijnen worden verbonden, kan men daaruit gemakkelijk aflezen, welke vorderingen de patiënt in een bepaald tijdsverloop heeft gemaakt. Het beleid inzake zijn verdere behandeling kan dan daarop worden afgestemd.

Het hanteren van cijfers als bovengenoemd heeft het voordeel, dat vage termen, zoals 'goed', 'gebrekkelig' of - na verloop van tijd - 'weinig verbeterd' worden vermeden, want deze kunnen door hun onnauwkeurigheid tot misverstanden leiden en de communicatie tussen patiënt, hygiëniste en tandarts op grond daarvan schaden.

De bruikbaarheid van de beschreven methode is overigens afhankelijk van de intelligentie, de training en de belangstelling van de mondhygiëniste. Het is natuurlijk altijd mogelijk dat voor een bepaalde patiënt een hoog plaque-indexcijfer samengaat met een laag gingivitis-cijfer, of dat beide indexcijfers laag zijn, terwijl hier en daar toch een aanzienlijke sulcusdiepte bestaat. Aan deze cijfers kunnen m.a.w. geen onmiddellijke conclusies omtrent de algehele parodontale toestand worden verbonden. Zij dienen - zoals gezegd - alleen voor de evaluatie van de zelfverzorging van de patiënt op basis van eventuele aanwezigheid van plaque en ontsteking van de tandvleeszoom.

Een probleem zou nog kunnen zijn gelegen in de meerdere tijd, die met de waarnemingen en registraties door de mondhygiëniste is gemoeid. De auteur schat dat een ervaren mondhygiëniste hier echter niet meer dan een minuut of vijf voor nodig zal hebben.

Visser - Hilversum

583. Limitations of the radiograph in the diagnosis of osseous defects in periodontal disease.

H. M. Goldman, R. E. Stallard. J Periodontol 44 : 626, 1973

Bij een aantal cadavers met diverse typen resorpties van het alveolaire bot werden peri-apicale röntgenfoto's gemaakt, waarna de weke delen werden verwijderd. Vervolgens werden de toen zichtbaar geworden interdentale botkraters opgevuld met een radiopaque pasta, waarna opnieuw peri-apicale opnamen werden gemaakt. Deze werden vergeleken met de beginfoto's. Hierbij bleek opnieuw de hypothese uit eerder onderzoek te worden bevestigd, dat alleen de bodem en de mesiale en distale wand van het botdefect op de

röntgenfoto kunnen worden waargenomen. De buccale en linguale corticale begrenzing van het defect zijn niet zichtbaar op de foto, zelfs indien deze aanzienlijk hoger liggen dan de bodem hiervan. Daarom concluderen de auteurs dat interdentale botdefecten wel op röntgenfoto's kunnen worden ontdekt, doch dat de exacte vorm ervan alleen klinisch kan worden vastgelegd. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van direct zicht na opklappen van het mucoperiost of van een nog te ontwikkelen wijze van sonderen die nauwkeuriger gegevens verschaft dan de nu gebruikelijke technieken.

Duinkerke - Nijmegen

Sectie X Diverse onderwerpen

375. Een 'inbeet'-identificatie.

P. L. Zevenbergen. Algemeen Politieblad 122 : 308, 1973.

Beschreven wordt de identificatie van een inbreker, die honger kreeg en een paar happen nam uit een stuk kaas dat hij, na beëindiging van zijn bezigheden in de brandkast, in de koelkast aantrof. Door de Technische Opsporing- en Herkenningsdienst te 's-Gravenhage werd een afdruk genomen van de beetsporen, die in de kaas waren gevormd. Van twee verdachten, die enige tijd later werden aangehouden, werden beetsporen verkregen door hen in plasticine te laten bijten; hiervan werden eveneens afdrucken genomen. Door vergelijken van de afdruk van het in de kaas gevonden beetspoor en die van de 'proefbeten' kon de inbreker met zekerheid worden geïdentificeerd.

De schrijver merkt op dat over identificatie door middel van dit soort 'inbeten' weinig in de vakliteratuur te vinden is. De literatuurlijst bij het artikel vermeldt o.a. twee publikaties uit een viermaal per jaar door de 'Scandinavian Society of Forensic Odontology' uitgegeven 'Newsletter' (Editor: Knud Danielsen, D.D.S., Parkvej 2, DK-4250 Fuglebjerg, Denemarken).

Lamers - Heumen

B I N N E N L A N D

RESEARCH IN NEDERLAND

Publikatie Centraal Bureau voor de Statistiek

Nederland heeft in 1971 ongeveer 2,9 miljard gulden, ofwel bijna 2,5 % van het nationaal inkomen, uitgegeven aan research. Er werden 57 000 manjaren aan deze activiteit besteed, waarvan 13 000 door academici.

Bijna 2,7 miljard gulden (d.i. 93 % van het totaal of 54 000 manjaren) was bestemd voor research op technisch, medisch en natuurwetenschappelijk terrein, de rest - ongeveer 0,2 miljard gulden - ging naar het sociaal en economisch wetenschappelijk onderzoek.

Ondernemingen speelden een belangrijke rol in het eerstgenoemde type research: zij gaven 1,6 miljard uit, dat is 60 % van het totaal. De resterende 40 % waren ongeveer gelijkmatig verdeeld over universitaire en buiten-universitaire researchinstututen.

Het lijkt erop dat het thans bereikte relatieve niveau (bijna 2,5 % van het nationaal inkomen) stabiel zal blijven. Een soortgelijke ontwikkeling heeft zich reeds voorgedaan in de Verenigde Staten, Engeland en Duitsland. Nederland behoort met deze landen overigens tot de wereldtop op researchgebied.

JAARVERSLAG TNO 1972

Deel 1a: centrale organisatie - algemeen gedeelte

De Redactie ontving deel 1a van het Jaarverslag TNO 1972 en ontleent aan het eerste hoofdstuk 'Algemene beschouwingen', het onderstaande.

De doeleinden van de wetenschapsbeoefening, de structuur waarin een nationaal wetenschapsbeleid kan worden gevoerd, de plaats van de instellingen en organen die onderzoek verrichten en de onderlinge betrekkingen tussen de organen en instellingen blijven onderwerp van diepgaande discussie.