

E. Newbrun: *Fluorides and dental caries*. 2e druk, 181 pag., 17 afb., 29 tab. Charles C. Thomas, U.S.A. 1976. Prijs f 37,—.

Enkele maanden geleden is de tweede herziene druk van bovenvermeld boek van Professor Newbrun, tandarts en biochemicus in San Francisco, verschenen. Het boek was al

in de eerste druk in zijn beknopte en puntige behandeling van de ingewikkelde materie, zeer aanbevelenswaardig; het is nu nog beter geworden.

Op 180 pagina's heeft voor Newbrun en de andere specialisten onder zijn mede-auteurs nog niemand dit gebied zo soeverein behandeld.

K. G. König

EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

Sectie II Cariësonderzoek

879. **Etching of enamel prior to application of fissure sealants.**
B. Williams, J. A. von Fraunhofer, G. B. Winter.
J Oral Rehabil 3 : 185, 1976.

Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat etsing met een zuur de hechting van fissuurlakken aan glazuur aanzienlijk bevordert (Sectie III, nrs. 1358 en 1359, mrt 1976). Tot voor kort werd hiertoe, in navolging van Buonocore (1955), gewoonlijk 50% orthofosforzuur, gebufferd met 7% zinkoxyde, toegepast maar de laatste jaren zijn ook andere mogelijkheden onderzocht. Zo meent Silverstone (1974) op grond van vergelijkend microscopisch glazuuronderzoek dat 30% ongebufferd orthofosforzuur de voorkeur verdient (zie ook Sectie III, nr. 1364, april 1976). Retief vond dat de invloed op het glazuuroppervlak van een ongebufferde 50% fosforzuuroplossing overeenkwam met die van eenzelfde oplossing, maar dan gebufferd met 7% zinkoxyde.

De bestaande onzekerheden gaven de auteurs aanleiding de invloeden van verschillende zuurconcentraties op de mate van hechting na te gaan. Daartoe bevestigden zij staafjes kunststof volgens een beschreven techniek op de glazuuroppervlakken van voor orthodontische doeleinden vers geëxtraheerde premolaren. De gebruikte fixatiemiddelen waren Nuva-Seal en Epoxylite 9075, waarbij de door de fabrikanten voorgeschreven procedures strikt in acht werden genomen. Etsing vooraf geschiedde met 30%, 50% en 70% ongebufferd orthofosforzuur. Na 4 uur werden de krachten bepaald, die nodig waren om de staafjes van het glazuur los te trekken. In een vroeger onderzoek (1974) hadden de auteurs dezelfde proef verricht met 50% orthofosforzuur, dat gebufferd was met 7% zinkoxyde. Het bleek dat de genoemde concentraties ten aanzien van Epoxylite 9075 geen noemenswaardige verschillen opleverden. Wat Nuva-Seal betreft bleek de treksterkte bij gebruik van ongebufferd zuur in de verschillende concentraties iets hoger dan bij toepassing van gebufferd zuur. Veel verschil maakte dat echter niet. Maar in alle gevallen was de hechting veel sterker dan wanneer de etsing achterwege was gelaten.

Visser - Brummen

880. **Zuckerfreie zahnschonende Kaugummis und Bonbons. Stand nach 7jährigen Untersuchungen.**
Ph. Schneider, H. R. Mühlemann. Schweiz Monatsschr. Zahnheilkd 86:150, 1976.

In het streven naar preventie van tandcariës kan men uiteenlopende tendensen waarnemen. Enerzijds worden de gedragswetenschappen ingeschakeld om te pogen, de mensen zodanig te motiveren, dat zij de consumptie van zoete versnaperingen zullen afzweren, anderzijds is er blijkbaar onder de beoefenaren van de cariësresearch een stroming, die erop duidt dat deze afzwering als een illusie wordt beschouwd. Laatstgenoemden gaan dus uit van de veronderstelling dat er altijd wel zal worden gesnoept: zij zien het dus als hun taak, het voor het gebit schadelijke karakter aan de zoetigheden te ontnemen, door saccharose te vervangen door minder vergistbare produkten, zoals sorbitol, mannitol, xylitol e.d. (Sectie X, nr. 381, juni 1974). Het ligt voor de hand dat de fabrikanten van suikerwerken voor dit onderwerp eveneens grote belangstelling hebben.

In de afdeling Kariologie en Parodontologie van de universiteit van Zürich worden in samenwerking met het Station für Bioelektronik aldaar sedert 1968 proeven verricht met betrekking tot het effect van 'zuckerfreie, zahnschonende' soorten kauwgom en bonbons, resp. pastilles. Onder 'zuckerfreie' versnaperingen worden verstaan produkten, die noch saccharose, noch andere bij de bereiding van voedingsmiddelen aangewende suikers (glucose, lactose, fructose, maltose e.d.) bevatten, suikers dus die in de mond door bacteriën tot organische zuren zouden kunnen worden vergist. De term 'zahnschonend' mag in Zwitserland in officiële reclamecampagnes alleen dan worden gebruikt als door onderzoek in vivo van het aangeprezen produkt kan worden aangetoond dat de zuurgraad in de plaque binnen 30 minuten niet onder 5,7 daalt.

Bij een aantal proefpersonen werd de zuurgraad van de interdentale plaque door middel van een speciale telemetrische techniek, onder gebruikmaking van micro-elektroden, voortdurend op afstand geregistreerd. In het geheel werden de invloeden van de consumptie van 5 merken kauwgom en 8 merken bonbons of pastilles op deze wijze onderzocht. Deze versnaperingen bevatten alle in plaats van de gewone suikers sorbitol of een aanverwante stof. Hierbij bleek dat de laagste pH-waarden die tijdens en na het gebruik van de kauwgomsoorten konden worden geregistreerd, tussen 6,0 en 7,3 lagen. Bij de bonbons werden iets lagere waarden gemeten, nl. tussen 5,8 en 7,0. Hierbij dient men echter in aanmerking te nemen dat het gebruik van kauwgom een sterkere

stimulering van de speekselafscheiding met zich meebrengt: hiervan gaat een neutraliserend effect op de gevormde zuren uit en tevens worden de elementen door de krachtige kauwactie gereinigd.

In elk geval kon bij geen der genoemde 'suikervrije' produkten een interdentaal pH-waarde worden gemeten, die onder de voor glazuurontkalking kritische drempel van 5,5 daalde. De conclusie luidt daarom dat de onderzochte soorten kauwgom en bonbons alle als 'zahnschonend' in bovengenoemde zin mogen worden beschouwd.

Inmiddels zijn nieuwe vervangmiddelen voor suiker ontwikkeld, waarvan speciaal xylitol tegenwoordig belangstelling geniet. Het behoort, evenals sorbitol en mannitol tot de poly-alcoholen, maar het onderscheidt zich van beide andere doordat het in plaats van zes koolstofatoomgroepen er vijf heeft. Xylitol werd in dit onderzoek niet toegepast, maar reeds zou in experimenten bij dier en mens (in Finland o.a. in de Turku Sugar Studies van Scheinin c.s., 1974) zijn gebleken dat deze zoetstof in het geheel niet cariogeen is, omdat het door mondbacteriën niet in zuur wordt omgezet. De calorische waarde is echter even hoog als die van suiker, hetgeen in medisch opzicht weer een nadeel kan betekenen.

Visser - Brummen

Daarbij bleek dat, onafhankelijk van de bacteriologische toestand bij het begin van de behandeling of van de aanwezigheid van een periapicale aandoening, reeds na drie maanden in 90% van de gevallen geen bacteriegroei meer aantoonbaar was. Hieruit wordt geconcludeerd dat het toevoegen van een desinfectans aan het calciumhydroxyde, zoals door sommige auteurs wordt aanbevolen, niet nodig is en dus beter achterwege kan blijven om irritatie van de periapex te voorkomen. Ook het al of niet volgroeid zijn van de apex had geen invloed op de resultaten.

De enige statistisch significante verschillen die werden gevonden hadden betrekking op het irrigeren met de hypochlorietoplossing: de 0,5% concentratie leverde klinisch en röntgenologisch betere resultaten op dan de 5% oplossing. Verondersteld wordt dat dit het gevolg is van een toxische invloed door de (te) hoge concentratie, waardoor de genezing wordt vertraagd.

De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat het verantwoord is, tijdens de eerste zitting - dus zonder voorafgaande desinfectie van de kanaalinhoud - een necrotische pulpa te verwijderen en het kanaal te ruimen om vervolgens een calciumhydroxyde-preparaat aan te brengen als tijdelijk wortelkanaalvulmateriaal. Niet alleen is voor deze behandeling slechts één zitting nodig, maar ook worden de kansen op afvormen van een niet volgroeide apex aanzienlijk vergroot. Na 6 maanden, of langer indien de apex nog niet is volgroeid, kan de definitieve wortelkanaalvulling worden aangebracht.

Lamers - Heumen

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1380. Treatment of non-vital permanent incisors with calcium hydroxyde. VI. A clinical, microbiological and radiological evaluation of treatment in one sitting of teeth with mature or immature root.

M. Cvek, L. Hollender, C.-E. Nord. *Odontol Rev* 27: 93, 1976.

Bij een vroeger onderzoek door de auteurs van deze publikatie werden goede resultaten verkregen met calciumhydroxyde als tijdelijk wortelkanaalvulmateriaal bij de behandeling van blijvende incisieven met necrotische pulpa (zie Sectie III, nr. 1335, juni 1975). Daarbij werd een calciumhydroxyde-suspensie aangebracht nadat met antibiotica (chloramfenicol) of desinfectantia (kaliumdi-iodide) kiemvrijheid van het kanaal was verkregen.

In dit onderzoek werd calciumhydroxyde tijdens de eerste zitting aangebracht - na verwijderen van necrotisch pulpaweefsel en ruimen van het kanaal - bij 141 incisieven met of zonder periapicale aandoening, waarvan een aantal met niet volgroeide wortel. Deze werden willekeurig in drie groepen verdeeld. Bij een groep werd een fysiologische zoutoplossing als irrigatiemiddel gebruikt, bij de twee andere resp. een 0,5% en 5% natriumhypochlorietoplossing.

Pijnklachten traden in 2 gevallen op na 2 en 5 dagen; deze elementen werden verder niet in het onderzoek betrokken. De overige werden na 3 en 6 maanden klinisch en röntgenologisch gecontroleerd. Bacteriologische kweekproeven werden uitgevoerd na reinigen van het kanaal en bij de controles.

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

936. The role of occlusion for the stability of fixed bridges in patients with reduced periodontal tissue support.

S. Nyman, J. Lindhe, D. Lindgren. *J Clin Periodontol* 2: 53, 1975.

Aanleiding tot dit onderzoek was de twijfel van de auteurs ten aanzien van de onbewezen stelling dat de totale hoeveelheid steunweefsel van pijlerelementen gelijk of groter moet zijn dan dat van te vervangen elementen. Het doel van de studie wordt dan ook omschreven als een poging om te bewijzen dat elementen met een aanzienlijk gereduceerd, maar overigens gezond parodontium, goed voor uitgebreid brugwerk gebruikt kunnen worden, althans bij patiënten met een perfecte mondhygiëne.

Hier toe werden 20 volwassenen patiënten, in leeftijd variërend van 27-69 jaar met een ernstig gemutileerde dentitie volgens de regelen der kunst zowel parodontaal als prothetisch gerehabiliteerd, waarbij met name op prothetisch gebied het experiment niet geschuwd wordt, getuige patiënt 3 die een brug kreeg van 16-26 met als pijlerelementen slechts 21, 22, 24 en 25, wat dus o.a. een zwevend gedeelte inhoudt vanaf 21-16.

De resultaten werden jaarlijks klinisch en röntgenologisch geëvalueerd terwijl de patiënten iedere 3-6 maanden werden opgeroepen voor een professionele profylaxis. De langste follow-up was 6 jaar, de kortste 2 jaar. De resultaten van de

behandeling zijn zeer goed te noemen: op slechts enkele uitzonderingen na geen nieuwe pockets, de bothoogte bleef constant en er trad geen verwijding op van de parodontale spleet.

De mobiliteit van de bruggen was op het tijdstip van cementeren in 17 gevallen maximaal 0,2 mm, in 7 gevallen 0,2-1 mm en 2 gevallen 1-2 mm. Gedurende de follow-up veranderde de mobiliteit in geen van de gevallen.

Bij de beschrijving van 3 representatieve patiënten geven de auteurs een aantal richtlijnen voor het ontwerpen van de bruggen die huns inziens hebben geleid tot het gunstige resultaat. Enkele hiervan zijn: kroonranden waar mogelijk boven de gingiva leggen, interproximale ruimtes aanpassen aan mondhygiënische hulpmiddelen en voor contact zorgen aan de balanszijde bij laterale bewegingen indien er gevaar is voor migratie of toenemende mobiliteit. Het ontbreken van o.a. een controlegroep en de mondhygiëne-score verhindert verstrekkende uitspraken maar men kan wel concluderen dat uitgebreid brugwerk bij patiënten met een minimale hoeveelheid steunweefsel rond de pijlerelementen niet gecontraïndiceerd hoeft te zijn.

Jansen – Groningen

937. **Prosthetic support for unilateral facial paralysis.**
S. J. Larsen, J. F. Carter, H. A. Abrahamian. *J Prosthet Dent* 35:192, 1976.

In dit artikel wordt een behandelingsmethode beschreven van een patiënt met betande kaken en van een patiënt met onbetande kaken met een éénzijdige paralyse. Deze methode beoogt het uiterlijk en de spraak van de patiënt te verbeteren door middel van een eenvoudige behandeling.

In verband met stoornissen in de musculatuur hadden beide patiënten spraakmoeilijkheden, vooral bij de bilabialen (de letters p en b) en de labiodentalen (f en v). Met behulp van de handen, ter ondersteuning van de musculatuur, was het voor de patiënten mogelijk hun spraakstoornis enigszins te compenseren. Er werd een verzoek gedaan om te trachten door middel van een prothetische voorziening deze ondersteuning op te vangen. Beide patiënten hadden geen verwachtingen van een verdere chirurgische ingreep, hoewel zij wel op deze mogelijkheid waren geweest. Een patiënt werd behandeld met behulp van een dentaal afgesteund frame, de ander met een volledige prothese. In beide constructies werd een voorziening getroffen voor een labiale uitbouw aan de kant van de paralyse ter hoogte van de cuspidaat en verder distaal, met behulp van een plastisch blijvend materiaal. De patiënt kon hierdoor de uitbouw tijdens het dragen en het spreken modificeren, zodanig dat dit de faciale musculatuur voldoende kon ondersteunen. Met deze prothetische hulp bleek het mogelijk om patiënten met blijvende eenzijdige paralyse, waarbij een chirurgische ingreep is gecontraïndiceerd, te voorzien van een middel om een verbetering te verkrijgen voor hun spraakstoornissen en hun esthetische problemen.

Kalk – Amsterdam

938. **Untersuchungen über Porositäten in keramischen Zähnen**

J.-P. Husemann. *ZWR* 85:8, 1976.

Al tientallen jaren worden porseleinen kunststanden in de praktijk toegepast. De gunstige esthetische en hygiënische eigenschappen zijn ook onmiskenbaar. Tevens worden ze goed door de mondweefsels verdragen. Vóór 1949 werden alle keramische massa's (ook voor jacketkronen) onder luchttoevoer gebakken. Het laat zich echter horen dat dan – afhankelijk van de korrelgrootte en de wijze van menging – gemakkelijk luchtbellens van verschillende afmetingen worden ingesloten. Deze hebben natuurlijk geen gunstige invloed op de kwaliteit van het eindproduct. Zo ontstaat bij het afwerken licht een ruw en onesthetisch oppervlak. Met het oog hierop werd in 1949 door Gatzka een methode van bakken onder vacuüm ingevoerd. In een bepaalde fase van het bakproces wordt de lucht uit de oven weggezogen zodat daar een onderdruk ontstaat. Hierdoor wordt een homogene sintering van de massa mogelijk. Toch kunnen ook dan porositeiten optreden. Als het vacuüm niet op tijd zijn invloed laat gelden, kan het voorkomen dat de oppervlakkige laag al versmolten is, waardoor de aanwezige lucht niet tijdig kan ontsnappen. Ook door andere tekortkomingen kunnen porositeiten ontstaan.

De auteur onderzocht 76 porseleinen tanden, volgens beide bovengenoemde procédés gebakken, van 12 verschillende fabrikaten op de aanwezigheid van porositeiten. Het bleek hem dat niet één zonder poriën was. Alleen was bij de onder vacuüm gebakken tanden het aantal grote poriën (20 tot 60 micron) beduidend geringer. Gemiddeld toonden de onder luchttoevoer gebakken tanden per oppervlakte-eenheid driemaal zoveel poriën als de in vacuo gebakken. Dit kwam ook bij het polijsten duidelijk tot uiting: bij laatstgenoemde groep werd gemakkelijker een natuurlijk aandoende glans bereikt (zie ook Sectie X, nr. 469, nov. 1960).

Visser – Brummen

829. **Sectie VI Pathologie**

Taurodontism, report of sixteen cases in Israel.

A. Shifman, A. Buchner. *Oral Surg* 41:400, 1976.

Taurodontie wordt gekenmerkt door een abnormaal grote pulpakamer in apico-occlusale richting. De bodem van de pulpakamer en de bifurcatie van de wortels zijn meer naar apicaal gelegen. Dit resulteert in abnormaal korte wortelkanalen. De betreffende elementen kunnen klinisch niet worden herkend omdat zij aan het buitenoppervlak geen bijzondere kenmerken vertonen. Taurodontie kan dus alleen röntgenologisch worden opgespoord. In navolging van Shaw (1928) worden hypertaurodontie, mesotaurodontie en hypotaurodontie onderscheiden, afhankelijk van de grootte van de pulpakamer. Bij taurodontie wordt vaak als kenmerk het afwezig zijn van een vernauwing van de pulpakamer ter hoogte van de cervicale rand beschreven. In de hier

beschreven serie blijken hierop echter een groot aantal uitzonderingen te bestaan. Van de drie typen kwam in dit onderzoek mesotaurodontie het meest voor. Bij de 16 patiënten werden 30 taurodonte elementen aangetroffen. In 15 gevallen betrof het de tweede molaar in de onderkaak. Uit de literatuur is weinig bekend over taurodontie bij premolaren. Bij één van de patiënten werd taurodontie echter ook nog aangetroffen in beide tweede premolaren in de bovenkaak. Ook is het wel beschreven bij premolaren in de onderkaak. Tenslotte is taurodontie nog beschreven in combinatie met verschillende syndromen en met amelogenesis imperfecta. Een goede endodontische behandeling in een taurodont element is alleen mogelijk na herkenning van de anatomische situatie op een röntgenfoto. Vanuit parodontologisch oogpunt is taurodontie geen nadeel, omdat botresorptie onder de bifurcatie pas in een later stadium vóórkomt doordat de bifurcatie naar apicaal is verplaatst.

Duinkerke - Nijmegen

830. Unilateral doubling of mandibular condyle.

G. Lysell, T. Oberg. *Dentomaxillofac Radiol* 4:95, 1975.

Aangeboren afwijkingen van het kaakgewricht zijn uiterst zeldzaam. Eén van deze afwijkingen is een dubbele procesus condylaris. Tot nu toe is slechts één patiënt met deze afwijking in de literatuur beschreven, te weten door Schrier in 1948. In een van uitstekende röntgenfoto's voorzien artikel beschrijven de auteurs nu een 21-jarige vrouw met pijnklachten in het rechter kaakgewricht. Wanneer de mond ver werd geopend, trad er een soort luxatie op. Door de mond op een speciale manier te sluiten kon dit worden vermeden.

De patiënte had vaak hoofdpijn, die gelokaliseerd was boven de ogen en in de temporaalstreek. Traumata van het aangezicht kwamen niet in de anamnese voor. Links en rechts konden geen verschillen van het kaakgewricht worden gepalpeerd. Het rechter kaakgewricht was echter pijnlijk bij palpatie. Dit gewricht klikte ook enigszins bij het openen en sluiten van de mond. Het voorste deel van beide muscoli temporales en de rechter musculus pterygoideus lateralis waren pijnlijk bij palpatie. Bij het laatste deel van de sluitbeweging van de mond bewoog de kaak naar rechts. Op de afgebeelde röntgenfoto's kan het dubbele kaakopje duidelijk worden waargenomen, met uitzondering van de transcraniale kaakgewrichtsopname. Nu wordt juist dit laatste type opnamen vrijwel steeds gemaakt bij mensen met kaakgewrichtsklachten. Dit zou volgens de auteur kunnen verklaren waarom de beschreven afwijking zo zelden worden herkend. Het best kan de anatomische situatie in en rond het kaakgewricht zichtbaar worden gemaakt met behulp van tomogrammen. Zoals bekend is het kaakgewricht op de veelvuldig gemaakte orthopantomogrammen goed zichtbaar.

Duinkerke - Nijmegen

831. Levamisole: a new treatment for recurrent aphthous stomatitis.

J. A. Olson, D. Cade Nelms, S. Silverman *e.a.* *Or Surg* 41: 588, 1976.

Over chronische recidiverende aften is in het novembernummer 1975 van het Tijdschrift uitvoerig bericht. Daarbij werd o.a. aandacht gevraagd voor de onbekendheid van de oorzaak: zeker geen virus, maar wellicht etiologische factoren als bacteriële infectie, allergie, trauma, endocriene stoornissen, erfelijke invloeden en auto-immuunziekten (pag. 434, nov. 1975). Uit de bestaande onzekerheid vloeit voort dat men tot nu toe geen doeltreffende causale therapie kent.

In het onderhavige artikel nu wordt bericht over een nieuw geneesmiddel: levamisole, dat al eerder als zodanig werd genoemd in Britse medische tijdschriften (*Br Med J*, 1974 en *Lancet*, 1973). Het is een anthelminticum, d.i. een wormdrijvend middel, dat weinig toxische bijwerkingen toont. Uit dierproeven is gebleken dat levamisole cellulaire en humorale immunoreacties bevordert; het zou voorts fagocytose stimuleren en tumorgroei tegengaan.

In het hier beschreven onderzoek werd de werking van levamisole op recidiverende aften nagegaan. Vijftig patiënten (31 vrouwen en 19 mannen, in leeftijd variërend tussen 9 en 66 jaar), die de afwijking in allerlei gradaties toonden, kregen het middel peroraal toegediend in een dosis van 2,5 mg per kilogram lichaamsgewicht. Voor volwassenen kwam dit gewoonlijk neer op 150 mg per dag. Vooraf waren de patiënten aan een uitgebreid onderzoek (o.a. bloedonderzoek, huidtests) onderworpen geweest: dit wordt uitvoerig beschreven. Het betrof in alle gevallen personen die op alle andere vormen van therapie niet hadden gereageerd, behalve op corticosteroiden (prednison). Bij 92% van hen waren vrijwel continu aften aanwezig en zeker hadden zij verschillende aanvallen per maand. Bij vier patiënten bleven de zweertjes niet beperkt tot de mucosa van de mond, maar gingen zij gepaard met recidiverende ulceraties aan de genitaliën en met ontstekingsverschijnselen aan de ogen (trias van Behçet).

Als resultaat wordt gemeld dat 62% van de patiënten bij levamisol baat hadden gevonden: zowel de frequentie der aanvallen als de afmetingen en de ernst van de ulceraties waren beduidend minder geworden. Bij 3 patiënten waren over een controleperiode van 6 maanden de aften zelfs geheel weggebleven. Dit is in overeenstemming met de bevindingen van de eerder genoemde onderzoeken. Een belangrijk voordeel van levamisol boven corticosteroiden is, dat de aften wellicht geheel kunnen worden onderdrukt zonder dat zich ernstige bijwerkingen voordoen. Twintig percent van de patiënten toonden lichte nevenverschijnselen, zoals moeheid en slaperigheid. Dit kon worden ondervangen door het middel voor het slapen gaan toe te dienen. Maar in geen geval bleek het nodig de therapie daarvoor af te breken.

Corticosteroiden zijn immunosuppressiva, terwijl levamisol de immunoreactiviteit juist verhoogt. Overigens is het werkingsmechanisme ten aanzien van recidiverende aften nog niet geheel duidelijk.

Visser - Brummen

832. Hand, foot, and mouth disease.
A. Buchner. Oral Surg 41: 333, 1976.

Al enkele malen eerder werd in het Tijdschrift aandacht besteed aan de in 1958 door Robinson c.s. naar aanleiding van een epidemie in de Canadese stad Toronto voor het eerst beschreven virusinfectie, die in de Angelsaksische wereld bekend is geworden onder de naam 'hand, foot, and mouth (HMF) disease' of ook wel 'vesicular stomatitis' (Ned Tijdschr Tandheelkd 82: 398, okt. 1975 en Exc. Odontol. Sectie VI, nr. 812, april 1976). Thans volgt weer een bijdrage uit Israël over deze aandoening, die ook milde laesies van het mondslijmvlies kan teweegbrengen en die de tandarts in beginsel voor differentieel-diagnostische moeilijkheden kan plaatsen. Bovendien staat hij zelf aan besmetting bloot. De oorzaak van hand- en voetziekte is het Cocksackie-virus, groep A, type 16, maar volgens de auteur is gebleken dat ook andere stammen van dit virus (A-10 en A-5) als verwekkers kunnen optreden. De beschreven patiënten waren ook hier weer zeer jonge kinderen (2½, 3 en 4 jaar), waarvan twee uit één gezin. In Nederland is de aandoening nog niet beschreven, maar in Israël schijnt zij, vooral waar kinderen in een kibboets leven, geen zeldzaamheid te zijn. Voor verdere bijzonderheden zij verwezen naar bovengeciteerde artikelen.

Visser - Brummen

Sectie VIII Parodontologie

633. The effect of systematic plaque control on bone regeneration in infrabony pockets.
B. Rosling, S. Nyman, J. Lindhe. J Clin Periodontol 3: 38, 1976.

Deze studie maakt deel uit van een serie waarin de plaque-beheersing als beslissende factor bij het succes van een parodontale behandeling op de voorgrond staat. Het doel van het onderhavige experiment is, aan te tonen dat herstel van alveolair bot dat als gevolg van parodontitis verloren is gegaan mogelijk is, mits de patiënten post-operatief optimaal begeleid worden bij de mondhygiëne. Het uitgangspunt hierbij is dat parodontale weefsels als wortelcement, wortelvlies en alveolair bot de capaciteit hebben om te regenereren, gesteld dat de omgeving plaquevrij gehouden wordt.

De onderzochte groep bestond uit 24 patiënten met ernstige parodontale afbraak, die na een eerste onderzoek werden verdeeld in een test- en een controlegroep. De patiënten uit de testgroep ontvingen mondhygiëne-instructie, parodontale chirurgie volgens een eenvoudige opklap-procedure (zonder botcontourering of bottransplantatie) en werden postoperatief gedurende 2 jaar om de 14 dagen opgeroepen om hun gebit door mondhygiënistes zorgvuldig te laten reinigen. De minder gelukkige patiënten uit de controlegroep werden na chirurgie slechts één keer per jaar opgeroepen voor een grondige gebitsreiniging.

Na een uitgebreide en waardevolle beschrijving van de gevolgde procedures doen de auteurs verslag van de resulta-

ten die voor de twee groepen sterk verschilden. De testgroep vertoonde gedurende de controleperiode van 2 jaar een uitstekende mondhygiëne, de controlegroep niet. De (ontstekings-)toestand van de gingiva, uitgedrukt in de Gingival Index viel al evenzeer in het voordeel van de testgroep uit. De gemiddelde proximale pocketdieptes waren in beide groepen vóór de behandeling bijna 5 mm. Twee jaar later was de gemiddelde diepte in de testgroep tot bijna de helft gereduceerd, terwijl in de controlegroep slechts gemiddeld 1 mm winst was geboekt. De gezondheid van het alveolaire bot werd vastgelegd aan de hand van reproduceerbare röntgenfoto's en bij enkele patiënten door nogmaals een opklap-procedure uit te voeren en daadwerkelijk het bot gade te slaan. Ook hier frappante verschillen: in de testgroep waren de botdefecten praktisch geheel opgevuld met nieuw bot; in de controlegroep was de diepte van de botdefecten zelfs toegenomen. Alle genoemde verschillen kunnen verklaard worden uit het feit dat patiënten uit de controlegroep (dus zonder intensieve begeleiding) niet in staat waren de mondhygiëne op een hoog peil te handhaven. De conclusie die men kan trekken is dat succesvolle behandeling van parodontitis niet alleen afhankelijk is van adequate chirurgische aanpak, maar evenzeer van een perfecte mondhygiëne, die slechts door een zeer intensieve professionele begeleiding gehandhaafd kan blijven.

Jansen - Groningen

634. The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health. A longitudinal study of periodontal therapy in cases of advanced disease.
J. Lindhe, S. Nyman. J Clin Periodontol 2:67, 1975.

In deze studie heeft men de volgende hypothese willen testen: plaque is de hoofdoorzaak van een vergevorderde parodontitis en deze kan dus genezen worden door een optimale mondhygiëne in te stellen. Aan dit klinisch onderzoek namen 75 patiënten deel, in leeftijd variërend van 26 tot 79 jaar. Het steunweefsel was gemiddeld tot minder dan de helft gereduceerd. De voorbereiding, die 3 tot 6 maanden duurde, bestond uit motivatie, instructie mondhygiëne en gebitsreiniging. Alleen patiënten met een bijzonder goede mondhygiëne werden voor dit onderzoek geselecteerd. Alle pockets dieper dan 4 mm werden chirurgisch behandeld, door middel van gingivectomie, of via de flap-procedure al of niet met correctie van het alveolaire bot. Indien nodig werd de behandeling afgesloten met uitgebreid kroon- en brugwerk. Controles werden iedere 3 tot 6 maanden uitgevoerd, waarbij zonodig hernieuwde instructie mondhygiëne werd gegeven en het gebit werd gereinigd alsmede mobiliteit en botafbraak gemeten.

Het resultaat was dat van de betrokken 1620 elementen in 5 jaar geen enkele verloren ging. Plaque en gingivitis nam in die tijd tot ongeveer een derde af. De pocketdiepte bedroeg voor de behandeling gemiddeld 5,7 mm; bij slechts 8 elementen vond men na 5 jaar pockets dieper dan 3 mm. Dit was meestal daar, waar furcatieproblemen waren behandeld. Op de

röntgenfoto's was geen verder botverlies aan te tonen. De uitkomsten van deze studie zijn niet geheel in overeenstemming met die van Ramfjord (1968, 1973). Deze auteur gaf aan dat drie jaar na behandeling nieuwe tekenen van parodontale afbraak verwacht mogen worden. In het onderhavige onderzoek is sprake van stabilisatie van het proces, hetgeen waarschijnlijk op rekening kan worden geschreven van de uitstekende mondhygiëne van de patiënten. Aangevoerd is, weliswaar zonder controlegroep, dat patiënten met een ernstig aangetast parodontium volgens het beschreven protocol zeer goed en duurzaam te behandelen zijn.

Van Dijk – Groningen

635. Scanning and transmission electron microscopic examination of occlusal surface plaque following tooth brushing.

K. A. Galil. J Can Dent Assoc 41:499, 1975.

Sinds vaststaat dat de bacteriële plaque de voornaamste factor is in het ontstaan van zowel cariës en parodontale aandoeningen, heeft men natuurlijk meer dan ooit belangstelling gekregen voor alle aspecten ervan, o.a. voor de wijze van groei- en de morfologische bouw. Door onderzoekingen van Bjorn c.s. met de lichtmicroscop (1964) weet men bv. dat de plaque in een periode van één tot vier dagen kan worden gevormd. De komst van de scanning elektronenmicroscop heeft ook veel bijgedragen tot verdieping van de inzichten, maar dat hulpmiddel is alleen geschikt voor bestudering van het buitenoppervlak (zie Sectie III, nr. 1146, mei 1971): de kennis van de diepere lagen is nog altijd gering. De auteur onderzocht de morfologie van de plaque, die achterblijft nadat door borstelen de laatstgevormde lagen zijn verwijderd. Hij maakte daarbij gebruik van zowel de gewone als de scanning elektronenmicroscop. Voor dit onderzoek werden 40 gave menselijke premolaren bestudeerd; deze moesten voor het merendeel om orthodontische redenen worden verwijderd. Dertig hiervan werden manueel geborsteld alvorens zij werden geëxtraheerd; de tien andere dienden – ongeborsteld – als controle. Het onderzoek bleef beperkt tot het occlusale vlak. Het bleek dat er grote morfologische verschillen bestonden tussen de plaques van beide categorieën. Bij de geborstelde elementen waren de occlusale knobbels nagenoeg vrij van plaque maar in de onmiddellijke omgeving van fissuren en pits was een opeenhoping van plaquamateriaal waarneembaar. Dit bestond, wat de oppervlakkige lagen betreft, voornamelijk in een amorfe matrix die vooral kokken en draadvormige micro-organismen bevatte. In de diepere lagen waren deze organismen dichter opeengepakt: daar bestond dus ook minder tussenstof. De occlusale vlakken van de niet-geborstelde elementen toonden – zoals ook te verwachten was – zowel op de knobbels als in de pits en fissuren dicht opeengepakte micro-organismen, bijgehouden door een adhesieve matrix. Voor de praktijk van belang is de waarneming dat ook grondig borstelen geen garantie voor een doeltreffende verwijdering van de plaque uit pits en fissuren betekent.

Visser – Brummen

Sectie X Diverse onderwerpen

459. Dental anxiety in children.

O. Shaw. Br Dent J 139: 134, 1975.

De oorzaken en de factoren die een rol spelen bij angst van patiënten in een tandheelkundige situatie worden de laatste jaren in Engeland intensief onderzocht. Na een literatuuroverzicht wordt in dit artikel hoofdzakelijk ingegaan op de tandheelkundige ervaringen van een kind in relatie tot de houding en ervaringen van hun ouders in de tandheelkundige situatie.

Als factor voor de angst werden de gegevens verkregen doordat men een groep van 100 angstige kinderen vergeleek met een groep van 100 niet-angstige kinderen. Zowel de leeftijd, de sexe als de sociale klasse waren in beide groepen gelijk. Het grootste deel van de informatie ontving men uit een interview met de moeders. Opgemerkt moet worden dat deze methode van gegevens verkrijgen niet altijd even betrouwbaar is. Toch zijn er interessante resultaten. Het bleek bijvoorbeeld dat de angstige kinderen de tandarts op een jongere leeftijd bezochten dan de kinderen uit de controlegroep en dat er bij hen meer was geëxtraheerd. De moeders van angstige kinderen waren nerveuzer voor een tandheelkundige behandeling dan de andere moeders en bovendien waren ze dat als kind al. Ook bleek dat de angstige kinderen meer tandheelkundige behandelingen kregen onder narcose dan de kinderen uit de controlegroep, die veelal met een lokale verdoving werden behandeld. Het voert te ver om alle resultaten te noemen; de belangrijkste conclusies van de auteur zullen alleen worden vermeld.

Angst van kinderen voor tandheelkundige behandelingen blijkt een complex fenomeen te zijn. Van bijzonder belang voor de tandheelkundige professie is de tandheelkundige voorgeschiedenis. De introductie van een kind in de tandheelkunde, de soort behandeling en de houdingen van de ouders (vooral de moeder) en hun ervaringen spelen allen een grote rol bij ontstaan van angst. Als de tandarts deze factoren kan elimineren wordt het probleem van angst voor de tandarts aanmerkelijk verminderd en de bestending van die angst voorkomen.

De invloed van andere factoren als de medische voorgeschiedenis, ervaringen in ziekenhuizen en met artsen en de aanwezigheid van een emotionele of gedragsstoornis wordt eveneens aangetoond. Al de genoemde factoren kunnen, zeker bij een kind dat al gevoelig is voor een ervan, elkaar versterken en bestendingen. Hoewel deze factoren allen aan de algemeen practicus bekend moeten zijn, bestaat de indruk dat velen er niet genoeg rekening mee houden, zodat dit onderzoek zeker voor de tandarts in de praktijk van groot nut is.

Eijkman – Wassenaar

460. Quasimonochromatic radiation for dental radiography.

A. Huen, E. J. Sternglass, D. M. Mazzocco, e.a. J Dent Res 55: 148, 1976.

Door het toepassen van steeds betere versterkingschermen

kon de röntgendosis van de patiënten in de medische röntgendiagnostiek aanzienlijk worden verkleind. In de tandheelkunde was dit voor periapicale en bitewing-opnamen niet mogelijk, omdat versterkingsschermen de films te volumineus zouden maken voor intra-oraal gebruik. Wel is het gebruikelijk dat de röntgendosis verlaagd wordt door het aanbrengen van een aluminium filter in het röntgenapparaat. Daardoor worden de zogenaamde zachte stralen, die geabsorbeerd zouden worden in de weke delen van de patiënt en daardoor niet aan de beeldvorming zouden bijdragen, zo veel mogelijk uit de röntgenbundel weggenomen. Daarnaast is het wenselijk om de röntgenstralen, die zowel door het object als door de film gaan, uit de röntgenbundel te verwijderen, omdat anders door het Compton-effect veel stroostralen ontstaan waardoor het contrast op de film vermindert. Gebleken is dat fotonen met een energie-niveau van 35 tot 45 keV (kilo electron volt) het meest wenselijk zijn. Een groot percentage van deze stralen in de röntgenbundel kan het gemakkelijkst worden bereikt door het aanbrengen van een extra filter van 0,008 inch Ce (Cerium). Hierdoor wordt de huiddosis 30-50% kleiner, de röntgendosis van bijvoorbeeld de gonaden neemt af door de verminderde hoeveelheid stroostralen en het contrast van de afbeelding op de film neemt gelijktijdig toe. Door dit extra filter wordt de belichtingstijd ongeveer 1,2 sec. langer.

Duinkerke – Nijmegen

461. **A quantitative comparison of paralleling long-cone and bisection-of-angle periapical radiography.**
R. H. Biggerstaff, J. R. Phillips. *Oral Surg* 41: 673, 1976.

Verlenging en verkorting van de afbeelding van gebits-elementen op de röntgenfoto en de bepaling van de kroon-wortelverhouding in samenhang met de toestand van het parodontium zijn van belang bij respectievelijk de endodontische en de restauratieve behandeling. De long-cone paralleltechniek blijkt röntgenfoto's op te leveren met een geringere vervorming en minder verschillen in de afbeeldingen op achtereenvolgens gemaakte opnamen, dan bij toepassing van de bisectrice-regel (ook wel short-cone techniek genoemd). Op grond van hun metingen concluderen de auteurs bovendien dat de long-cone paralleltechniek tevens het meest geschikt is voor het röntgenologisch registreren van 'natuurlijke' wortelresorptie en van wortelresorptie ten gevolge van de orthodontische behandeling.

Duinkerke – Nijmegen

462. **Medico-dental dilemmas.**
K. J. G. Sutherland. *Aust Dent J* 21: 9, 1976.

De auteur houdt zich in dit artikel bezig met een sinds lang bekend probleem dat betrekking heeft op het grensgebied tussen geneeskunde en tandheelkunde. Er zijn verschillende aandoeningen in het oro-faciale gebied die op de eerste plaats de patiënt voor het dilemma stellen tot wie hij zich in eerste

instantie wenden moet. Het is ook niet aanstonds te zeggen of zij tot de competentie van de arts (eventueel chirurg of specialist keel-neus-oorheelkunde) dan wel van de tandarts (specialist mondheelkunde) behoren. Dat vaak geen van beide partijen zich op dit grensgebied volkomen thuisvoelt, blijkt wel uit de vele verwijzingen over en weer, niet ten voordele van de patiënt die hierdoor in verwarring raakt. Veel van de betrokken aandoeningen vergen voor een goede diagnose en een doeltreffende behandeling een nauwe samenwerking tussen de specialisten uit beider kamp en daar ontbreekt nog altijd wel wat aan. De situatie werd door J. P. Walsh (1957) als volgt gekenschetst: 'The separation that unfortunately exists between the two professions has created a field of half-knowledge inadequately appreciated by either, a kind of no-man's land in which many patients may be lost'. Deze situatie is de laatste twintig jaar nog onvoldoende verbeterd.

De auteur licht zijn betoog toe met enkele voorbeelden. Zo meldt hij het geval van een 56-jarige, ogenschijnlijk gezonde, man, die zijn huisarts raadpleegde voor een zwelling in het submentale gebied van de linker onderkaak, welke naar zijn zeggen al ongeveer 9 maanden had bestaan. De medicus verwees hem naar een chirurg, die bij röntgenografisch onderzoek een achtergebleven wortel van een jaren geleden geëxtraheerde ondermolaar ontdekte. Hij concludeerde dat de zwelling beruiste op een submandibulair abces, dat van die wortel was uitgegaan en stuurde de patiënt derhalve door naar een tandarts. Deze op zijn beurt trok de diagnose in twijfel en verwees voor alle zekerheid de patiënt naar het Tandheelkundig Instituut van de Universiteit van West-Australië. Daar werd grondig onderzoek verricht, waarbij tevens de aandacht werd getrokken door een kleine en onregelmatige lesie aan de linker onderlip, die volgens de patiënt beruiste op een vroegere verwonding. Besloten werd de tandwortel chirurgisch te verwijderen en tevens een proefexcisie te verrichten. Pathologisch-anatomisch onderzoek hiervan wees uit dat een secundair plaveiselcel-carcinoom van de submentale lymfklieren bestond. Bij indringende ondervraging gaf de patiënt aarzelend toe dat hij enkele jaren te voren door een dermatoloog was behandeld voor een carcinoom van de onderlip.

Een geheel ander voorbeeld is dat van een 64-jarige man, die kampte met pijnlijke mondzweertjes, welke hij toeschreef aan een kort tevoren vervaardigde gebitsprothese. Reconstructie daarvan gaf geen enkele verlichting, lokale behandeling van de ulcera door de inmiddels te hulp geroepen huisarts evenmin. Verwijzing naar een dermatoloog resulteerde in een min of meer op goed geluk voorgeschreven Prednison-kuur, maar ook deze haalde weinig uit. Na drie jaar tobben gedurende welke periode, met eveneens negatief resultaat, een nieuwe prothese was gemaakt, werd de patiënt eindelijk naar een universitaire afdeling verwezen. Daar werd vastgesteld dat hij helemaal niet leed aan een allergische aandoening (waarvoor hij nog steeds Prednison gebruikte). Veeleer deed het klinische beeld van de tong een bloedziekte vermoeden. De Prednison-kuur werd dus afgebroken en aansluitend bloedonderzoek wees uit dat de patiënt lijdende was aan pernicious anemie. Therapie met vitamine B₁₂ bevrijdde hem binnen 14 dagen blijvend van zijn klachten.

Zo zouden vele en uiteenlopende klachten kunnen worden genoemd, waarvoor patiënten – op grond van onkunde en/of onzorgvuldigheid in het onderzoek – tevergeefs genezing zoeken en in elk geval onnodig lang een doelmatige behandeling moeten ontberen. Om zulke ongewenste situaties – die bovendien wel eens een fataal uitstel van een adequate therapie met zich mee kunnen brengen – te vermijden, kan men streven naar

- verbetering van het onderwijs in de ziekten van deze grensgebieden aan studenten in de geneeskunde en de tandheelkunde;
- verbetering van de samenwerking tussen de betrokken

medici en tandartsen, waarbij van eerstgenoemden in het algemeen iets meer vertrouwen in de capaciteiten van hun tandheelkundige collega's zou mogen worden verwacht. Overigens zullen ook dan altijd nog gevallen overblijven van afwijkingen in dit grensgebied, waarmee practici uit beide kampen weinig raad weten, omdat daar – b.v. door hun zeldzaamheid – weinig ervaring mee bestaat. Lijders aan zulke afwijkingen kunnen het best worden verwezen naar universitaire klinieken, waar doorgaans genoeg specialistische kennis aanwezig is. Daar kunnen ook de practici hun voordeel mee doen.

Visser – Brummen

RÖNTGENRAADSELS

13. EEN MERKWAARDIGE BOTSTRUCTUUR

J. ROTGANS

Op een peri-apicale röntgenfoto van elementen in de rechteronderkaak werd aan de bovenrand van de foto een niet direct verklaarbare botstructuur vastgesteld.

Zij is het gevolg van de wijze van fixeren van de röntgenfilm in de mond door de patiënt. Niet alleen werd daarbij de film met de wijsvinger tegen de binnenkant van de onderkaak aan gedrukt, maar ook naar beneden in de mondbodem door de middelvinger op de bovenrand van de film te plaatsen. Bij enigszins gesloten mond en ontspannen mondbodemspieren kan het peri-apicale gebied aldus maximaal worden afgebeeld.



De botstructuur is niets anders dan een falanx van de linker middelvinger van de patiënt. Een vage contour van de weke delen van deze vinger kan worden vervolgd.

Augustus 1976.

Universiteit Tübingen,
Osianderstr. 2-8,
D-7400 Tübingen 1,
W.-Duitsland.

ONDERWIJS

HET TANDHEELKUNDIG TEAM IN DE ONDERWIJSSITUATIE*)

A. C. M. VAN DE POEL

Trefwoorden: Onderwijs – Hulpkrachten – Verenigde Staten

In de Verenigde Staten van Amerika worden niet alleen research maar ook nieuwe en/of experimentele onderwijs-onderwerpen en/of -methodieken door middel van 'grant money' gefinancierd. Dit in tegenstelling tot in

Nederland waar de kosten van al het universitaire onderwijs uit het 'normale' budget worden bestreden.

Een in Amerika sterk de aandacht trekkend 'grant'-onderwijsproject van de School of Dentistry te Seattle (Washington) is TEAM. De opzet van dit programma is de studenten in de tandheelkunde te trainen in het organiseren en leiden van – evenals het samenwerken in – een tandheelkundig team dat behalve een tandarts alle typen van tandheelkundige hulpkrachten omvat. Het programma bestaat uit twee delen te weten: Dental Auxiliary Utilization (DAU) en TEAM. Onderwijskundig is de cursus onderverdeeld in een theoretisch en een praktisch (klinisch) gedeelte. Het DAU-gedeelte gaat aan TEAM vooraf. Het gehele programma is laagsgewijze opgebouwd en in elk van de vier studiejaar wordt weer een nieuwe laag op de voorgaande aangebracht en gedoceerd. Het programma is zoveel mogelijk binnen de onderwijsopzet van de restauratieve tandheelkunde ondergebracht. Voor het klinisch gedeelte van het TEAM-program-

*) Publikatie mogelijk gemaakt door het toekennen van een Z.W.O.-stagebeurs.