

kan de negatieve uitwerking van een in principe gezonde en met de beste bedoelingen toegepaste voedingswijze voorkomen.

Summary:

Title: Caries as a result of frequent and prolonged breast feeding.

Keywords: Cariology – Pedodontics – Caries caused by breast feeding

On basis of two case-reports the relationship between frequent and prolonged breastfeeding and a specific cariespattern that quickly destroys the young primary dentition is discussed. Special interest is paid to the precautions that can be taken to prevent this type of rampant caries.

Literatuur:

1. Pitts AR. Some observations on the occurrence of caries in very young children. *Br Dent J* 1927; 197: 214.

2. Jacobi A. Dentitions and its derangements. *Dent Rev* 1861; 3: 311.
3. Dilley GJ, Dilley DH, Machen JB. Prolonged nursing habit: a profile of patients and their families. *J Dent Child* 1980; 47: 102-8.
4. Gardner DE, Norwood JR, Wisenson JE. At will breast feeding and dental caries: Four case reports. *J Dent Child* 1977; 44: 186-90.
5. Kotlow LA. Breastfeeding: A cause of dental caries in children. *J Dent Child* 1977; 44: 192-3.
6. Brams M, Maloney J. 'Nursing bottle caries' in breast fed children. *J Pediatr* 1983; 103: (3) 415-6.
7. Richardson BD, Cleaton-Jones PE, McInnes PM, Rantsho JM. Infant feeding practices and nursing bottle caries. *J Dent Child* 1981; 48: 423-9.
8. Roberts GJ. Is breastfeeding a possible cause of dental caries? *J Dent* 1982; 10: 346-52.
9. Roberts GJ, Rugg-Gunn AJ, Wright WG. The effect of human milk on plaque pH and enamel dissolution compared with cow's milk, lactose and sucrose. *J Dent Res* 1983; 62: 426.
10. Crossner CG. Salivary lactobacillus counts in the prediction of caries activity. *Community Dent Oral Epidemiol* 1981; 9: 182-90.
11. Van Houwe J. Bacterial specificity in the etiology of dental caries. *Int Dent J* 1980; 30: 305-26.
12. Mikx FHM. Microbiële aspecten in de epidemiologie van cariës en parodontale aandoeningen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1985; 92: 1-6.
13. Alaluusua S, Renkonen OV. *Streptococcus mutans* establishment and dental caries experience in children from 2 to 4 year old. *Scand J Dent Res* 1983; 91: 453-7.
14. Gustafsson BE, Quensel CE, Swenander Lanke L, Lundqvist C, Grahnén H, Bonow BE, Krasse B. The effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. *Acta Odontol Scand* 1954; 11: 195.
15. Jenkins GN. The physiology and biochemistry of the mouth. 4th ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1978.
16. Stanway P, Stanway A. Breast is best. London: Pan Books, 1978.
17. Hackett AF, Rugg-Gunn AJ, Murray JJ, Roberts GJ. Can breast feeding cause dental caries? *Human Nutrition* 1984; applied nutrition 38a: 23-8.
18. Holtz P. Fluorkonzentration in der Mundflüssigkeit nach Verabreichung von verschiedenen Fluorpräparaten. Zürich: Juris Druck + Verlag, 1969. Inaugurale dissertatie.
19. Schaecken MJM. Chemotherapy against *Streptococcus mutans*. Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1984. Academisch proefschrift.

September 1985.

Postbus 9101,
6500 HB Nijmegen.

Boekbesprekingen

Ph. A. Mileman: *Radiographic caries diagnosis and restorative treatment decision making*. 192 pag. Academisch proefschrift, rijksuniversiteit te Groningen. Drukkerij Van Denderen B.V., Groningen 1985.

Röntgenfoto's zijn onmisbaar als hulpmiddel voor diagnostiek van cariës in proximale vlakken. Dagelijks worden in de algemene tandartspraktijk bitewing-röntgenfoto's beoordeeld om op grond van dit oordeel te beslissen tot wel of niet behandelen.

De auteur van dit Engelstalige proefschrift doet verslag van onderzoek naar beoordelingsproblemen. De volgende doelstellingen van onderzoek werden geformuleerd:

- a. de verschillen in cariësdiaagnose en behandelbeslissing bij het gebruik van bitewing-röntgenfoto's vast te stellen;
- b. de radiografische criteria te onderzoeken die, uitgaande van een norm, zowel onnodig behandelen als ten onrechte niet behandelen voorkomen;
- c. drie mogelijke diagnose-strategieën om proximale cariës te diagnostiseren met behulp van een beslissingsboom te beschrijven en te onderzoeken;
- d. het beschrijven en analyseren van het effect van het gedrag en de kennis van Nederlandse algemeen-practici bij het toepassen van bitewing-röntgenfoto's voor het diagnostiseren en besluiten tot behandeling van proximale cariës.

Na een inleidend overzicht wordt in het tweede hoofdstuk verslag gedaan van een onderzoek naar de variatie in cariësdiaagnose en behandelbeslissingen op grond van bitewing-opnamen door universitaire docenten van een tandheelkundige opleiding. De resultaten werden vergeleken met een expert-oordeel. Grote individuele verschillen werden gevonden tussen beoordeelaars. Docenten namen minder carieuze laesies waar dan de experts, maar indiceerden meer restauraties dan er laesies tot in het dentine waren. In hoofdstuk drie wordt ingegaan op de reproduceerbaarheid van de röntgenbeoordeling. Deze blijkt vooral laag te zijn in de beoordeling van glazuur-cariës. Bij een tweede beoordeling (5 weken later) van dezelfde foto's kwamen de oordelen voor 69% overeen met het eerste oordeel. Cariës tot in het dentine blijkt het criterium te zijn om studenten te leren wat gerestaureerd dient te worden.

Vervolgens wordt in hoofdstuk vijf een model voor beslissingsanalyse geïntroduceerd, de zogenaamde beslissingsboom. Hiermee kan de verwachte hoeveelheid informatie berekend worden voor diverse vormen van cariësdiaagnostiek (spiegel en sonde, röntgen, etc.). Geconcludeerd wordt dat meer informatie nodig is voordat meer gericht criteria ontwikkeld kunnen worden ter verbetering van de cariësdiaagnostiek. Zo worden in hoofdstuk 6 de factoren 'gezichtsscherpte' en 'verlichtingsniveau van lichtbak' als onderdelen van het beoordelingsproces nader onderzocht. Het blijkt dat verschillen in gezichtsscherpte tussen docenten niet signi-

ficant samenhangen met het vermogen tot nauwkeurig diagnostiseren van carieuze laesies op röntgenfoto's. Het verlichtingsniveau van de lichtbak had hierop wel een, zij het slechts gering, effect.

Interessant zijn de gegevens verkregen uit een enquête gehouden onder Nederlandse tandartsen. Beslissingen over behandeling van proximale cariës blijken in 45% van de gevallen uitsluitend op beoordeling van bitewing-röntgenfoto's gebaseerd te worden. Recent afgestudeerde tandartsen, in vergelijking tot ouderen, maken meer bitewings bij nieuwe patiënten, voelen zich zekerder in het beslissen op basis van deze röntgenfoto's en lijken meer geneigd als criterium voor behandeling te hanteren dat een laesie tot in het dentine moet liggen in plaats van in het glazuur. Gemiddeld genomen vinden tandartsen het tweemaal zo nadelig om cariës in de buitenste dentine-laag te 'missen' dan glazuurcariës te behandelen. In een tweede enquête werd Nederlandse tandartsen gevraagd bitewings te beoordelen. De gegevens werden opnieuw vergeleken met expert-oordelen.

Onderschatten van de uitgebreidheid van de carieuze laesie kwam frequenter voor dan het overschatten ervan. Echter een kwart van de practici zou meer vlakken willen restaureren dan volgens de experts nodig is. Het blijkt dat grote individuele verschillen bestaan en dat Nederlandse tandartsen geen algemeen toepasbare manier hebben om te beslissen of een carieuze laesie moet worden gerestaureerd.

Tot slot worden de volgende conclusies getrokken:

1. Tandartsen onderschatten op de bitewing-röntgenfoto de hoeveelheid aanwezige cariës en de uitgebreidheid van de afgebeelde laesies.
2. Het nauwkeurig stellen van een diagnose met behulp van bitewing-röntgenfoto's wordt belangrijker naarmate de cariësprevalentie afneemt.
3. De grote variatie in de door de tandartsen vermelde vlakken en het aantal caviteiten dat zou moeten worden gerestaureerd, geeft aan dat er geen universele manier is in het gebruiken van bitewing-opnamen bij het nemen van de beslissing tot restaureren.
4. Het verbeteren van de nauwkeurigheid waarmee tandartsen met behulp van bitewing-röntgenfoto's een diagnose stellen is belangrijker dan het nog iets willen verbeteren aan de kwaliteit van het röntgenbeeld.
5. Het onmiddellijk restaureren van een radiolucantie die niet duidelijk tot in het dentine is doorgedrongen, moet worden ontraden.
6. De Nederlandse tandarts moet worden voorzien van recente kennis en inzichten omtrent het voortschrijden van een carieuze laesie, het verband tussen de werkelijk in het element aanwezige caviteit en de overeenkomstige afbeelding hiervan op de bitewing alsmede een indicatie over de nauwkeurigheid van de manier waarop zij röntgenfoto's beoordelen.

Hoewel de uitkomsten van het onderzoek zeker van belang zijn voor het tandheelkundig onderwijs (inclusief PAO) en voor verder wetenschappelijk onderzoek, leent het proefschrift zich niet tot lezing door de algemeen-practicus. Het is daartoe te specialistisch en onderzoektechnisch. Wel wordt duidelijk gemaakt hoe weinig eigenlijk nog bekend is over zo een klein, maar zeker niet onbelangrijk detail als het beoordelen van bitewing-röntgenfoto's en het daaraan verbonden beslissingsproces. Met name het uit elkaar rafelen van dit beslissingsproces 'wel of niet restaureren' is nuttig en verdient zeker aandacht voor verder onderzoek.

Het merendeel der hoofdstukken is of wordt afzonderlijk gepubliceerd in de internationale vaktijdschriften.

A. J. M. Plasschaert

J. J. Pindborg: *Atlas of diseases of the oral mucosa*. 4e, herziene druk, 357 pag., geïllustreerd. Munksgaard International Publishers, Copenhagen 1985. Prijs Dkr. 500,—. ISBN 87 16 09880 3.

De bekende atlas van afwijkingen van het

mondslimvlies van de hand van Prof. J. J. Pindborg uit Kopenhagen beleeft nu reeds zijn vierde druk. Het formaat en de opzet van de atlas zijn niet gewijzigd. Elke kleurenafbeelding, overigens van uitstekende kwaliteit, is voorzien van een halve pagina tekst. Daarin worden beknopt de belangrijkste epidemiologische en etiologische aspecten van elke laesie besproken, waar nodig aangevuld met informatie over histopathologie en behandeling.

Terecht vermeldt de auteur met enige trots in zijn voorwoord, dat er ten opzichte van de vorige editie 26 nieuwe ziektebeelden zijn toegevoegd en dat de literatuurlijst met 225 nieuwe verwijzingen is verrijkt. Voor wat betreft de nieuwe ziektebeelden wordt de aandacht op de omslag van de atlas gericht op afwijkingen van het mondslimvlies bij patiënten met AIDS. Evenals in de vorige uitgaven is de atlas van een zeer complete trefwoordenlijst voorzien. Bent u in het bezit van de derde druk, dan aarzel ik u de aanschaf van de vierde druk onvoorwaardelijk te adviseren. Hebt u een oudere druk of hebt u deze atlas wellicht helemaal niet in uw bezit, dan heb ik geen enkele aarzeling bij mijn advies om dit schitterende werk aan te schaffen.

I. van der Waal

E. Krüger: *Lehrbuch der chirurgischen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde*. Deel 2. Vijfde druk, 613 pag., 584 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, London, Rio de Janeiro, Tokyo 1985. Prijs DM 220,—. ISBN 3 87652 206 4.

Enkele maanden geleden is een bespreking gewijd aan deel I van dit kaakchirurgische leerboek (Ned Tijdschr Tandheelkd 1985; 92: 324). Daarin zijn voornamelijk de diagnostische en therapeutische aspecten besproken van ontstekingen van het gebit, parodontium en kaakbot. In deel II komen onder andere de aandoeningen van de slijmvliesen en de speekselklieren aan bod, evenals de behandeling van tand- en kaakfracturen, en de behandeling van aangeboren en verworven afwijkingen van onder- en bovenkaak. Evenals deel I is ook deel II schitterend uitgegeven. De tekst is prettig leesbaar. De talrijke afbeeldingen en schematische voorstellingen zijn uitstekend gekozen en vormen een goede ondersteuning van de tekst.

Natuurlijk zijn er altijd wel op- of aanmerkingen te maken. Zo is het bijvoorbeeld jammer, dat bij de bespreking van de dentogene tumoren en de speekselkliertumoren niet de classificatie en terminologie van de Wereld Gezondheids Organisatie zijn gehanteerd. Een overwegend bezwaar is dat echter allerm minst.

De tandarts-algemeen-practicus zal zich wellicht afvragen of niet juist de onderwerpen uit dit deel II niet voor hem van belang zijn. Moge dit ten dele zo zijn, waar het om specialistische behandelingen gaat, voor de diagnostische aspecten geldt dat allerm minst. Juist daarin heeft elke tandarts, algemeen-practicus of specialist, een duidelijke verantwoordelijkheid. Bovendien is het goed om geïnformeerd te zijn over de huidige behandelingsmogelijkheden van afwijkingen op mondheelkundig gebied. Kortom, met een lichte aarzeling in verband met de prijs, dit boek kan voor elke tandarts worden aanbevolen.

I. van der Waal

J. L. N. Roodenburg: *CO₂-laserchirurgie van leukoplakie van het mondslimvlies*. 106 pag. Proefschrift rijksuniversiteit te Groningen, 1985. Drukkerij Van Denderen, Groningen 1985. ISBN 90 9001037 8.

Na de uiteenzetting van doel en opzet van het onderzoek volgt een zeer goed leesbare verhandeling over de werking en de medische toepassing van de CO₂-laser. Aan de hand van dierexperimenteel onderzoek is het directe effect van het CO₂-laserlicht op het mondslimvlies bestudeerd, alsmede de daarna optredende wondgenezing.

Voor de clinicus het meest aantrekkelijk is het hoofdstuk over de resultaten van CO₂-laserchirurgie van leukoplakieën van het mondslimvlies bij 70 patiënten. Voornoemde patiënten zijn in de periode van december 1976 tot en met mei 1984 behandeld in de kliniek voor Mondziekten en Kaakchirurgie van het Academisch Ziekenhuis te Groningen. Geconcludeerd werd, dat de CO₂-laserverdamping van leukoplakie van het mondslimvlies een veilige methode van behandeling is met een relatief hoog genezingspercentage. De onderzoeker benadrukt in zijn proefschrift nog eens het belang van goede klinische, histologische en etiologische classificatie van leukoplakie en doet de aanbeveling de CO₂-laserbehandeling met behulp van een operatiemicroscop uit te voeren. Vrijwel altijd gebeurde dit poliklinisch onder lokale anesthesie. De postoperatieve pijn was doorgaans zeer gering.

Bij de oppositie wist de promovendus zich uitstekend te verweren. Jammer, dat de stellingen niet aan bod zijn gekomen. Stelling 12, bijvoorbeeld, luidde: 'De patiënt met een parodontale afwijking behoeft niet noodzakelijkerwijs door een 'parodontoloog' te worden behandeld.'

Samenvattend kan worden gezegd, dat hier goed onderzoek is geleverd, zowel experimenteel als klinisch, waarvoor ook de promotores (Prof. Dr. A. K. Panders en Prof. A. Vermey) en de referent

(Dr. H. W. J. Jansen) lof toekomt. Hoewel de onderzoeker in zijn voorwoord vermeldt, dat Prof. Dr. G. Boering niet rechtstreeks bij het onderzoek betrokken is geweest, wil ik ook hem nadrukkelijk in de gelukwensen betrekken.

I. van der Waal

R. A. Terpstra: *Thermodynamic stability and crystal morphology of some calcium phosphates*. 122 pag. Academisch proefschrift, Katholieke Universiteit te Nijmegen. Stichting Studentenpers, Nijmegen 1985.

In het eerste deel van dit proefschrift is de auteur nagegaan of magnesium kan worden ingebouwd in calciumfosfaten. Vooral de whitlockietfase kan veel magnesium inbouwen. Dit verandert de roosterparameters en verhoogt de thermodynamische

stabiliteit van de whitlockietfase. De apatietfase echter, kan nauwelijks of geen magnesium inbouwen. Argumenten uit de literatuur als zou dat wel het geval zijn, worden ondubbelzinnig ontzenuwd. Dit heeft consequenties voor de fasensamenstelling van het mineraal in tandglazuur, bot en dentine. Het daarin voorkomende magnesium is waarschijnlijk ingebouwd in niet-apatietachtige structuren. Voor tandglazuur is dat dolomiet, voor bot en dentine is dat magnesiumwhitlockiet.

In het tweede deel heeft de auteur een theoretische voorspelling gedaan van de vorm van apatietkristallen en octacalciumfosfaat-kristallen bij groei uit een oververzadigde oplossing. Deze voorspelling is gebaseerd op de kristalstructuur van deze calciumfosfaten en de sterkte van de chemische bindingen, die in deze structuren voorkomen. Als uitkomst werd verkregen dat apatietkristallen worden gekenmerkt

door hexagonale zijvlakken, welke aan de zijanten door piramidale zijvlakken worden afgeknot. De octacalciumfosfaat-kristallen daarentegen zijn gekenmerkt door een tabletvorm van verschillende dikte, breedte en hoogte. Vergelijkt men deze vormen met die van de kristallen uit gecalcificeerde weefsels, dan komt men tot de conclusie dat biologische mineralisatie begint in de vorm van octacalciumfosfaat, dat pas later in apatiet-achtige kristallen wordt getransformeerd. Dit is in overeenstemming met chemische gegevens uit ons eigen laboratorium waaruit blijkt dat de calcium-fosfaatverhouding in pas mineraliserend glazuur 1.33 is, welke pas later stijgt naar 1.67, de waarde voor apatiet.

J. H. M. Wöltgens

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Marggraafstraat 13,
5262 AS Vught.

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1784. Fracture resistance of human teeth with mesial-occlusal-distal cavities prepared with sharp and round internal line forms.

Eakle WS, Braly BV. J Prosthet Dent 1985; 53: 646-9.

Tot nog toe heeft het onderzoek naar het effect van het al of niet afgerond prepareren van inwendige tweevlakshoeken bij de klasse I- en II-preparatie voor amalgaam uitsluitend op indirecte wijze plaatsgevonden. Experimenten met foto-elastische modellen en berekeningen volgens de eindige-elementenmethode leidden tot de conclusie dat scherpe inwendige hoeken ongunstig zijn voor de resistentie van het tandweefsel. Bij belasting van een geprepareerd element wordt in dit geval de druk niet regelmatig voortgeleid maar er vindt een concentratie van kracht rond de hoeken plaats. Dat zou de kans op afbreken van een of meer knobbels verhogen.

Het is verwonderlijk dat deze probleemstelling nog niet eerder heeft geleid tot een experiment met natuurlijke elementen, te meer waar reeds zoveel aspecten van de caviteitpreparatie door proeven met natuurlijke elementen zijn onderzocht. De

auteurs van het onderhavige artikel hebben nu in deze leemte voorzien. In geëxtraheerde bovenpremolaren werden op gestandaardiseerde wijze m.o.d.-preparaties gemaakt. Bij de helft van de elementen werd een cilindrische boor (diameter 0,9 mm) met een vlak uiteinde gebruikt, hetgeen resulteerde in scherpe inwendige hoeken. Bij de overige elementen werd geprepareerd met een boor met een rond uiteinde waardoor de inwendige hoeken een rond verloop kregen. Handinstrumenten werden niet gebruikt.

Vervolgens werden de elementen onderworpen aan belastingsproeven. Met een stalen kogeltje werd tussen de knobbels een toenemende druk uitgeoefend totdat breuk optrad. De druk die nodig was om de kronen te fractureren bleek in beide groepen gelijk te zijn. De auteurs concluderen dan ook dat het al of niet afgerond prepareren van inwendige tweevlakshoeken klinisch niet van betekenis is, althans in preparaties met minimale afmetingen.

Penning - Amsterdam

1785. Reinforcement of fractured posterior teeth with bonded composite resin restorations.

Eakle WS. Quintessence Int 1985; 16: 481-2.

Het afbreken van één of meer knobbels van elementen met een m.o.d.-amalgaamrestauratie schept een probleem waarvoor iedere algemeen-practicus zich bij tijd en

wijle gesteld ziet. Als de fractuurlijn zich niet al te ver onder de gingiva uitstrekt is behoud van het element weliswaar mogelijk maar vaak ontkomt men niet aan restauratie met goud of goud-porselein. Voor de minder draagkrachtigen betekent dat in de praktijk de extractie van het element.

Onlangs is een onderzoek gepubliceerd waaruit bleek dat premolaren met m.o.d.-preparaties die waren gerestaureerd met composiet onder toepassing van de ets-techniek, bijna even goed bestand waren tegen occlusale belasting als ongeprepareerde elementen. Dat bracht de auteur van het onderhavige artikel op het idee om te onderzoeken of een afgebroken knobbel door middel van een m.o.d.-composietrestauratie zou kunnen worden vastgezet.

In gave geëxtraheerde premolaren werden gestandaardiseerde m.o.d.-preparaties gemaakt. Vervolgens werden de elementen occlusaal belast totdat breuk optrad, meestal door de vestibulo-pulpale of de linguo-pulpale tweevlakshoeken en dikwijls uitlopend tot voorbij de glazuur-cementgrens.

Voor het vervolg van het experiment werden alleen die elementen gebruikt waarvan het breukstuk op zijn plaats werd gehouden door de inbedmassa waarin de wortels waren geplaatst. In deze elementen werden klasse II-composietrestauraties (P-30) gemaakt met gebruik van de ets-techniek en van een dentinehechtlak (Scotchbond). Opnieuw werden de elementen occlusaal belast totdat breuk optrad. De kracht die