

## Boekbesprekingen

J. B. Th. Aten c.s.: *Straling in de samenleving: bronnen, effecten en toepassingen van ioniserende straling*. (Medisch biologisch perspectief; deel 4.) 251 pag. Stafleu, Alphen aan den Rijn 1981. Prijs f 47,50.

Dit boekje is, blijkens het voorwoord, geschreven voor een brede lezerskring. Het beoogt een beter inzicht te geven in de effecten van straling en bij te dragen tot een verantwoorde afweging van de voordelen en risico's van het gebruik van straling. Tandartsen en mondhygiënisten behoren dus zeker tot de doelgroep. Een dergelijk boekje was, voor zover mij bekend, tot op heden niet voorhanden.

Het boekje heeft vier delen. Het eerste deel, bestaande uit vijf hoofdstukken (46 bladzijden), behandelt de fysische aspecten van straling: atoombouw, stralingsbronnen, wisselwerking met materie, dosisbepaling en instrumentatie. Het tweede deel bespreekt de biologische effecten van straling in een hoofdstuk 'basisbegrippen' en vijf hoofdstukken over de verschillende effecten (83 bladzijden). In het derde deel (vier hoofdstukken, 67 bladzijden) komen de toepassingen aan bod: natuurlijke stralingsbronnen, medische toepassingen, kernenergieproductie en wetenschap en techniek. Het vierde deel (drie hoofdstukken, 41 bladzijden) gaat over de bescherming tegen straling: de gebruikte principes van dosislimitering, rechtvaardiging van en redelijkerwijs bereikbare dosisbeperking. Ook komen beperkende maatregelen en hun wettelijke grondslag, evenals de risico's bij lage doses, aan de orde.

Voor alle delen geldt, dat ze van duidelijke tekeningen en grafieken zijn voorzien. Ook cijfermateriaal, in tabellen en tekst, wordt uitvoerig verstrekt. Het aanvangsniveau is duidelijk aan de doelgroep aangepast, maar helaas is onnodig gebruik van 'moeilijke' woorden niet doeltreffend bestreden. Bovendien zijn de stijl en de wijze van opbouw van het betoog bij de verschillende delen sterk verschillend.

Het biologische deel spreekt sterk aan door een goede stijl, waarmee overzichtelijke informatie over alle biologische effecten wordt gegeven.

Het fysische deel bevat het minst. De optredende effecten worden besproken zonder voldoende onderscheid tussen hoofden bijzaken zonder veel selectie. Bovendien worden wetmatigheden wel gegeven, maar als tekst en niet als formule. Het gevolg is een moeizaam lezende, onoverzichtelijke tekst.

Het toepassingsdeel is aantrekkelijk door de goede aansluiting aan de actualiteit. De maatschappelijke relevantie van straling wordt goed overgebracht en daarbij wordt

veel cijfermateriaal gegeven. Het beschermingsdeel, daarentegen, is onvoldoende duidelijk en concreet om één van de doelen van het boekje: een verantwoorde afweging, te bereiken. Een uitgewerkt voorbeeld van een dergelijke afweging had dit doel veel dichterbij kunnen brengen.

Het is erg jammer dat enkele andere mogelijkheden om het nut van het boekje voor de doelgroep te vergroten, niet zijn benut. Medewerking van een (beroeps-)redacteur was waarschijnlijk de eenheid en de leesbaarheid van het boekje ten goede gekomen.

Het ontbreken van een index is beslist een storende fout, die het gebruik als naslagwerkje verhindert.

Aan een dergelijk boekje was in Nederland beslist behoefte en ten dele komt het zeer zeker ook aan die behoefte tegemoet. Of het geheel eraan voldoet, hangt van de lezer(es) af. Velen zullen een zekere hoeveelheid doorzettingsvermogen nodig hebben, maar dán kan het doel 'verbetering van inzicht' wel degelijk worden bereikt. Van 'verantwoorde afweging' is m.i. niet helemaal sprake . . . maar dat is ook veel moeilijker

J. J. ten Bosch

A. E. Dolby, D. M. Walker, N. Matthews: *Introduction to Oral Immunology*. Edward Arnold (Publishers) Ltd., 41 Bedford Square, London WC 1B 3DQ. Prijs £ 5.95.

De titel van dit boek moet worden geïnterpreteerd als zijnde een introductie in de immunologische aspecten van ziekten van de mondholte; een introductie in de immunologie is het geenszins. Kennis van de elementaire mechanismen van de cellulaire en humorale immunologie is beslist een vereiste, wil men het fijne van dit boek begrijpen. Bezit men deze kennis, dan is de lectuur van b.v. de hoofdstukken 5 en 6, over virusinfecties c.q. ulcera van de mondslijmvliezen, een genot: het gaat hier om staaltjes van hedendaagse scherpzinnige medische didactiek. De pathogenese van b.v. Herpes simplex of van aften wordt glashelder uit de doeken gedaan.

Kritiek heb ik op hoofdstuk 2, waarin *Strep. mutans* het enige micro-organisme in de plaque is dat de auteurs het noemen waard vinden. Dat *Strep. mutans* primair aan de pellicle op het tandoppervlak hecht is zeker voor discussie vatbaar, zo niet helemaal onjuist. Meestal worden in het begin van de plaquevorming *Strep. sanguis* en *Actinomyces viscosus* aangetroffen. Maar afgezien van de bevooroordeeldheid ten aanzien van *Strep. mutans* hebben wij hier te maken met een uitstekend boek, dat voor iedere wetenschappelijk geïnteresseerde tandarts van nut kan zijn.

K. G. König

A. Schoeder: *Endodontics – Science and Practice*. A Textbook for Student and Practitioner. 280 pag. Quintessence Publishing Co. Inc., Chicago, Illinois, 1981. Prijs

Dit boek is een vertaling van de oorspronkelijk in het Duits – door dezelfde uitgever – gepubliceerde endodontische handleiding van de Zwitserse hoogleraar. Nadere gegevens zijn te vinden in de boekbespreking van de Duitse uitgave in de maart-aflering 1978 van dit tijdschrift.

A. C. Lamers

Dr. F. J. H. Klevant: *Results of endodontic treatment of filled, partly filled and unfilled root canals*. 170 pag. Stafleu & Tholen B.V. Alphen aan den Rijn/Brussel 1981. Prijs f 55,—.

Deze studie is een voortzetting van het onderzoek van Eggink, waarbij een groot aantal endodontische behandelingen werd uitgevoerd onder bacteriologische controle en waarvan de resultaten regelmatig röntgenologisch werden gecontroleerd (zie de januari-aflering 1965 van dit tijdschrift, pag. 32).

De betrouwbaarheid van bacteriekweekproeven bij een wortelkanaalbehandeling is betrekkelijk en voor de beoordeling van de toestand van het periapicale weefsel is de tweedimensionale röntgenfoto een gebrekkig hulpmiddel. Wanneer echter het onderzoekmateriaal een zeer groot aantal gevallen omvat (meer dan 6000), een belangrijk deel daarvan gedurende lange tijd (tot 9 jaar) wordt gecontroleerd en de evaluatie steeds op dezelfde, gestandaardiseerde wijze plaatsvindt, mag aan de gegevens die een dergelijk onderzoek oplevert, ongetwijfeld grote waarde worden gehecht.

De eerste röntgencontrole na afloop van de behandeling vond aanvankelijk plaats na 1 jaar; bij de voortzetting van het onderzoek werd bij een groep elementen reeds na 1 en 2 maanden de periapicale toestand gecontroleerd. Zo kon een nog nauwkeuriger beeld worden verkregen van de invloed van de kanaalbehandeling en de kanaalvulling op de periapex, die zich kort na de behandeling het duidelijkst manifesteerde. Anderzijds wezen de controles na langere tijd (2, 3 en 9 jaar) uit dat later nauwelijks meer veranderingen optreden, een bevinding die voor later onderzoek natuurlijk van groot belang is.

Al in 1964 konden conclusies worden getrokken die door talloze onderzoekers zijn bevestigd. De opvatting dat het wortelkanaal niet tot aan de röntgenologische apexcontour moet worden gevuld, maar tot op enige afstand daarvan, is thans algemeen geaccepteerd. Het tweede deel van het on-

derzoek leverde meer gedetailleerde gegevens op. Zelfs als het kanaal wordt gevuld tot op een afstand van 3 mm van de apexcontour heeft dit meestal geen nadelige invloed op het eindresultaat; alleen bij aanwezigheid van een periapicale radiolucentie is een afstand van niet meer dan 2 mm te prefereren.

Bij een groep elementen werd na het ruimen en desinfecteren de caviteit hermetisch afgesloten en het kanaal ongevuld gelaten. De gegevens die dit experiment opleverde roepen twijfel op aan de juistheid van de 'hollow tube' theorie (zie Exc.

odontol. Sectie III, nr. 1397, april 1977) maar de conclusie dat een kanaalvulling overbodig is, zou al te voorbarig zijn.

Voor de praktijk van groot belang zijn de resultaten van mortaal-amputaties, waarbij na devitalisatie met een paraform bevattend preparaat (Euparal) op de wortelpulpa alleen zinkoxyde-eugenolcement werd aangebracht. Het achterwege laten van een mummificatiepasta (Triopasta) bleek geen nadelige invloed te hebben. Deze vereenvoudiging van de behandeling, die bovendien de kans op lekkage vermindert, is zeker verantwoord.

De beschrijving van de onderzoeksmethoden, de resultaten en de conclusies zijn in dit boek overzichtelijk gerangschikt. Na ieder hoofdstuk volgt een kort overzicht van het behandelde en tot slot is een Nederlandse samenvatting opgenomen. De aanschaf van dit boek verdient nadrukkelijk aanbeveling, te meer omdat het ook voor de algemeen-practicus veel nuttige informatie bevat, die om onbegrijpelijke redenen tot nu toe in de vakliteratuur niet werd gepubliceerd.

A. C. Lamers

### Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Rijksweg 217,  
6582 AA Heumen.

### Sectie I Basiswetenschappen en grensgebieden

786. **A biochemical study of human tooth pulp response to caries.** *Y. Le Bell.* Proc Finn Dent Soc 76:1, 1980.

Veel onderzoeken waarbij ontstekingsreacties worden bestudeerd concentreren zich op humorale en cellulaire aspecten en maken gebruik van lichtmicroscopische of elektronenmicroscopische observaties. Experimenten waarbij de pulpreacties op cariës worden nagegaan vormen daarop geen uitzondering. In deze studie echter werden de veranderingen die in de pulpa optreden tijdens het voortschrijdende cariësproces bestudeerd door bepaling van enzymactiviteiten met behulp van biochemische technieken. Het belang van enzymen tijdens allerlei metabole processen wordt algemeen onderschreven, maar dit aspect is betrekkelijk weinig onderzocht.

Voor de experimenten werden ongeveer 1000 pulpa's gebruikt van elementen met cariës in verschillende stadia en ook met necrotische pulpa. Door het meten van de hoeveelheid en het bepalen van de activiteit van een aantal verschillende enzymen konden conclusies worden getrokken aangaande hun functies bij die processen.

Bij het begin van een ontstekingsreactie treedt er bloedvatverwijding op, verhoogde permeabiliteit van de vaatwand en accumulatie van ontstekingscellen. De activiteit van bepaalde enzymen (aminopeptidase en neutrale protease) die deze reacties begeleiden, bleek pas significant toe te nemen wanneer het cariësproces de pulpa had bereikt. Wanneer – tevens op histopathologische gronden – pulpitis is vastgesteld neemt ook de activiteit van de meeste

andere enzymen sterk toe. Feitelijk is dan het 'point of no return' bereikt omdat de pulpa in dat stadium een groot gedeelte van zijn verdedigende capaciteiten heeft verloren.

Bij necrotisch verval van de pulpa werd een sterke vermindering van de hoeveelheid adenosinetriphosfatase (ATP) waargenomen en een zeer hoge activiteit van zure fosfatasen. Aangezien ook neutrale proteasen dan zeer actief zijn wordt daarmee een definitieve weefselaafbraak op gang gebracht.

In het algemeen blijkt de pulpa op ontstekingsprikkels te reageren als andere bindweefsels, ondanks zijn ligging in de pulpholte die bijvoorbeeld de mogelijkheid van oedemateuze reacties uitsluit.

De bevindingen zijn tegengesteld aan door anderen verrichte onderzoeken waarbij uitsluitend het gebied van predentine en odontoblasten werd bestudeerd en reeds een verhoogde enzymactiviteit werd gemeten als de carieuze laesie nog maar juist het dentine had bereikt. De auteur stelt vast dat wat dit aspect betreft de processen in het predentine-odontoblastengebied niet representatief zijn voor die in de pulpa; deze twee moeten als verschillende entiteiten worden gezien.

Van Amerongen – De Bilt

787. **Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen an Abrasionsfacetten im Schmelz und im Dentin.** *K. von Ott, A. Petschelt.* Dtsch Zahnärztl Z 36:51, 1981.

Abrasiefacetten kunnen op de gebitselementen ontstaan door normale en door abnormale kauwbewegingen. Uiteindelijk kan zelfs het dentine worden bereikt. Meestal ontstaat op deze slijpfacetten geen cariës en de gebitselementen reageren op thermische prikkels ter plaatse veelal hetzelfde als bij prikkeling van andere delen van de elementen. De slijpfacetten zien er

op het oog gladder uit dan de rest van het glazuur. Wat betekent dit alles voor de etstechniek bij het aanbrengen van composiet-restauraties?

Om hierover enige informatie te verkrijgen onderzochten de auteurs 15 geëxtraheerde gebitselementen met tekenen van abrasie. Het oppervlak werd ter plaatse van het slijpfacet gedurende 60 seconden geëst met 50% fosforzuur. Daarna werd het oppervlak onder een elektronenmicroscop 1000 × vergroot bestudeerd. Het glazuur bleek volledige gelijkheid te vertonen met niet-afgesleten glazuur. Het klinisch gladde spiegelende oppervlak vertoonde na etsen en vergroting geen bijzondere kenmerken. De delen dentine hadden wel een ander uiterlijk dan vergelijkbare delen dentine van de binnenwand van het wortelkanaal of van een beslepen stuk dentine. Het dentine-oppervlak van het abrasiefacet was golfvormig afgesleten, mogelijk door harde materialen tijdens het kauwen. De dentinekanaaltjes waren gedeeltelijk of geheel opgevuld met bestanddelen die veel gelijkheid met dentine vertoonden. Deze kenmerken ontbraken bij door de tandarts beslepen delen van gebitselementen. De auteurs besluiten het artikel met enige hypothesen die de verminderde gevoeligheid van geabradeerd dentine voor thermische prikkels zouden kunnen verklaren.

Duinkerke – Groningen

### Sectie III Conserverende tandheelkunde

1604. **An 18-month clinical evaluation of semiprecious and nonprecious alloy restorations.** *H. M. Landesman, G. G. de Genaro, J. T. Martinoff.* J Prosthet Dent 46: 161, 1981.

Gedurende de laatste jaren raakt de tandheelkundige professe steeds meer geïnteresseerd in goudvervangende gietmateria-