

Hij concludeert dat de geringe jaarlijkse kosten van de drinkwaterfluoridering niet alleen in het niet vallen bij de daardoor ontstane besparingen, maar dat deze ook op geen enkele wijze kunnen worden vergeleken met de, in alle landen, hoge kosten van de tandheelkundige behandeling van de bevolking.

EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

Sectie II Cariësonderzoek

- 838. Diet, attrition, plaque and dental disease.**
H. H. Newman. Br Dent J 136: 491, 1974.

Ook de Ouden wisten al dat het eten van zoetigheden samenhangt met tandbederf. Zo vestigde Aristoteles de aandacht op de schade die aan het gebit kon worden toegebracht door het nuttigen van weke, zoete vijgen. Tevens was men zich in vroegere beschavingen wel bewust van een zeker verband tussen de afzetting van een beslag op de tanden en destructie van de steunweefsels. Pas een kleine eeuw geleden echter is men gaan beseffen, dat voor het ontstaan van cariës en parodontale aandoeningen de invloeden van micro-organismen nodig zijn. Sindsdien heeft men onverdroten gezocht naar specifieke verwekkers in de mondflora. Het is echter meer en meer duidelijk geworden dat er enkele fundamentele verschillen bestaan tussen beide genoemde gebitsafwijkingen enerzijds en het overgrote merendeel van de ontstekingsprocessen elders in het lichaam anderzijds. Dat komt niet in de laatste plaats doordat de gebitsafwijkingen worden veroorzaakt door vertegenwoordigers van de normale mondflora, die op zichzelf nog niet pathogeen behoeven te zijn.

Het voornaamste probleem wordt gevormd door de gecompliceerde betrekkingen tussen de in samenstelling variërende plaque en de vatbaarheid voor cariës resp. parodontale ontstekingen. Waarnemingen omtrent de verdeling van de plaque over het gebit en bestudering van de vraag hoe de samenstelling ervan wordt beïnvloed door voeding, kauwactie en de wijze van afslijting der gebitselementen, kunnen wellicht de aard der modificaties in de biologie van de plaque en het al dan niet uitmonden daarvan in ziekelijke processen, verklaren.

Van deze vraagstelling ging het hier beschreven onderzoek uit. Het omvatte gebitselementen van verschillende herkomst: 1. personen die het moderne westerse dieet gebruikten (meestal betrof het premolaren van circa 15-jarigen, die

Afsluitend kan gezegd worden dat de drie auteurs er in geslaagd zijn gestalte te geven aan het in hun opdracht gestelde doel. Tevens is er een voor elke geïnteresseerde leek goed leesbaar geschrift beschikbaar gekomen.

Tj. Pot

om orthodontische redenen moesten worden geëxtraheerd); 2. personen die op een meer 'natuurlijk' dieet leefden (b.v. Eskimo's). Verder werden in het onderzoek betrokken: 3. schedels van vertegenwoordigers van uitgestorven rassen (o.a. Egyptenaren) en 4. gebitten van herbivoren en omnivoren. Op beide laatstgenoemde categorieën werd de verdeling van de verdroogde organische materie op de gebitselementen nagegaan door deze met osmium-tetroxyde te kleuren.

Zoals mocht worden verwacht bleek de verdeling van de plaque over de tandoppervlakken in hoge mate samen te hangen met de voeding en de daaruit resulterende kauwkrachten. Immers een natuurlijk dieet vergt een langduriger maar ook krachtiger kauwactie en dit brengt in het algemeen een fysiologische attritie met zich mee: op de occlusale vlakken worden de kroonheuvelds minder steil en vervlakken tevens de fissuren; verder worden de proximale contactpunten tot contactvlakken, waardoor de tandboog meer wordt gestabiliseerd. Dit alles maakt dat de plaque wordt teruggedrongen tot gebieden die goed te reinigen zijn. Voorwaarde is echter dat de voeding ook weer geen te scherp slijpende bestanddelen bevat, want anders slijten de betrokken tandoppervlakken op den duur veel sterker dan in overeenstemming is met fysiologische attritie en dan zijn de gevolgen vaak zeer ongunstig voor het steunapparaat, dat dan immers te veel wordt belast. Dat blijkt b.v. in landen als India waar de bevolking (onder invloed van het siriï pruimen) vaak sterke afslijtingsfacetten van het gebit toont, maar waar de frequentie van parodontale ontstekingen opvallend hoog is.

De voeding moet een optimale vezelige structuur bezitten (bij afwezigheid van schadelijke gewoonten, zoals siriï pruimen en bruxisme) om de juiste mate van attritie te bewerkstelligen. Dan zal bovendien de plaque niet alleen op fysiologische wijze zijn teruggedrongen, maar bovendien een zodanige opbouw bezitten dat een goede wisselwerking met de mondvloeistof mogelijk wordt. Bij het moderne weke en suikerrijke dieet kan het niet tot heilzame diffusieprocessen komen. De auteur meent uit de resultaten van zijn onderzoek te mogen afleiden dat deze modificatie van de plaque en de haar samenstellende bacteriën door het moderne dieet in wezen een belangrijker factor is voor het ontstaan van cariës en parodontale ontstekingen dan de pathogene eigenschappen van specifieke micro-organismen.

Visser - Brummen

839. Clinical testing of dicalcium phosphate supplemented sweets.

1. 3-year caries incidence in subjects aged 11 to 15 years.

F. P. Ashley, M. N. Naylor, R. D. Emslie. *Br Dent J* 136: 361, 1974.

840. Clinical testing of dicalcium phosphate supplemented sweets.

2. Caries prevalence in subjects aged 3 to 14 years following a maximum of three years' exposure to sweets.

F. P. Ashley, M. N. Naylor, R. D. Emslie. *Br Dent J* 136: 418, 1974.

Verschillende onderzoekers hebben in recente jaren klinische experimenten verricht door toevoeging van dicalciumfosfaat aan voedings- en genotmiddelen, omdat daarmee bij dierproeven een cariësremmend effect zou zijn verkregen. Mogelijk was dit effect eerder van plaatselijke dan van endogene aard, want als het dicalciumfosfaat per maagsonde aan de dieren werd toegediend, bleef het uit (Ostrom c.s., 1963). Hoe dit zij, de genoemde klinische experimenten hebben tot nu toe weinig resultaat opgeleverd (zie ook Sectie X, nr. 345, febr. 1973).

Het vergelijkende onderzoek van de auteurs vond plaats aan Londense schoolkinderen, die bij het begin van het experiment 11 tot 12 jaar oud waren. Aan hen werd gedurende 3 jaar in de handel verkrijgbaar snoepgoed uitgereikt, dat voor het grootste deel uit saccharose bestond, maar waaraan voor de experimentele groep 3% dicalciumfosfaat dihydraat ($\text{Ca HPO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$) was toegevoegd (groep a). Aan het snoepgoed van de controlegroepen werd ten dele 3% bloem van meel toegevoegd (groep b), dit om de consistentie gelijk te maken aan het snoepgoed voor de experimentele groep; aan een ander deel niet (groep c). De consumptie beliep 200 gram per week. De snoepjes, die van een bekend fabrikaat waren, werden eens in de 14 dagen per post gedistribueerd. De auteurs gaan niet voorbij aan de in ethisch opzicht bedenkelijke aspecten van een dergelijk experiment: zij troosten er zich echter mee dat het Engelse kind gemiddeld meer snoep gebruikt (nl. 228 gram per week) dan in dit geval werd gedistribueerd. De deelnemers aan het experiment was nl. ingeprent dat zij verder geen snoep mochten gebruiken (een zeer zwakke stee in het experiment - *ref.*). Verder kregen de kinderen tandenborstels en tandpasta (zonder fluoride) voor de duur van de proef aangeboden, benevens instructie in de mondhygiëne.

Na afloop van deze drie jaar waren de resultaten bepaald niet overtuigend. Het vreemde was dat de kinderen uit groep a. een lichte vermindering in het aantal nieuwe carieuze aantastingen toonden ten opzichte van die uit groep b., maar in het geheel niet ten opzichte van die uit groep c. Deze onverwachte bevinding wordt nader besproken in het tweede artikel: inmiddels waren ook jongere kinderen in het experiment betrokken.

Visser - Brummen

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1303. An evaluation of EDTA in endodontics.

H. Bruce, D. Seidberg, H. Schilder. *Oral Surg* 37: 609, 1974.

1304. Chelating agents: Their softening effect on root canal dentin.

J. G. Fraser. *Oral Surg* 37: 803, 1974.

Om het ruimen van nauwe wortelkanalen te vergemakkelijken werden vroeger sterke zuren gebruikt die dentine verweken door oplossen van de anorganische bestanddelen, maar daarbij liep het peri-apicale weefsel gevaar, ernstig beschadigd te worden. Daarom wordt voor dit doel thans EDTA gebruikt, ethyleendiamine tetra-azijnzuur, een middel dat in de histologie wordt toegepast voor ontkalking van bot, glazuur en dentine.

De werking berust op het vormen van een chemische binding van EDTA met calcium-ionen, chelatie genaamd. Nygaard Østby, die het middel in de tandheelkunde introduceerde, voegde er als desinfectans een quaternaire ammonium-verbinding aan toe, Cetavlon, wat het preparaat de naam EDTAC bezorgde (zie Sectie III, nr. 895, febr. 1965). Het is onschadelijk voor het peri-apicale weefsel (zie Sectie III, nr. 1001, dec. 1967).

Eerstgenoemd artikel bevat een uiteenzetting over de chemische reactie waarop de werking van het middel berust en vermeldt de resultaten van een laboratoriumonderzoek waarbij werd nagegaan, hoeveel dentine door een bepaalde hoeveelheid EDTA kan worden gedemineraliseerd. Daartoe werd dentine verpulverd in partikels van bekende grootte, waaraan EDTA werd toegevoegd, en met behulp van een gravimetrische methode kon een kwantitatieve bepaling worden uitgevoerd van het percentage anorganische bestanddelen, dat met de vloeistof had gereageerd. Dit bleek 73% te zijn. Aan de hoeveelheid EDTA die bij een proef was gebruikt, werd opnieuw een hoeveelheid dentine toegevoegd om te zien of het vermogen tot chelatie na de reactie afneemt. Aldus werd vastgesteld dat de werking begrensd is: voor de praktische toepassing een belangrijke waarneming.

De tweede publikatie vermeldt de resultaten van een onderzoek, waarbij drie verschillende preparaten werden beproefd: Largal Ultra (vrijwel dezelfde samenstelling als EDTAC), Decal en RC-Prep (dit laatste preparaat is een pasta, de eerste twee zijn vloeistoffen). Bovendien werd het effect bepaald van EDTA op dentine van het cervicale, middelste en apicale deel van de kanaalwand.

Geëxtraheerde elementen werden overlans gespleten, de pulpa werd verwijderd en op de kanaalwand van de ene helft werd gedurende 15 minuten een van de preparaten geapplied, de andere helft diende als controle. Daarna werden de helften weer samengevoegd, ingebed in kunsthar en ter hoogte van de cervix, het midden en de apex transversaal

doorgezaagd. Naast elkaar werden zo een behandelde en een niet behandelde kanaalwand op een coupe zichtbaar, zodat de hardheid van het dentine op verschillende afstanden van de kanaalwand kon worden gemeten (met een 'Tukon hardness tester').

Verweking van dentine door EDTA bleek aantoonbaar tot een diepte van minimaal 20 en maximaal 60 micron. De resultaten tonen aan dat het effect van het middel op het dentine in het apicale deel van het kanaal vrijwel nihil is: ook op een diepte van slechts 20 micron werd het dentine door geen van de drie preparaten verweekt. Meer coronaalwaarts echter was demineralisatie aantoonbaar tot een diepte van 50 micron; Largal Ultra was effectiever dan de twee andere preparaten.

Lamers - Heumen

1305. Endodontic success - Who's reading the radiograph?
M. Goldman, A. H. Pearson, N. Darzenta. Oral Surg 33: 432, 1972.

1306. Reliability of radiographic interpretations.
M. Goldman, A. H. Pearson, N. Darzenta. Oral Surg 38: 287, 1974.

Met behulp van peri-apicale röntgenfoto's kan een endodontisch behandeld element worden vervolgd. Indien een aanwezige peri-apicale zwarting na de behandeling kleiner wordt of althans niet in grootte toeneemt, wordt aangenomen dat de endodontische behandeling is geslaagd. Dit geldt eveneens indien er voor de behandeling geen peri-apicale radiolucentie aanwezig is en deze ook na de behandeling niet ontstaat. Volgens de auteurs is dit een twijfelachtige methode, omdat röntgenfoto's niet worden gelezen maar geïnterpreteerd. Bij het lezen vormen een aantal letters een voor iedereen identiek woord; bij het interpreteren van röntgenfoto's speelt echter een groot aantal factoren en variabelen een rol. Was de betreffende tandarts vermoeid of werd hij afgeleid? Bekeek hij de film afgeschermd?

Om hierin enig inzicht te verkrijgen, beoordeelden 6 tandartsen de foto's van 253 endodontisch behandelde elementen zonder elkaar te raadplegen. Over de resultaten van minder dan de helft van de elementen waren zij het allen eens. Ook indien zij slechts beoordeelden of op een aantal opnamen wel of geen peri-apicale radiolucentie aanwezig was, waren alle opvattingen in minder dan de helft van de gevallen eensluidend. In slechts twee-derde van de gevallen waren 3 tandartsen het met elkaar eens. Opvallend was, dat degenen die de minste mislukte behandelingen constateerden, een groot deel van de betreffende patiënten hadden behandeld. Degenen die geen enkele patiënt uit de bestudeerde groep hadden behandeld vonden de meeste mislukte behandelingen. In het tweede onderzoek beoordeelden 3 van deze tandartsen 6 tot 8 maanden later dezelfde röntgenfoto's opnieuw. In 72 tot 88% van de gevallen gaven zij met dezelfde foto's dezelfde beoordeling als de voorgaande keer.

Duinkerke - Nijmegen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

892. Prosthetic reproduction of gingival pigmentation.
S. M. Wright. Br Dent J 136: 367, 1974.

Met het toenemen van het aantal vertegenwoordigers van gekleurde rassen in West-Europese landen is een prothetisch probleem naar voren gekomen, dat vroeger nauwelijks gold. Wanneer nl. deze personen een totale prothese dragen met een labiale kunstharsrand in de voor blanken gangbare rose kleurschakeringen, doet dit bij hen vaak zeer kunstmatig aan, omdat hun tandvles van nature eveneens gepigmenteerd is. Bij pogingen daarin te voorzien doen zich echter moeilijkheden voor. Verschillende in aanmerking komende kleurstoffen blijken bij nader onderzoek niet geschikt om een natuurlijk effect te verkrijgen en voorts is men onvoldoende geïnformeerd over de invloed ervan op de gingiva en op de prothesekunsthars. Verder is de pigmentatie ongelijk verdeeld. Volgens Dummett (1959) varieert de gezonde gingiva bij gekleurde volken van bleekrose tot diep purper. Daar zijn verschillende factoren op van invloed, zoals de graad van pigmentatie en de verhoorning van het epitheel. Ook de mate van vascularisatie speelt hierbij een rol. Bovendien zijn bij één individu de kleurschakeringen zeer ongelijkmatig verdeeld: soms zijn alleen de papillen donker, een andere maal heeft de gingiva een gevlekt voorkomen, etc.

Voor de huid kent men exacte methoden om de kleur vast te stellen, b.v. met behulp van spectrometrie en colorimetrie. Voor het tandvles zijn deze onbekend, misschien door de minder goede toegankelijkheid van de mond voor het daarbij te pas komende instrumentarium, misschien ook omdat er nooit veel wetenschappelijke belangstelling voor heeft bestaan.

Intussen is al menige poging ondernomen om de kunsthars een natuurlijke kleur te verlenen: deze pogingen waren echter van grotendeels empirische aard. Men heeft b.v. verschillende kleurstoffen (o.a. ijzer- en titaniumoxyde, gemengd met monomeer) aan het inbeddingsgips toegevoegd, ter hoogte van de labiale rand. Het bezwaar daarvan is dat men pas bij het verwijderen uit de cuvet ervaart, hoeveel daarvan in de kunsthars is terechtgekomen. Bovendien gaat tijdens het afwerken wellicht weer veel van de kleur verloren, omdat de kleurstof in de buitenlaag van de kunsthars was geconcentreerd. Ook heeft men natuurlijk op allerlei wijzen getracht de kunststof rechtstreeks te kleuren, maar de procedures kostten veel tijd en de resultaten waren niet overtuigend.

In dit artikel wordt een onderzoek beschreven, uitgevoerd in King's College Hospital Dental School (Universiteit van Londen), waarin werd getracht, met eenvoudige middelen tot een bevredigend resultaat te komen en waarbij er tevens naar werd gestreefd de boven beschreven, van nature bestaande, ongelijkmatige verdeling te bereiken. De toegepaste kleurstoffen waren koolstof, gebrande omber (een donkerbruine aardverfstof met ijzer- en mangaanoxyde), cadmiumoranje en titaniumdioxide: deze werden met mortier en stamper in het kunstharsspolymeer verwerkt. De ongelijkmatige verdeling van het pigment werd nagebootst

door stukjes gekleurde kunsthar in de basiskunststof (Stellon 'Leight Veined') te incorporeren. De techniek hiervan wordt aan de hand van afbeeldingen beschreven. De schrijfster zegt dat zij hiermee goede resultaten heeft verkregen, maar zij erkent dat een meer wetenschappelijk onderzoek aangaande dit onderwerp is vereist.

Visser - Brummen

893. The prosthetic treatment of hepatitis B antigen positive patients.

Trevelyan. Br Dent J 137: 63, 1974.

Het antigeen van serumhepatitis wordt virus B of Australia-antigeen (Au-antigeen) genoemd. Bij de zogenaamde dragers hiervan komt het voor in het bloed en het speeksel. Beide zijn hierdoor buitengewoon infectieus. Ter bescherming van het tandheelkundig personeel en de tandtechnici dient daarom alles wat in contact is geweest met het speeksel en/of bloed van deze patiënten te worden gesteriliseerd of weggegooid. Bij de prothetische behandeling veroorzaken de afdrucken wat dit betreft problemen, omdat deze niet kunnen worden gesteriliseerd in een autoclaaf. Deze dienen daarom zo goed mogelijk te worden gedesinfecteerd door ze gedurende ten minste 16 uur in een oplossing van 1% natrium-hypochloriet of 2% glutaraldehyde te leggen. Deze oplossingen zijn na respectievelijk 6 maanden en 14 dagen verouderd en dus onbetrouwbaar.

Omdat metalen afdruklepel worden aangetast door hypochloriet, verdienen plastic lepels de voorkeur. Na de desinfectie worden de afdrucken afgespoeld voordat hiervan gipsmodellen worden vervaardigd. Bovendien moeten de gipsmodellen nog 12 uur tot 60°C worden verhit in een oven voordat hiermee verder wordt gewerkt. Door al deze behandelingen blijkt het gipsmodel meetbaar groter te zijn dan het origineel. Virus B kan worden aangetoond bij ongeveer 1 op de 500 Europeanen en bij 20% van degenen die uit Afro-Aziatische landen afkomstig zijn. (Zie ook sectie X, nr. 401, deze aflevering.)

Duinkerke - Nijmegen

894. Studies of residual ridge resorption. Part I. Use of panoramic radiographs for evaluation and classification of mandibular resorption.

K. E. Wical, C. C. Swoope. J Prosthet Dent 32: 7, 1974.

Op dit ogenblik bestaat er geen methode om resorptie van het alveolaire bot ten gevolge van parodontopathieën of extracties kwantitatief vast te stellen. Om dit mogelijk te maken ontwikkelden de schrijvers een methode, waarmee de mate van resorptie van de processus alveolaris met behulp van Panorex-opnamen werd bepaald.

Als referentiepunten werden het foramen mentale en de onderrand van de mandibula gebruikt. Bij gezonde individuen, die geen resorptie van de processus alveolaris vertoon-

den, werd de afstand tussen de bovenrand en de onderrand van het foramen mentale en de onderrand van de mandibula op 130 Panorex-opnamen gemeten en vergeleken met de totale mandibulahoogte. De meest constante waarde bleek te bestaan, als de afstand tussen de onderrand van de mandibula en de onderzijde van het foramen mentale vergeleken werd met de totale mandibulahoogte. Deze verhouding is 1:3. Op basis hiervan werd door de auteurs een classificatie opgesteld om de alveolaire botresorptie in te delen.

Van de Ven - Nijmegen

895. Studies of residual ridge resorption. Part II. The relationship of dietary calcium and phosphorus to residual ridge resorption.

K. E. Wical, C. C. Swoope. J Prosthet Dent 32: 13, 1974.

Alhoewel binnen de tandheelkunde lokale factoren nog vaak als enige oorzaak worden gezien voor het ontstaan van alveolaire botresorptie, versterken experimentele en klinische waarnemingen het idee, dat deze alveolaire resorptie primair een systeemziekte is. De belangrijkste factoren in deze zouden de calciumbalans en de calcium-fosforverhouding zijn. Calcium speelt daarnaast nog een belangrijke rol bij de prikkelgeleiding, de hartwerking en de bloedstolling. Door de glandula parathyroidea wordt de bloedserumspiegel hiervan nauwkeurig gehandhaafd. Bij een tekort wordt calcium primair gemobiliseerd uit het trabeculaire bot en wel in eerste instantie uit het alveolaire bot. Ook fosfor speelt een belangrijke rol bij de botmineralisatie, de handhaving van de pH in het lichaam en de energieproductie. De calcium-fosforverhouding (minimaal 0,7) is even belangrijk als de afzonderlijk opgenomen hoeveelheden. Aangenomen wordt, dat een te hoge fosforopname van invloed kan zijn op botziekten (secundaire hypoparathyroidie). De optimale calciumopname dient te liggen tussen de 800 en 1000 mg per dag, de fosforopname tussen de 1000 en 1300 mg per dag. Teneinde inzicht te verkrijgen in de invloed, die de calcium- en fosforopname hebben op alveolaire resorptie en de verhouding, waarin ze worden opgenomen, werd bij 44 edentate patiënten gedurende 14 dagen het dieet door middel van anamneselijsten gevolgd. De 44 patiënten waren volgens het scoresysteem van het eerste deel van dit onderzoek in twee groepen verdeeld, een groep met excessieve resorptie en een groep met slechts weinig resorptie. De groep met de minste resorptie nam meer dan 800 mg calcium per dag op, de groep met de meeste resorptie veel minder; hetzelfde gold voor de fosforopname. De calcium-fosforratio lag bij de groep met weinig resorptie boven de 0,7 en bij de andere groep eronder. De groep patiënten met geringe resorptie bleek veel melk en melkproducten te gebruiken.

Overigens dient men er zich van bewust te zijn, dat ook andere voedingsbestanddelen een belangrijke rol spelen bij het handhaven van de kwalitatieve en kwantitatieve botsamenstelling. De auteurs adviseren, vooral bij vergevorderde kaakwalresorpties, eventuele dieetafwijkingen te corrige-

ren. Het artikel wordt besloten met een uitgebreide literatuurlijst.

Van de Ven – Nijmegen

896. Fehler und Irrtümer bei der Interpretation des Röntgenbildes in der Prothetik.

I. Jung. Dtsch Zahnärztl Z 29: 320, 1974.

De maart-aflevering van het Deutsche zahnärztliche Zeitschrift is geheel gewijd aan fouten en vergissingen die kunnen worden gemaakt bij de opnametechniek en de interpretatie van diverse typen röntgenfoto's. Vrijwel alle mogelijke fouten worden op grondige wijze besproken. In dit artikel, één uit de serie, worden de mogelijkheden van de röntgendiagnostiek bij de restauratieve tandheelkunde behandeld. In West-Duitsland is gebleken, dat bij slechts 10% van de behandelingen 1 of 2 röntgenfoto's worden gemaakt. Juist bij de behandelingen waarover gerechtelijke procedures worden aangespannen, blijken vooraf veelal geen röntgenfoto's te zijn gemaakt. Daarom wordt geadviseerd om steeds een röntgenonderzoek te doen alvorens met uitgebreide restauraties te beginnen. Wanneer elementen zijn 'uitgegroeid' en daarom bij het maken van een restauratie relatief sterk occlusaal moeten worden verlaagd en bij schuin doorgebroken elementen die als brugpijler moeten dienen, moet bij het beslijpen rekening worden gehouden met de grootte van de pulpakamer. Op de röntgenfoto lijkt de pulpakamer steeds kleiner te zijn dan deze in werkelijkheid is: de afstand tussen het occlusale vlak en de bovenzijde van de kroonpulpa lijkt 50% kleiner. Bij de afstand tussen contactpunt en pulpakamer is dit 25% en ter hoogte van de cervix lijkt deze afstand 10% kleiner dan in werkelijkheid.

Duinkerke – Nijmegen

Sectie VI Pathologie

775. Oral manifestations in uremia.

A. Lauttamus, A. Kasanen, E. Oksala, e.a. Proc Finn Dent Soc 70:50, 1974.

Bij een chronische nierinsufficiëntie worden veelal een uremie, acidose, elektrolytenstoornissen, verhoogd urinezuurgehalte in het bloed (soms aanleiding gevend tot jicht) of stoornissen in de calciumstofwisseling aangetoond. Subjectief zijn de klachten, zelfs bij een vergevorderde nierinsufficiëntie, vaak weinig uitgesproken, te weten: moeheid, hoofdpijn, misselijkheid en braken. Bij sommige patiënten worden de eerste symptomen in de mond waargenomen: een gingivitis of stomatitis met bloedingen en/of ulceraties, vooral bij mensen met een slechte mondhygiëne. Door verhoogde vorming van urease, vooral door bacteriën die in tandplaque voorkomen, kan bij patiënten met een uremie soms een duidelijke ammoniakgeur in de uitgeademde lucht worden waargenomen. Ook klagen patiënten met uremie soms over een droog en brandend gevoel in de mond.

Verlies van smaak en slechts weinig en dik speeksel zijn eveneens beschreven. Bij 27 en 30 onderzochte patiënten met nierinsufficiëntie vonden de auteurs subjectieve verschijnselen in de mond. Deze waren sterker naar mate de ziekte langer duurde, maar namen niet evenredig toe met de ernst van de nierafwijkingen. Bij ruim de helft van de patiënten werden de eerste symptomen van osteodystrofie gevonden, zoals demineralisatie van het kaakbot en een verdwijnen van de lamina dura (zie volgend excerpt).

Over het algemeen waren de symptomen bij de onderzochte patiënten niet ernstig. Dit wordt verklaard door een effectieve correctie van de biochemische stoornissen met behulp van een eiwitarme voeding en/of een zoutbeperking. Voor de tandarts zijn vooral de bloedingen en de veranderingen in het kaakbot bij patiënten met een uremie van belang.

Duinkerke – Nijmegen

776. Changes in the jaws in chronic renal insufficiency and haemodialysis. Report of a case.

G. Söderholm, L. Lysell, A. Svensson. J Clin Periodontol 1: 36, 1974.

Bij ernstige nierafwijkingen is de vitamine D-stofwisseling veelal gestoord. Dit resulteert in hypocalcemie en secundaire hyperparathyreoïdie, waardoor veranderingen in de structuur van het bot kunnen ontstaan. Bij toepassing van hemodialyse kunnen deze verschijnselen toenemen. In deze casuïstiek wordt een 28-jarige patiënte beschreven met pyelonefritis en glomerulonefritis. Deze patiënte werd de laatste 8 jaar met behulp van hemodialyse behandeld. Vóór de behandeling was de calciumspiegel in het bloed laag, terwijl de fosfaatspiegel hoog was. Op de röntgenfoto's van de kaken was de lamina dura afwezig. Tijdens de behandeling werd de calciumspiegel normaal maar bleef de fosfaatspiegel ongewoon hoog. Gedurende het eerste jaar van de behandeling werd ook de spongiosa van het kaakbot gedemineraliseerd. Ook in andere delen van het skelet trad een steeds verder gaande demineralisatie op, hetgeen resulteerde in spontane fracturen. In het kaakbot had na het eerste jaar aanvankelijk remineralisatie plaats, maar deze werd gevolgd door demineralisatie. Ondanks de sterke demineralisatie van de spongiosa en het ontbreken van de lamina dura op de röntgenfoto, bleef de hoogte van het interdentale septum ongewijzigd. De mobiliteit van de elementen nam niet toe. Na een geslaagde endodontische behandeling, konden de aanvankelijk aanwezige peri-apicale zwartingen niet meer op de röntgenfoto's worden waargenomen.

Door het bij steeds meer patiënten toepassen van hemodialyse en niertransplantaties, kunnen deze patiënten in toenemende mate in de algemene praktijk worden verwacht. Uit deze casuïstiek menen de schrijvers voorlopig te mogen concluderen dat demineralisatie van de processus alveolaris bij deze patiënten weinig invloed heeft op de gezondheid van het parodontium.

Niemeijer – Nijmegen

Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

1098. Treatment of non-vital permanent incisors with calcium hydroxide. III. Variation of occurrence of ankylosis of reimplanted teeth with duration of extra-alveolar period and storage environment.

M. Cvek, L-E. Granath, L. Hollender. *Odontol Rev* 25: 43, 1974.

De prognose van gereplanteerde elementen die door een trauma zijn uitgeslagen wordt door verschillende factoren bepaald. De tijdsduur, verlopen tussen het trauma en de replantatie, is van invloed op de mogelijkheden tot herstel van het ligamentum parodontale en aangezien de vitaliteit van de pulpa meestal verloren gaat – zeker bij elementen met volgroeide wortel – kan ook de irriterende werking die wordt veroorzaakt door necrotisch weefsel en bacteriën, aanleiding geven tot wortelresorptie en ankylose.

Dat het van het grootste belang is de 'extra-alveolaire' periode zo kort mogelijk te houden en dat daarom het uitvoeren van de endodontische behandeling na de replantatie te prefereren is, werd reeds aangetoond (zie Sectie VII, nr. 1017 en 1018, april 1967). In dit onderzoek werd nagegaan, welke invloed het al of niet vochtig houden van het element gedurende deze periode op de prognose heeft, in het bijzonder op het ontstaan van ankylose.

In totaal werden 38 frontelementen gereplanteerd en gespalkt; vervolgens werd het wortelkanaal na ruimen en desinfecteren gevuld met een tijdelijke kanaalvulling bestaande uit een calciumhydroxyde-suspensie (zie Sectie III, nr. 1287 en 1288, juni 1974). Gedurende ongeveer 4 jaar werden de elementen regelmatig klinisch en röntgenologisch gecontroleerd.

De omstandigheden, waaronder de elementen gedurende de extra-alveolaire periode hadden verkeer, was verschillend: de tijd tussen ongeval en replantatie varieerde van 15 tot 120 minuten, sommige elementen waren droog bewaard, andere in speeksel (onder de tong) of in een fysiologische zoutoplossing, terwijl in een aantal gevallen droog bewaarde elementen eerst 25 tot 60 minuten in een fysiologische zoutoplossing werden gelegd alvorens te worden gereplanteerd.

De resultaten tonen aan dat ankylose en wortelresorptie in mindere mate voorkomen naarmate de extra-alveolaire periode korter is, mits het element gedurende die tijd vochtig wordt gehouden. Langer dan 15 minuten droog bewaren heeft meestal ankylose tot gevolg, maar wanneer het element na een droge periode van 15-40 minuten vóór het implanteren gedurende 30 minuten in een fysiologische zoutoplossing wordt gelegd, komt ankylose minder vaak voor en is ook overigens de prognose goed. Deze (nieuwe) bevinding wordt verklaard door aan te nemen dat op die wijze necrotische weefselcellen van het worteloppervlak worden weggespoeld en dat nog vitale maar beschadigde cellen betere overlevingskansen hebben.

Bij elementen met volgroeide wortels werd korte tijd na de replantatie de necrotische pulpa verwijderd; indien de apex echter nog niet was afgevormd werd de endodontische behandeling uitgesteld totdat herstel van vitaliteit van de

pulpa niet meer kon worden verwacht. Door de tijdelijke calciumhydroxyde-kanaalvulling werd meestal de verdere vorming van de apex niet gestoord en na minimaal 6 maanden werd het kanaal definitief gevuld met guttapercha. Ankylose kwam bij deze groep elementen in het algemeen minder vaak voor dan bij elementen met volgroeide wortel.

Lamers - Heumen

1099. Die Röntgenuntersuchung der Kiefergelenke mit dentalen Röntgenapparaten.

R. Horn. *ZWR* 83: 581, 1974.

Voor het maken van röntgenfoto's van het kaakgewricht zijn reeds verschillende opname-technieken beschreven. In dit artikel worden de indicatie, de opname-techniek en de interpretatie van opnamen volgens Parma, Lindblom en Schüller besproken. De auteur gebruikte voor de opnamen een zogenaamd klein tandheelkundig röntgenapparaat (50 kV en 7 mA) en een filmcassette met een hooggevoelig versterkingsscherm. De belichtingstijd bedroeg dan veelal tussen de 1 en 2 seconden. Het maken van dergelijke opnamen met behulp van röntgenapparaten met een laag kilovoltage (50 kV) wordt in Nederland niet gestimuleerd omdat de patiënten daarbij een relatief hoge dosis röntgenstralen ontvangen.

Duinkerke - Nijmegen

Sectie X Diverse onderwerpen

401. Serum hepatitis in dental surgeons.

H. D. Glenwright, H. D. Edmondson, F. I. H. Whitehead *e.a.* *Br Dent J* 136: 409, 1974.

De laatste 30 jaar heeft men twee typen van virushepatitis duidelijk leren onderscheiden. Hepatitis, veroorzaakt door virus A, is de meer gangbare vorm; de incubatietijd is twee tot zes weken en de ziekteverschijnselen zijn over het algemeen niet ernstig. Serumhepatitis, veroorzaakt door virus B, heeft een langere incubatietijd: van zes weken tot zes maanden en is gevaarlijker. De differentiële diagnose, die in het verleden niet gemakkelijk was, is door de ontdekking van het Australia-antigeen (Au-antigeen) verlicht (zie ook *Ned Tijdschr Tandheelkd* 79: 470, 1972). Bij hepatitis infectiosa wordt het virus zowel langs orale als parenterale wegen overgebracht; serumhepatitis wordt veroorzaakt door parenterale besmetting (b.v. via huidwondjes) met geïnfecteerd bloed of de producten ervan. Bovendien kan het waarschijnlijk worden verbreid via faeces, urine en speeksel. Ook besmetting door seksueel verkeer schijnt mogelijk te zijn.

De klinische verschijnselen van beide vormen van hepatitis zijn gelijk, zij het dan dat die van serumhepatitis tot gevaarlijker complicaties kunnen leiden. In beide gevallen is het prodromale stadium gekenmerkt door een gevoel van algemeen ziekzijn, misselijkheid, gebrek aan eetlust en pijn in de bovenbuik. Aan het eind van dat stadium treedt

meestal, doch niet altijd, de bekende gele verkleuring van de weefsels, met name huid en conjunctivae, op. De meeste gevallen van hepatitis gezezen volkomen, maar een enkele maal ontstaat levercirrose of heeft de ziekte een dodelijk verloop door necrose van de levercellen.

Sommige patiënten houden het antigeen blijvend in hun bloed en leveren dus een duurzaam gevaar voor besmetting op; de meesten zijn echter na enige tijd antigeen-negatief. Het is dus duidelijk dat ook tandartsen en hun hulpkrachten in de praktijk aan een verhoogd risico blootstaan: vooral onvoorzichtige hantering van spuiten, naalden, tandsteeninstrumenten e.d. kan een reëel gevaar opleveren, een gevaar dat nog vergroot wordt door de mogelijke aanwezigheid van antigeen in het speeksel. Bovendien dient de tandarts er rekening mee te houden dat hij de ziekte van de ene patiënt op de andere kan overbrengen, wanneer het instrumentarium onvoldoende gesteriliseerd wordt.

Met betrekking tot het risico voor de tandarts zelf werd aan de universiteit van Birmingham een onderzoek verricht aan 500 collega's waarvan de meesten de algemene praktijk uitoefenden in het kader van de National Health Service. Nagegaan werd hoeveel van hen Au-antigeen resp. antilichamen in het bloed toonden. Het bleek dat de sera van drie proefpersonen antigeen bevatten; bij drie anderen werden antilichamen gevonden. Deze zes personen waren dus ooit met het virus besmet geweest, maar alleen de laatstgenoemde drie mochten zich als immuun beschouwen. Slechts twee personen wisten zich te herinneren dat zij ooit geelzucht hadden gehad.

Elk van beide groepen vertegenwoordigt een verhouding van 1:166. Voor de bevolking als geheel gelden de verhoudingscijfers 1:1.200 resp. 1:1.100, een voor de tandartsen ongunstig verschil dus.

De schrijvers gaan tenslotte in op de noodzaak van preventieve maatregelen (zie ook Ned Tijdschr Tandheelkd 79: 470, 1972).

Visser - Brummen

402. Reduction of the integral absorbed dose with the aid of XRP-instruments with a special rectangular collimating device.

A. C. M. van de Poel. Aust Dent J 19: 127, 1974.

Aangezien ioniserende stralen schadelijke eigenschappen hebben voor het levende organisme, behoort van deze stralen bij de röntgendiagnostiek een zo nuttig mogelijk gebruik te worden gemaakt. Om te voorkomen dat de weefsels rondom de film onnodig aan straling worden blootgesteld, dient het oppervlak van de röntgenbundel zo veel mogelijk overeen te komen met dat van de film. Bij het maken van zogenaamde long-cone opnamen kan dit worden bereikt door ter plaatse van het uiteinde van de conus van het röntgenapparaat een metalen diafragma te bevestigen aan het filmhouderinstelapparaat. In dit onderzoek was de grootte van het diafragma 3×4 cm voor opnamen van de frontelementen en $3\frac{1}{2} \times 5$ cm voor opnamen van de premolaar-molaarstreek. Indien deze diafragma's worden toegepast blijkt de dosis röntgenstralen tot ongeveer de helft af te nemen van 912 naar 438 gramrad bij het maken van een

tandstatus die is samengesteld uit 16 peri-apicale opnamen. (Zie ook Ned Tijdschr Tandheelkd 80:263, 1973.)

Duinkerke - Nijmegen

403. A comparative study of radiation doses received during examinations with the Pantomograph, Orthopantomograph, Panorex, Status-X and conventional roentgen apparatus.

M. Altonen, M. Heikkilä, K. Mattila. Proc Finn Dent Soc 70: 67, 1974.

Omdat het meten van de dosis röntgenstralen, die een patiënt bij verschillende typen opnamen ontvangt, sterk afhankelijk is van de proefopstelling, blijken de in de literatuur beschreven resultaten van dergelijke metingen grote verschillen te vertonen. Daarom besloten de auteurs om de in de titel genoemde apparaten onder gestandaardiseerde omstandigheden aan een vergelijkend onderzoek te onderwerpen. Daartoe werden op 45 plaatsen in en op een röntgenfantomkop lithiumtetraboraat-TLD's (thermoluinescentie dosimeters) geplaatst tijdens de opnamen. De hoogste dosis, 2589 mrad, werd bij de Status-X gemeten op het palatum ter plaatse van het intra-orale focus. De dosis van het aangezicht was bij alle apparaten laag. De hoogste dosis van het oog bedroeg 70 mrad bij een laterale teleröntgenopname. De hoogste gemeten doses van de Orthopantomograaf en de Panorex waren respectievelijk 965 en 682 mrad ter plaatse van hun rotatie-centra. De hoogste huiddosis werd gemeten distaal van de angulus mandibulae en bedroeg respectievelijk 476 en 417 mrad voor de Orthopantomograaf en de Panorex. Het plexiglas-scherm in de Orthopantomograaf bleek 20% van de straling te absorberen. Uit de verkregen resultaten blijkt dat dosimetrisch onderzoek voorzichtig moet worden geïnterpreteerd omdat grote verschillen in de metingen veelal kunnen worden verklaard uit de proefopstelling en de toegepaste opnametechniek van het betreffende röntgenapparaat.

Duinkerke - Nijmegen

REDACTIONELE COMMENTAAR

WETENSCHAP CONTRA PRAKTIJK

Het zal de aandachtige lezer niet zijn ontgaan dat in de jongste afleveringen van het Tijdschrift vrij veel aandacht is besteed aan samenvattende overzichten, betrekking hebbend op vorderingen in het wetenschappelijk onderzoek. Dat is niet toevallig: de Redactie volgt hiermee een doelbewust beleid. Zij beseft terdege dat bestudering van de literatuur - ook wanneer deze zich beperkt tot het lezen van het landelijke tijdschrift - een steeds moeilijker opgave wordt. De redenen hiervan zijn niet ver te zoeken. Met het

toenemen van de kennis der basiswetenschappen werden de onderwerpen van onderzoek steeds meer gespecialiseerd, de methoden en technieken voortdurend meer verfijnd; de uitkomsten worden statistisch bewerkt om verkeerde interpretaties van de bevindingen – waarvan in het verleden nogal eens sprake was – te voorkómen.

De conclusies moeten waterdicht en dus voor geen tegenspraak vatbaar zijn. Terecht, maar een onvermijdelijke consequentie is dat de verslagen van de onderzoekingen steeds minder leesbaar geworden zijn.

In vroeger jaren – die van het empirische tijdperk – was het voor de algemeen-practicus ongetwijfeld veel aantrekkelijker om zijn vaktijdschrift ter hand te nemen. Een collega had b.v. in de praktijk een waarneming gedaan, onverschillig of deze een pathologisch verschijnsel of het resultaat van een behandelingsmethode betrof. Hij werd daardoor opmerkzaam en zie, de waarneming werd herhaald, meer dan eens zelfs. Zulk een ervaring deed menigeen de pen opnemen om daarvan voor het forum der vakbroeders te getuigen. Thans zou men over de gang van een dergelijk 'onderzoek' zijn schouders ophalen, maar in die dagen geneerde men zich niet. Waarom zou men ook? Men leefde in een zalige onwetendheid van de noodzaak van statistisch geverifieerde gegevens. Het was een algemeen zoeken en tasten om het beroep vooruit te brengen en men lokte ook gemakkelijk reacties van beroepsgenoten uit. Het waren immers recht-toe-recht-aan mededelingen uit praktijk of kliniek, volgens het aloude principe: 'observe, reflect, record'. Een ieder kon ze begrijpen en er daarom naar behoefte commentaar op leveren. Die behoefte was vrij groot en dat maakte de lectuur van het vaktijdschrift tot een levendige zaak.

Hoe geheel afwijkend is de toestand allens geworden. Het is als met de vervanging van een eenvoudige, romantische maar voor het verkeer ontoereikend geworden landweg door een moderne autoweg met benzinstations, vangraai, praatpalen en alle verdere attributen die voor het huidige snelverkeer noodzakelijk worden geacht. Maar voor de eenvoudige wandelaar van weleer is er geen plaats meer. Collega's uit de algemene praktijk schijnen dan ook geen waarnemingen meer te doen. Als dat toch gebeurt, houden ze hun bevindingen angstvallig vóór zich of spreken er hoogstens in kleine kring over. Maar publiceren? Geen denken aan. Zij kijken wel uit! Zij voelen zich geenszins opgewassen tegen de grote broers van de research. Immers steeds meer is het publiceren in vaktijdschriften zaak geworden van wetenschappelijke teams aan universiteiten en vergelijkbare instellingen, waarbij ook de industriële research een belangrijke inbreng heeft.

De terreinen van onderzoek zijn langzamerhand zó gespecialiseerd, dat zij alleen toegankelijk zijn voor degenen die terdege zijn ingewijd in de basiswetenschappen. Neem b.v. het cariësonderzoek. Dat bestrijkt het gebied van fysica, kristalchemie, biochemie, histologie, histochemie, bacteriologie en statistiek, om voor de vuist weg een aantal te noemen. De betrokken publikaties lopen derhalve over van specialistisch vakjargon, met beschrijvingen van gevolgde

methoden en toegepaste apparaten en tenslotte met de kaballistische tekens waarvan de statistiek zich bedient. Kortom, een onderzoekverslag is gekruid met die soort van informatie, die een niet speciaal ingewijde – en dat zijn de meeste, overigens wel geïnteresseerden – volkomen ontgaat. Wat erger is, veel onderzoekprojecten bewegen zich in zó'n gedetailleerd gebied, dat het voor velen volmaakt duister moet blijven waarom zij werden geëntameerd en hoe zij in het geheel van het research-mozaïek passen. Hadden zij eigenlijk wel zin? Het wekt soms de indruk van niet.

Hier is dus al een ernstige communicatiestoornis ontstaan. Blijkbaar kwam de informatie niet goed over, want de onderzoeker – gefascineerd als hij door zijn onderwerp was – beperkte zich strikt tot het zakelijke verslag daarvan en daarin paste niet een omstandige uitlegging waarom dit onderzoek misschien te zijner tijd voor de praktijk van belang zou worden. Hieruit blijkt dat de onderzoeker eigenlijk ook niet voor de tandarts-practicus schreef maar veeleer voor een kleine groep van mede-onderzoekers, die elders met soortgelijk werk bezig waren. Dat gaf ook het aanzien aan een toenemend aantal research-tijdschriften. Hetzelfde geldt voor de dissertaties die in steeds groter getale het licht zien. Bij het kennismaken van de titel krijgt men vaak al de indruk dat men van de beschrijving van het onderzoek en deszelfs resultaten wel niet veel zal begrijpen: een indruk die bij nadere kennismaking ruimschoots wordt bevestigd. De enige hoop is dan gelegen in de meestal uitvoerige samenvatting: daaruit kan men tenminste nog die informatie putten, welke doet begrijpen waarom de promovendus zoveel tijd en energie in zijn onderzoekproject heeft gestoken. Maar daarmee houdt het dan ook op.

Het spreekt vanzelf dat deze, van de aanvang af al aanwezige, communicatiestoornis, met het gecompliceerder worden van de inzichten der onderzoekers, nog voortdurend in betekenis toenam. Zij ontstond niet door enig opzet, maar de onderzoekers hebben ook weinig gedaan om de kloof te overbruggen. Daarbij kan niet worden ontkend dat velen van hen, nu eenmaal levend in de sfeer van een zeker elitair isolement, zich allens meer losmaakten van de denkwereld der practici: een wat hachelijke situatie, die licht tot een superieure houding verleidt. Want dan worden maar al te gemakkelijk twee zaken uit het oog verloren:

1. dat de universitaire onderzoeker mede een taak heeft te vervullen in het postacademisch onderwijs en dat die taak veeleer hierin bestaat, dat de practicus het besef krijgt, betrokken te zijn bij het wetenschappelijk onderzoek, dan dat hij het gevoel krijgt de aansluiting te hebben gemist;
2. dat er in het algemeen geen reden is, zich wegens het behalen van wetenschappelijke resultaten op de borst te slaan, want eerlijk gezegd hebben die tot nu toe geen omwenteling in de bestrijding van tandziekten teweeggebracht.

Want wat is het geval? De tandarts-practicus constateert – om nu maar weer bij het cariësproces te blijven – dat er al 90 jaar een hypothese over het ontstaan van tandbederf bestaat, die haar geldigheid tot op heden heeft behouden. Daarentrent zijn zeeën van publikaties verschenen. Een

kleine eeuw dus en men had mogen verwachten dat zij in die tijd voor de gemeenschap goede vruchten had moeten afwerpen. De werkelijkheid is echter dat het er met de toestand der gebitten nooit treuriger heeft uitgezien dan thans. Goed – kan men aanvoeren – dat kan de wetenschap niet helpen: zij heeft genoeg haar best gedaan. Die treurige toestand heeft de gemeenschap grotendeels aan zichzelf te wijten. Maar het feit blijft dat de wetenschap in zoverre niet is geslaagd, omdat de practicus nog onverminderd met de gevolgen zit. Zó ervaart hij de situatie althans.

Intussen heeft de wetenschappelijke wereld – het zij tot haar eer gezegd – niet stilgezeten. Zij heeft andere wegen gezocht en . . . gevonden. Een voorbeeld hiervan is de fluoridering van drinkwater, berustend op een min of meer toevallige bevinding, die in feite niets met de chemo-parasitaire hypothese heeft uit te staan. Ook op grond daarvan worden jarenlang grootscheepse onderzoeken verricht en weer verschijnen zeeën van literatuur. De resultaten zijn boven verwachting gunstig, maar de daardoor ontstane hoop wordt goeddeels de bodem ingeslagen: op allerlei, voornamelijk irrationele gronden, tonen de belanghebbenden zich ervan afkerig. Wederom treft de wetenschappelijke onderzoekers geen schuld, integendeel zelfs, maar evengoed staat in 1974 de practicus in de kou.

De wetenschap geeft zich echter niet gewonnen: men constateert dat de mensheid, zo zij zich niet uit eigen beweging van haar voor het gebit schadelijke eetgewoonten wil bekeren en haar tanden hygiënisch wil verzorgen, zij daarbij een handje moet worden geholpen. Zij moet – zoals dat tegenwoordig heet – worden 'gemotiveerd', opdat haar 'attitude' in gunstige zin verandert. De gedragswetenschappen doen hun intrede in de tandheelkunde. Opnieuw komt een stroom van publikaties los, in weer meer gespecialiseerde tijdschriften en met weer een nieuw vakjargon, dat er ook niet om liegt. Dit alles duurt jaar in jaar uit en bij passende gelegenheden, zoals jubilea, worden juichtonen geheven over de vooruitgang van de tandheelkundige wetenschap, maar het enige voor de practicus duidelijk waarneembare resultaat van decennia wetenschappelijk zwoegen is, dat cariës eerder nog toe- dan afneemt. Nogmaals, dit is geenszins een verwijt – dat zou ook in geen enkel opzicht passen – maar het is de werkelijkheid, zoals die op de practicus afkomt. Tracht hij dan in de literatuur zich van de problemen op de hoogte te stellen, dan loopt hij vast in een chaotische veelheid van gegevens.

De practicus kan dus al lang door de bomen het bos niet meer zien en niemand wijst hem in deze chaos de weg, zeker de vaktijdschriften niet, die toch bronnen moesten zijn van vruchtbare postacademische studie. Slaat hij b.v. maandelijks zijn vaderlandse vakperiodiek op en hij bestudeert vol verwachting de inhoudsopgave van de universitaire onderzoekverslagen, dan ontwaart hij de titels van een kleine reeks toevallig samengebrachte bijdragen, die – omdat het een algemeen-wetenschappelijk tijdschrift betreft – onderling weinig of geen verband tonen en waar hij ook vaak wat vreemd tegenover staat, want niet zelden zijn deze bijdra-

gen nog zeer specialistisch ook. Dat het overigens een willekeurige greep betreft, kan de redactie van het betrokken tijdschrift ook niet helpen; immers zij moet het nu eenmaal grotendeels hebben van wat haar aan kopij wordt aangeboden. Daarom tracht deze Redactie al vele jaren in de bestaande lacunes te voorzien door rubrieken als de *Excerpta odontologica*, die door of vanwege haarzelf worden verzorgd. Maar het spreekt vanzelf dat het aanbod ook hier te beperkt is om alle lacunes te vullen.

Wat hierboven over het cariësprobleem gezegd is, geldt mutatis mutandis ook voor twee andere afwijkingen die in de algemene praktijk de voortdurende aandacht vragen, nl. de parodontale aandoeningen en de orthodontische anomalieën. Het betreurenswaardige gevolg van een en ander is dat de practicus meer en meer van de vakliteratuur en daarmee van de wetenschapsbeoefening vervreemdtd. Hij komt er wat wantrouwig, zo niet vijandig tegenover te staan. In een 'Editorial' in de *British Dental Journal* (136: 301, 16 april 1974) wordt in dit verband gesproken van een 'mild but definite antipathy between the general practitioner and the research worker, the cause of which is most often due to a lack of understanding between the two groups', waaruit moge blijken dat het een internationaal probleem betreft. Dat komt ook wel uit, want overal zijn twee dingen waar te nemen: de practicus wordt overspoeld door een springvloed van informatie, die geen wezenlijke bijdrage tot de vermeerdering van zijn kennis kan zijn en bovendien moet hij constateren dat de uitkomsten van al die dikwijls jarenlang durende en kostbare experimenten hem niet wezenlijk helpen in de uitoefening van zijn moeilijke taak.

De tandarts-practicus staat dus door gebrekkige communicatie meer tegenover de wereld van de wetenschappelijke werkers dan als bondgenoot ernaast. Om de bestaande kloof enigszins te overbruggen, zou het nodig zijn, uit de veelheid van onderzoekresultaten periodiek samenvattende overzichten op schrift te stellen in heldere, bondige taal, zodat ook werkelijk een duidelijk beeld wordt gevormd van wat nu eigenlijk de stand van zaken omtrent een bepaald probleem is en op grond waarvan deze zo is gegroeid. Dit is natuurlijk een moeilijke taak, die veel studie, kritische zin en analytisch vermogen vereist en waartoe weinigen zich geroepen zullen voelen. De meeste onderzoekers hebben zich nl. vastgebeten in een klein gebied en weten nauwelijks iets van het werk van hen die aan de andere zijde van de berg graven. Van iemand die b.v. door de biochemische processen van het cariësproces in beslag wordt genomen, kan moeilijk worden verwacht dat hij wetenschappelijk geheel op de hoogte is van de stand van het onderzoek waarbij de gedragswetenschappen zijn betrokken. Het zal derhalve maar zelden voorkomen dat een betrouwbaar samenvattend overzicht van b.v. het onderzoek inzake cariëspreventie wordt gepubliceerd, waarin één of meer prominente onderzoekers hun licht over alle aspecten laten schijnen.

Toch komt het een enkele maal voor; meestal is dat naar aanleiding van een jubileum. Zulk een gelegenheid was b.v. de herdenking van het 25-jarig bestaan van het National Institute of Dental Research in de Verenigde Staten. Naar

aanleiding daarvan verscheen een reeks artikelen, waarin verscheidene tot oordelen bevoegde auteurs hun visie gaven op de ogenblikkelijke stand van zaken, niet alleen met betrekking tot cariës, maar ook tot andere vraagstukken, zoals parodontale aandoeningen (waarop de Redactie nog hoopt terug te komen). Soms geven de auteurs wel eens toekomstverwachtingen ten beste, die de nuchtere Nederlandse lezer de wenkbrouwen doen optrekken, maar dat moge dan op de koop toe worden genomen. In elk geval heeft de Redactie met vertaling en publikatie van zulke artikelen het doel voor ogen, de Nederlandse lezer informatie te verschaffen waar hij houvast aan heeft. Deze moge dan tot de conclusie komen dat wetenschappelijke molens al even langzaam draaien als ambtelijke, maar hij leert dan tenminste beseffen dat dit alles wel degelijk zin heeft.

Er is echter nog een ander punt dat de aandacht vraagt. De lezer kan de opmerking maken dat ook deze overzichten hem niet rechtstreeks helpen in de uitoefening van zijn praktijk. Zij hebben immers voornamelijk betrekking op de profylactische aspecten van gebitsaandoeningen, terwijl het in de praktijk nog altijd zo is dat het curatieve element de boventoon voert. De practicus heeft dus allereerst behoefte aan informatie, die in dat opzicht hem van dienst kan zijn, b.v. wat is onder bepaalde omstandigheden de meest aanbevelenswaardige vorm van restauratie of van caviteit-preparatie. Ook ten aanzien van nieuwe ontwikkelingen resp. samenvattende overzichten op dat gebied wil de Redactie graag diligent blijven. Men moet echter wel bedenken, dat de tandheelkunde langzamerhand een geheel andere kant is opgegaan: de belangstelling van wetenschappelijke onderzoekers gaat om begrijpelijke redenen meer naar de preventieve (dus op algemeen-biologische principes berustende) aspecten uit dan naar zulke mechanische problemen, als caviteitpreparatie in zich bergt. Daar gelden de grondslagen, die Black heeft gelegd, nog onverminderd: hoogstens kan men nog wat natwisten over de wenselijkheid van het al dan niet evenwijdig lopen van opstaande wanden, van het al dan niet afronden van hoeken of van het al dan niet aanbrengen van retentiegroeven, in verband met te kiezen vulmateriaal. Maar wetenschappelijk is aan deze in hoofdzaak mechanische problemen weinig eer meer te behalen.

Veel belangrijker wordt de reactie van de levende weefsels – en natuurlijk in de eerste plaats van de pulpa – op mechanische bewerkingen en op fysieke, resp. chemische invloeden geacht. Dit is dus wederom een terrein van biologisch gerichte research. Men zoekt voortdurend naar middelen die de integriteit van de pulpa niet aantasten. Dit maakt het volgen van de onderzoeksresultaten betreffende adhesieve vulmaterialen tot een bijzonder boeiende zaak. Zal men er binnen afzienbare tijd in slagen een zodanig vulmateriaal te vinden, dat slechts een minimum aan (voor de pulpa altijd schadelijke) caviteitpreparatie vergt, maar dat ook door zijn chemische eigenschappen geen nadelige invloed daarop uitoefent?

De levende weefsels staan, ook in het opzicht van restauratieve tandheelkunde, centraal in de wetenschappelijke

belangstelling. Als men hierover nadenkt en overweegt dat de parodontologie al geruime tijd een zelfstandige onderwijsafdeling is, dan dringt zich als vanzelf de conclusie op, dat dit ook zou moeten gelden voor de endodontie. Want, zoals de pulpa de levende kern is van het gebitselement, zo is de endodontie de levende kern van wat nog altijd heet de conserverende tandheelkunde. Maar dat is natuurlijk een hoofdstuk apart.

In elk geval wil de Redactie graag alles doen wat in haar vermogen is om de kloof tussen wetenschap en praktijk te helpen overbruggen. Het is, zoals in het zoëven aangehaalde redactionele commentaar in de *British Dental Journal* ook tot uiting werd gebracht: een wederzijds begrip, n.l. van de onderzoeker voor de noden en de behoeften van de practicus en, omgekeerd, van de practicus voor het belang van de huidige wetenschappelijke ontwikkelingen, is van essentiële waarde om nieuwe vindingen op de juiste wijze ingang te doen vinden. Hieronder valt ook de voorlichting van het publiek op het gebied van preventieve maatregelen, zoals drinkwaterfluoridering, want het publiek wordt gevormd door de patiënten en deze beschouwen in eerste instantie de behandelende tandarts als hun vraagbaak.

VERENIGINGSVERSLAGEN EN MEDEDELINGEN

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR MONDHEELKUNDE EN CHIRURGISCHE PROTHETIEK

Verslag wetenschappelijke vergadering d.d. 11 mei 1974

Op 11 mei 1974 vond te Utrecht een wetenschappelijke vergadering plaats in het kader van het voorjaarscongres van de Nederlandse Vereniging tot Bevordering der Chirurgische Wetenschappen. Voorzitter tijdens deze bijeenkomst was Dr. J. Hovinga.

Van de gehouden voordrachten volgt hieronder een korte samenvatting.

1. Dr. K. Lekkas (Katholieke Universiteit Nijmegen): *'De experimentele arthrosis deformans van het kaakgewricht.'*

Samenvatting:

De benadering van de arthrosis deformans van het kaakgewricht is tot op heden gebaseerd op de klinische waarnemingen, terwijl wat betreft het ontstaan en het verloop van de afwijking er slechts gissingen en theorieën zijn. Deze theorieën vormen nog steeds de basis van de behandeling van patiënten met een dergelijke afwijking.

Er is tot op heden weinig ondernomen om deze theorieën te beproeven op basis van een gericht experimenteel onderzoek. Deze benadering zal enerzijds een beter begrip van het verschijnsel (arthrosis deformans) in zijn geheel bieden en tevens een betere basis vormen voor de behandeling van de patiënten. Het doel van de voordracht was de eerste resultaten te presenteren van een operatiemethode om bij het proefdier een arthrosis van het