

wangdruk uit, beïnvloeden de aanhechtingsplaatsen van de spieren en bevorderen de actie van binnen uit – door de tong – ten einde op een vroeg tijdstip tijdens de gebitsontwikkeling de occlusie te herstellen.

Een prachtig boek, waarin systematisch alle voornaamste anomalieën aan bod komen, met veel praktijkgerichte informatie. Degelijk en volledig, dat wel, maar zonder nieuwe gezichtspunten: verzamelde literatuur met eigen interpretatie. Dit dure boek is zeker aan te bevelen aan hen die zich – niet gehinderd door voorkennis – op het gebied van de functionele apparatuur breed wensen te oriënteren.

C. Booy

B. Benson en P. Phagan: *Dental hygiene: A review for the national board examination*. 97 pag. Quintessence Publishing Co., Inc., Chicago, Berlin, Rio de Janeiro, Tokyo 1984. Prijs \$ 12,—. ISBN 0 86715 115 3.

In de Verenigde Staten van Amerika moet de mondhygiënist, alvorens zij/hij het bewijs van bevoegdheid krijgt, een staats-examen afleggen: 'The National Board Dental Hygiene Examination'. Dit examen bestaat uit 350 meerkeuzevragen en het behandelen van één of meer patiënten. De theoretische onderdelen waarover wordt geëxamineerd zijn: mondonderzoek, röntgenologie, diagnostische hulpmiddelen, profylaxe, toepassen lokale applicaties, individuele preventieve instructie, assiste-

ren bij medisch urgente situaties, gezondheidszorg en varia.

Het boek is bedoeld als oefenboek voor het theoretische gedeelte van het staatsexamen. Per onderwerp zijn meerkeuzevragen geformuleerd, waardoor studenten aan deze methode van examineren kunnen wennen. Het boek is echter – afgezien van de taal – niet geschikt voor gebruik door studenten die een Nederlandse opleiding volgen, omdat nogal wat onderwerpen niet of nauwelijks worden behandeld. Er zijn b.v. uitsluitend vragen over tandzijde; ragers en stokers worden niet genoemd. Bovendien is het onderdeel diagnostische hulpmiddelen zeer beperkt en bij een aantal vragen zijn de antwoorden inmiddels door onderzoek achterhaald.

M. Hovius

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

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

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1800. Frequency of secondary caries at various anatomical locations.

Mjör IA. Oper Dent 1985; 10: 88-92.

Secundaire cariës – per definitie aanwezig op het grensvlak tussen restauratiemateriaal en tandweefsel – is een veel voorkomende reden voor vervanging van amalgaam- en composietrestauraties. Verondersteld wordt dat het ontstaansmechanisme hetzelfde is als bij primaire cariës; factoren als mondhygiëne en plaqueretentie kunnen dus een belangrijke rol spelen bij de etiologie. Er zijn echter weinig gegevens beschikbaar over de klinische evaluatie van secundaire cariës. Doel van dit onderzoek was, de frequentie van secundaire cariës op verschillende anatomische locaties klinisch te evalueren.

Hiertoe registreerden 28 algemeen-practici alle door hen gedurende een periode van twee weken vervaardigde amalgaam- en composietrestauraties, waarbij onder-

scheid werd gemaakt tussen restauraties die nodig waren in verband met primaire cariës (A) en restauraties die als vervanging dienden voor een reeds aanwezige restauratie (B). Bovendien noteerden zij in welke gevallen secundaire cariës de reden was voor vervanging (C).

Onderstaand overzicht geeft de resultaten weer.

Secundaire cariës kwam het meest frequent voor aan de cervicale en proximale randen van klasse II-, III- en V-restauraties: bij amalgaam in 93% en bij composiet in 63% van de gevallen. De meeste amalgaamrestauraties waarbij secundaire cariës ontstond moesten binnen tien jaar worden vervangen, bij de composietrestauraties bedroeg die periode zeven jaar. Secundaire cariës kan ontstaan als gevolg van een randspleet of andere defecten, veroorzaakt door preparatiefouten of slecht condenseren. Dergelijke tekortkomingen ontstaan vaak cervicaal of proximale en dat zou op een correlatie met secundaire cariës kunnen wijzen. De mogelijkheid echter van restcariës of primaire cariës die zich uitbreidt naar een restauratie mag niet worden uitgesloten.

Van Zelm – Amsterdam

1801. SEM study of surface characteristics and marginal adaptation of anterior resin restorations after 3-4 years.

Van Dijken JWV, Hörsted P, Meurman JH. Scand J Dent Res 1985; 93: 453-62.

Microfijne composieten kunnen zeer glad worden afgewerkt; met conventionele en hybride composieten is dat in mindere mate het geval. Toch vindt bij alle materialen in de loop der tijd een zekere verwerking van het oppervlak en de randen plaats. In dit onderzoek werden 278 composietrestauraties (klasse III, IV en V) bij 28 patiënten na drie tot vier jaar via replica's bestudeerd met een rasterelektronenmicroscop. De volgende materialen waren gebruikt:

- Adaptic - conventioneel,
- Miradapt - hybride,
- DRS - hybride,
- Profile - conventioneel,
- Silar - microfijn,
- Isopast - microfijn,
- Durafill - microfijn, lichthardend.

De vullingen van conventionele en hybride composieten gaven het ruwste oppervlak te zien, met uitstekende vulstofdeeltjes en veel porositeit. De vullingen van microfijne composieten waren veel gladder maar toonden toch erg veel porositeit. Het meest gladde oppervlak werd gezien bij vullingen van lichthardend composiet, die aanzienlijk minder porositeit toonden. De veranderingen in het oppervlak waren

	aantal	A	B	C
Amalgaamrestauraties	1095	498 (46%)	587 (54%)	425 (72%)
Composietrestauraties	332	97 (29%)	235 (43%)	102 (43%)

van tweeërlei aard. Er had erosie plaatsgevonden en er waren schilfers afgebroken. Vooral bij de microfijne composieten werd afschilfering gezien. Langs de randen van de restauraties vond men barsten en breuken evenwijdig aan de outline en verder ook hier weer afschilfering.

De percentages van vullingen met oppervlakte-defecten en met randdefecten waren voor de verschillende materialen als volgt:

	afschilfering van het oppervlak (%)	afschilfering of breuk langs de randen (%)
Adaptic	21	48
Miradapt	21	52
DRS	23	55
Profile	4	48
Silar	26	66
Isopast	41	88
Durafill	11	44

De auteurs constateren dat het slijtpatroon van composietrestauraties in frontelementen verschilt van dat bij klasse I- en II-restauraties.

Penning – Amsterdam

1802. Die Farberwirkung von Chlorhexamed und einer 2%igen Erythrosin-Lösung auf neuere Frontzahnfüllungsmaterialien.

Kremers L, Menhofer E. Dtsch Zahnartztl Z 1985; 40:907-9.

Het is bekend dat bij chloorhexidine-gebruik gedurende langere tijd een verkleuring van elementen en (kunststof)restauraties kan optreden. Omtrent de invloed van erythrosine zijn wat dit betreft geen gegevens beschikbaar.

Kleurveranderingen van composietrestauraties kunnen exogeen ontstaan, door afzetting van kleurstoffen op het oppervlak, of endogeen door verkleuring van het materiaal zelf. Beide soorten verkleuring lijken toe te nemen naarmate de restauratie veroudert.

Voorts kan onderscheid worden gemaakt tussen verkleuring van het oppervlak en randverkleuring, die indirect een gevolg is van onvoldoende randaansluiting. Veel fabrikanten propageren dan ook het gebruik van 'sealants' ter verbetering van de randaansluiting en ter afsluiting van oppervlakkig aangesneden poriën. Deze sealants zelf zouden echter eveneens kunnen verkleuren.

Bij dit onderzoek werd de verkleuring van een aantal composietmaterialen door chloorhexidine en erythrosine gemeten: Adaptic, Durafill, Heliost, Isopast, MFR-Merz, Nimetic-Dispers, Prisma-Fill, Silux, Visio-Dispers en Visio-Fill. Van ieder materiaal werden zes schijfjes van 12 mm

doorsnede, 2 mm dik, vervaardigd. Nadat het oppervlak was gepolijst werd de helft daarvan bedekt met de bijbehorende sealant. Alle schijfjes werden 28 dagen lang dagelijks twee maal gedurende 1 minuut gespoeld met Chlorhexamed of erythrosine. Verkleuring werd gemeten met behulp van een spectrocrometer.

Alle materialen, al of niet voorzien van een sealant, vertoonden na behandeling met erythrosine een klinisch niet acceptabele verkleuring, het meest bij Adaptic, Durafill, MFR-Merz, Silux en Visio-Dispers.

Chloorhexidine veroorzaakte bij Durafill en Visio-Dispers zonder sealant een geringe, klinisch acceptabele verkleuring. In het algemeen was de verkleuring met sealant ernstiger; het gebruik daarvan wordt dan ook afgeraden.

Van Zelm – Amsterdam

1803. Effects of various agents in cleaning cut dentine.

Duke ES, Phillips RW, Blumers R. J Oral Rehabil 1985; 12:295-302.

Na een caviteitpreparatie blijft er altijd een laag slijpsel, hoofdzakelijk organisch materiaal, achter op het dentine-oppervlak, de zogenaamde smearlaag. Voor een goede adaptatie – en zeker voor een goede hechting van bepaalde restauratiematerialen – is een absoluut schoon dentine-oppervlak vereist.

In dit onderzoek werd het reinigend vermogen onderzocht van diverse middelen en methoden, die werden toegepast na het beslijpen van geëxtraheerde elementen. Evaluatie geschiedde met behulp van een replicatetechniek en elektronenmicroscopische opnamen.

Melkzuur, ijzeroxalaat, fosforzuur en citroenzuur zijn weliswaar effectief gebleken, maar werden niet in het onderzoek betrokken omdat ze niet altijd in de dagelijkse praktijk voorradig zijn en omdat sommige van deze agentia pulpa-irritatie veroorzaken. Onderzocht werd het gebruik van 3% waterstofperoxyde, een rubbercup met puimsteen of polijstpasta, het preparaat Cavilax en polyacrylzuur (Durelon vloeistof).

Bovendien werd het effect van deze middelen onderzocht nadat gedurende enige tijd een zinkoxyde-eugenolcement op het dentine-oppervlak was aangebracht: een met de praktijk vergelijkbare situatie.

De smearlaag bleek het best te verwijderen met de Durelon-vloeistof, en in mindere mate ook met een rubbercup met puimsteen of polijstpasta. Waterstofperoxyde en Cavilax waren niet effectief en indien het dentine met een zinkoxyde-eugenolcement bedekt was geweest, bleek het alleen met puimsteen en een (niet-fluoride bevat-

tende) polijstpasta afdoende te kunnen worden gereinigd.

Pluim – Groningen

1804. A pilot study of the clinical problem of regionally anesthetizing the pulp of an acutely inflamed mandibular molar.

Wallace JA, Michanowicz AE, Mundell RD, Wilson EG. Oral Surg 1985; 59:517-21.

De algemeen-practicus die na een geleidingsanesthesie van de n. mandibularis constateert dat de pulpa van het te behandelen element in de onderkaak uiterst gevoelig is, terwijl toch lip en/of tong gevoelloos zijn, behoeft zichzelf – of zijn patiënt – niets te verwijten: bij een enquête onder leden van de American Association of Endodontists bleek dat ook bij hun patiënten dit verschijnsel niet ongewoon is.

Behalve de constatering dat het falen van de geleidingsanesthesie zich bijna altijd voordoet bij de behandeling van een acuut ontstoken pulpa, is er bijzonder weinig bekend over dit fenomeen. Daarom werd in een dier-experimenteel onderzoek getracht, hierover meer informatie te verkrijgen.

Bij een kat werd onder narcose de n. mandibularis met een lokaal anaestheticum geblokkeerd, en door een elektrode te plaatsen in de pulpa van een ondercuspidaat en één in de corresponderende regio van de cortex van de hersenen kon de geleiding van een stimulus worden geregistreerd. Daarbij bleek dat stimuleren van een ontstoken pulpa een verhoogde respons in de cortex tot gevolg had, ondanks de geleidingsanesthesie van de n. mandibularis.

Met deze bevinding is weliswaar de practicus voorlopig niet geholpen, maar omdat een methode is beproefd en bruikbaar bevonden voor verdere studie kan wellicht ook hier, zoals vaker, wetenschappelijk onderzoek tenslotte de oplossing verschaffen voor een praktisch probleem.

Lamers – Vught

1805. Straight-line endodontic access to anterior teeth.

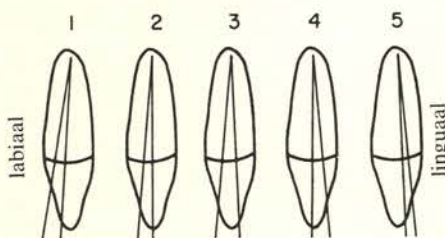
LaTurno SAL, Zillich RM. Oral Surg 1985; 59: 418-9.

Bij een wortelkanaalbehandeling in frontelementen wordt de endodontische opening altijd in het palatinale of linguale vlak geprepareerd; om esthetische redenen worden het labiale vlak en de incisale rand zo veel mogelijk ontzien. De meest ideale plaats om alle wanden van het wortelkanaal met het instrumentarium te kunnen bereiken is dit echter niet. Aangevoerd is dat bij een laterale bovenincisief de kanaal-

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
Centrale bovenincisieven	3 (6%)	11 (22%)	15 (30%)	16 (32%)	5 (10%)
Bovencuspидaten	1 (2.1%)	8 (16.7%)	18 (37.5%)	21 (43.5%)	0 (0%)
Onderincisieven	3 (6%)	13 (26%)	29 (58%)	5 (10%)	0 (0%)
Ondercuspидaten	2 (4%)	20 (40%)	25 (50%)	3 (6.3%)	0 (0%)

wand in nog niet 1% van de gevallen via een caviteit in het palatinale vlak over de gehele lengte kan worden bewerkt zonder de vijl of ruimer te buigen (Sectie III, nr. 1614, april 1982).

In dit onderzoek werden van 198 geëxtraheerde frontelementen röntgenfoto's gemaakt in mesio-distale richting en daarop werden twee lijnen getrokken: één vanuit het midden van het kanaal bij de apex naar coronaal langs het meest labiaal gelegen punt van de kanaalwand ter hoogte van de glazuur-cementgrens, en een tweede lijn langs het meest linguaal gelegen punt. Aan de hand van deze twee divergerende lijnen werden de elementen in vijf groepen verdeeld (zie afbeelding).



Voor verklaring zie tekst.

Groep 5 omvat alle elementen waarvan het kanaal het best via een linguale caviteit kan worden bereikt. Slechts 10% van de centrale bovenincisieven kon in deze groep worden gerangschikt. De meeste elementen van het onderfront bleken tot de groepen 2 en 3 te behoren. Nadere gegevens zijn in bovenstaande tabel opgenomen.

Het verdient aanbeveling om bij een wortelkanaalbehandeling van frontelementen waarvan de kroon geheel moet worden vervangen, de endodontische opening veel verder naar labiaal uit te breiden dan traditioneel gebruikelijk is.

Lamers - Vught

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

1208. Cantilevered fixed partial dentures in a geriatric population: Preliminary report.

Budtz-Jørgensen E, Isidor F, Karring T. J Prosthet Dent 1985; 54: 467-73.

Het doel van dit onderzoek was de evaluatie van een aantal naar distaal vrij eindigen-

de bruggen in de onderkaak, bij 27 oudere patiënten met een edentate bovenkaak en drie tot negen onderelementen, hoofdzakelijk in het front. In deze gevallen verdient vast brugwerk de voorkeur boven een uitneembare partiële onderprothese, omdat bij een volledige prothese in de bovenkaak en een partiële onderprothese de afsteuning in de zijdelingse delen onvoldoende is (of wordt), waardoor overbelasting van de bovenprocessus in het front kan ontstaan met alle gevolgen van dien. De brugpijlers werden uitsluitend supragingivaal geprepareerd en extra retentie werd verkregen door middel van parapulpaire pinnen, zodat slechts een minimale hoeveelheid tandweefsel behoefde te worden verwijderd en het parodontium zo veel mogelijk werd ontzien. Alle kauwvlakken van de 3- tot 11-delige bruggen, met een zwevende pontic naar distaal, werden in metaal uitgevoerd; de pontics bestonden uit kunsthars.

Voor de bovenprothese waren kunsthars-elementen gebruikt, opgesteld en geperst in een zogenaamde 'gebalanceerde longcentric', waarbij alle elementen vanuit de meest geretudeerde tot in de habituele (musculaire) positie articuleren.

De patiënten waardeerden in het bijzonder de vaste vervanging in plaats van een uitneembare. Bij drie patiënten kwam binnen twee maanden een restauratie los en moest worden vervangen door één met meer retentie. Na twee jaar functioneerden alle bruggen nog tot volle tevredenheid; de oplossing met vast brugwerk mag dus als een goed alternatief worden beschouwd voor een uitneembare vervanging bij oudere patiënten die een volledige bovenprothese dragen.

Pluim - Groningen

1209. Prosthodontic laboratory and curriculum survey. Part IV: Fixed prosthodontic curriculum survey.

Taylor ThD, Aquilino SA, Jordan RD. J Prosthet Dent 1985; 53:267-70.

De vraag in hoeverre de bij het tandheelkundig onderwijs aan de universiteiten onderwezen behandelingsmethoden ook in de praktijk worden toegepast, kan alleen worden beantwoord door uitgebreid pa-

tiëntenonderzoek. Wat betreft het prothetisch werk echter kan daarvan een indruk worden verkregen door bij tandheelkundige laboratoria na te gaan, welke verrichtingen daar in opdracht van de practici worden uitgevoerd en in welk percentage.

Bij een dergelijk onderzoek in Amerika bleek dat hoewel voor kroon- en brugwerk aan alle universiteiten het maken van een afdruk van de gehele kaak werd geïnstrueerd, de tandartsen meestal slechts kwadrant-afdrukken naar het laboratorium zonden. Hoewel het zelf monteren van gipsmodellen in een (semi)instelbare articulator werd onderwezen, ontving 95% van de laboratoria de modellen ongemonteerd en in 88% van de gevallen werd een niet-instelbare articulator gebruikt.

Het passen van de metalen onderstructuur voor opgebakken porselein werd door 90% van de instructeurs noodzakelijk geacht; in de praktijk gebeurde dit slechts in 2,5% van de gevallen. Bij de meeste universiteiten werd een VMK-kroon met cervicale goudrand gedoed, maar door de laboratoria werden voor de practici de meeste kronen met een labiale porseleinen schouder gemaakt.

Het verschil tussen wat wordt gedoed en de toepassing daarvan in de praktijk is blijkbaar in Amerika aanzienlijk, en in Nederland zal dit vermoedelijk niet anders zijn. Een betere onderlinge afstemming van het onderwijs aan tandartsen en tandtechnici kan hierin wellicht verbetering brengen.

Leempoel - Nijmegen

Sectie V Kindertandheelkunde en orthodontie

584. Interrelationships among measures of somatic, skeletal, dental, and sexual maturity.

Demirjian A, Bushang PH, Tanguay R, Kingnorth Patterson D. Am J Orthod 1985; 88:433-8.

De lichamelijke ontwikkeling van kinderen van dezelfde leeftijd kan sterk uiteenlopen; de fysiologische rijpheid is niet gelyk aan de kalenderleeftijd. In de praktijk worden vier ontwikkelingscriteria onderscheiden: de lichamelijke, de skeletale, de dentale en de seksuele rijpheid. In de tandheelkunde en in het bijzonder in de orthodontie is het soms van belang te weten in welke ontwikkelingsfase het kind zich bevindt. Dat is vooral van betekenis wanneer met behulp van orthodontische apparatuur wordt getracht, de gnathogene ontwikkeling te beïnvloeden.

In dit artikel wordt beschreven in welke mate deze vier ontwikkelingscriteria on-

derling zijn gerelateerd. Bij 50 Frans-Canadese meisjes werd van zes- tot zestienjarige leeftijd jaarlijks de lichamelijke ontwikkeling bepaald aan de hand van het optreden van de menarche, de puberteitsgroei-spurt, het ontstaan van het ulnaire sesamoidbeentje en de skelettale en dentale ontwikkeling. Voor de laatste drie criteria werd gebruik gemaakt van röntgenfoto's van hand en pols en van panoramische opnamen van de dentitie.

Een duidelijke correlatie kon worden aangetoond tussen het optreden van de menarche, de puberteitsgroei-spurt en de botleeftijd; de tandleeftijd ontwikkelde zich onafhankelijk daarvan. Dit wordt verklaard uit het feit dat de skelettale en somatische ontwikkeling tot hetzelfde mesodermale systeem behoren, terwijl die van de tandkiemen afkomstig is uit ectomesenchymale derivaten. Met het vaststellen van de somatische en skelettale ontwikkeling van een kind beschikt men over een nauwkeurigere aanwijzing dan wanneer gebruik wordt gemaakt van de gebitsleeftijd.

Markens – Utrecht

585. Clinical studies of glassionomer cements.

Fricker JP, McLachlan MD. Aust Dent J 1985; 30:179-80.

Bij een orthodontische behandeling met vaste apparatuur worden banden om molaren meestal vastgezet met zinkfosfaat- of glasionomeercement. In dit onderzoek werd de retentie van banden die met een van deze twee cementen waren bevestigd vergeleken.

Bij 181 patiënten werden de eerste molaren aan de rechterzijde voorzien van een bandje dat met zinkfosfaatcement werd vastgezet, aan de linkerzijde werd een glasionomeercement gebruikt.

Na 12 maanden waren 34 banden losgeraakt, 32 daarvan waren met fosfaatcement vastgezet en twee met glasionomeercement. Reeds gedurende de eerste drie maanden lieten 18 banden los; alle waren met zinkfosfaatcement bevestigd.

Bij de met fosfaatcement bevestigde banden bleek de hechting tussen bandmateriaal en cement zowel als die tussen cement en glazuuroppervlak te hebben gefaald; bij de twee met glasionomeercement vastgezette banden bleek alleen de hechting tussen cement en bandmateriaal onvoldoende.

De auteurs pleiten dan ook voor het gebruik van een glasionomeercement (type Fuji I) voor het cementeren van molaarbanden.

Markens – Utrecht

Sectie VI Pathologie

1046. Necrotizing sialometaplasia. Case report.

Mitchell RD. Aust Dent J 1985; 30: 181-4.

In 1973 maakten Abrams c.s. in het tijdschrift *Cancer* als eerste melding van zeven gevallen van een nieuw ziektebeeld, dat zij necrotiserende sialometaplasie noemden. Het betreft een zeldzame aandoening, die in de meeste gevallen de kleine speekselklieren op de grens tussen het harde en het zachte gehemelte (meestal éénzijdig, soms dubbelzijdig) treft, maar die inmiddels door andere onderzoekers ook elders, o.a. in de grote speekselklieren, de onderlip, het wangslimvlies en de neusholte is aangetroffen.

Wegens het wisselende karakter van de verschijnselen kan de diagnose moeilijkheden opleveren. De symptomen variëren namelijk van een lichte erythemateuze zwelling, die gemakkelijk voor een plaatselijke ontsteking kan worden gehouden, tot een diepe, kratervormige ulceratie van 1 tot 3 centimeter in doorsnede, die maligne ontaarding suggereert. Daar komt dan nog bij dat de patiënten soms over een doof gevoel in het aangedane gebied klagen, of over uitstralende pijn naar oor of keel aan de betrokken zijde. Dit is bedrieglijk want het betreft in het algemeen een goedaardige aandoening.

De patiënten zijn voornamelijk mannen van middelbare leeftijd met een onduidelijke anamnese inzake roken, overmatig alcoholgebruik en frequente beschadiging van de mucosa, zoals injecties voor plaatselijke verdoving of de irritatie door een protheserand. Microscopisch onderzoek van typische gevallen onthult een specifieke ontstekingsreactie met necrotische gebiedjes in de slijmklieren, squameuze metaplasie van het epitheel van de slijmkliertjes en hun uitvoergangen, alsook hyperplasie van de bedekkende mucosa. Het beeld kan sterk doen denken aan dat van een plaveiselcellencarcinoom of een mucosale epidermoïdtumor (die op de grens staat tussen goedaardige en kwaadaardige tumoren), maar er zijn ook kenmerkende verschillen, o.a. de normale regelmatige vormen van de plaveiselcelkernen, de aanwezigheid van lobvormige infarcten met necrose, en de vorming van granulatiweefsel.

Over de oorzaken heerst nog onzekerheid. Verband met systeemziekten is nooit aangetoond. De invloed van veel roken, overmatig alcoholgebruik en trauma staat niet vast. Sommige auteurs denken dat necrotiserende sialometaplasie een eindstadium betekent van leucokeratoses nicotina palati, maar ook dat is speculatief. Het is echter waarschijnlijk dat aan de afwijking een onderbreking in de bloedvoorziening ten

grondslag ligt, die tot infarcering leidt. Deze onderbreking zou op haar beurt dan weer het gevolg kunnen zijn van veel roken, alcoholgebruik, een vasculaire aandoening, etc.

De auteur legt er de nadruk op dat necrotiserende sialometaplasie dikwijls in 6 tot 10 weken spontaan geneest. Hoewel ter wille van de juiste diagnose biopsie altijd raadzaam is, moet bij de beoordeling van het patho-histologische preparaat altijd de grootste zorgvuldigheid worden betracht, want dat kan onnodige chirurgische ingrepen, resp. bestraling van deze in wezen goedaardige afwijking voorkómen.

Beschreven wordt het geval van een 80-jarige mannelijke patiënt, bij wie na de genezing ook geen recidief meer optrad (zie ook Sectie VI, nr. 984, mrt. 1983).

Visser – Laren

1047. Radiolucent lesions resembling caries in the dentine of permanent teeth. A report of sixteen cases.

Wood PF, Crozier DSA. Aust Dent J 1985; 30: 169-73.

In het röntgenbeeld van overigens gave blijvende elementen zijn een enkele maal ophelderingen in het tandbeen nabij de glazuurgrens te zien, die carieuze aantasting of resorptieprocessen kunnen doen vermoeden. Vooral wanneer deze elementen nog niet zijn doorgebroken kan deze diagnose voorbarig zijn. Cariës wordt trouwens in dit stadium uitgesloten geacht, ofschoon sommige auteurs wel in deze mogelijkheid geloven, bijvoorbeeld via een periapicale ontsteking van een voorafgaand melkelement. Eerder zal zo'n ontsteking echter leiden tot verkleuring, resp. hypoplasie in het glazuur van de blijvende opvolger. Deze afwijkingen zijn dan na eruptie gemakkelijk vast te stellen. Maar de genoemde ophelderingen worden bovendien ook wel – of juist – aangetroffen in blijvende molaren, waaraan dus geen melkelement is voorafgegaan.

Het betreft hier kleine ontwikkelingsstoornissen in het tandbeen, die klinisch niet toegankelijk zijn, omdat geen verbindingsgangen naar het glazuuroppervlak worden aangetroffen. Walton heeft dit verschijnsel indertijd beschreven (*J Dent Child* 1980; 47: 183-6). Bij nader onderzoek bleek hem dat de ophelderingen kleine bolvormige en grotendeels lege ruimten representeerden, zonder dat de dentinewanden ook maar enigszins waren verweekt of verkleurd. In de lege ruimten trof Walton sporen van een witte, vezelachtige substantie aan, die volgens hem duiden op insluitels van een onverkalkte glazuurmatrix.

In hun eigen klinisch-röntgenologisch onderzoek aan 16 blanke kinderen (gemiddelde leeftijd 9 jaar) vonden de auteurs dat de

ophelderingen – het meest aan ondermolaren – overeenkwamen met de door Walton beschrevene. Hun bevindingen zeggen echter niet veel: immers het betrof gave elementen, die na doorbraak niet voor histologisch onderzoek in aanmerking kwamen. Het enige vermeldenswaardige is dan ook, dat na doorbraak de elementen vrij van cariës bleken te zijn en dat zij ook verder geen waarneembare afwijkingen toonden, zoals resorptie, hypoplasie of verkleuring. Omdat de ophelderingen steeds heel dicht bij de glazuurgrenzen lagen, en wel onmiddellijk onder de gave pits en fissuren, vermoeden de auteurs dat ze met de vorming daarvan samenhangen.

In hoeverre zij overeenkomen met wat in de literatuur bekend staat als 'interglobulaire ruimte', wordt niet duidelijk: de auteurs noemen deze term niet. Zij is ook niet heel gelukkig gekozen, want zij dient ter aanduiding van interglobulair dentine: een onvolkomen versmelting van dentineglobuli tijdens de ontwikkeling. Dat verschijnsel is uiteraard meer gekenmerkt door een hulstbladvorm.

Belangrijker zijn echter de klinische implicaties. De auteurs bevelen restauratie van de ontwikkelingsdefecten (die soms een doorsnede hebben van enkele millimeters) aan, omdat zij de aanwezigheid van micro-spleten naar het glazuerooppervlak waarschijnlijk achten, waardoor de defecten blootstaan aan een invasie van cariogene micro-organismen. Dit vermoeden berust op het feit dat zij in één geval zulk een spleet door bruine verkleuring konden waarnemen. Maar één geval zegt natuurlijk niet veel: de veronderstelling zou door histologisch onderzoek aan een groot aantal elementen moeten worden geverifieerd. Ook zou men moeten zijn geïnformeerd over de frequentie van vóórkomen.

Visser – Laren

Sectie VII Mondziekten en kaakchirurgie

1303. Metastasenbedingde Arthropathie des Kiefernagels.

Sailer HF, Makek MS. Schweiz Monatsschr Zahnheilkd 1985; 95:377-89.

Metastasen in het gebied van de kaken zijn veelal afkomstig van primaire tumoren der inwendige organen. Bij vrouwen zijn dat vooral kwaadaardige gezwellen van de mammae (50%, bij mannen in de eerste plaats tumoren van de bronchiën (circa 35%). Verder komen in aanmerking neoplasmata van nieren, maagdarmkanaal, uterus en prostaat. Meestal ontstaan de metastasen in de kaakhoek of in de molaarstreek, van de condylus zijn zij daarentegen zelden beschreven: de auteurs vonden

in de literatuur sinds 1947 slechts 18 gevallen. Wellicht houdt dit laatste verband met de moeilijkheden die zich in diagnostisch opzicht voordoen, omdat de beginsymptomen veeleer aan artritis of artrose doen denken. Bovendien is het röntgenbeeld dikwijls in het geheel niet kenmerkend.

De auteurs (mondheekundige kliniek van de universiteit te Zürich) illustreren dit aan de hand van een door henzelf waargenomen geval. Het betrof een vrouwelijke patiënt, die bij eerste onderzoek 56 jaar oud was. Wegens oorsprong met aanvallen van migraine had zij zich in eerste instantie tot een KNO-arts gewend; die vond echter op zijn gebied geen afwijkingen. Wegens vermeende artrose werd zij vervolgens gedurende drie maanden met salicylpreparaten behandeld: deze gaven enige verbetering. Ongeveer 15 maanden later stelde zij zich onder mondheekundige behandeling wegens pijn in de gewrichtsstreek; ook kon zij de mond niet geheel openen. Röntgenfoto's toonden echter, behalve een lichte verdikking van de linker condylus en een wat afgevlakte gewrichtspan, geen noemenswaardige veranderingen. In de volgende vier maanden verbeterde de toestand niet: de uitstralende pijnen traden vooral 's nachts op.

Reumatologische behandeling met butazolidin-preparaten gaf alleen tijdelijke verlichting; intussen nam de bewegingsbeperking toe. Een orthopantomogram toonde plaatselijk rareficatie van het beenweefsel. Injecties met hyaluronidase en cortisonpreparaten hadden weinig resultaat. Omdat zich bovendien na enkele weken plaatselijk een pijnlijke zwelling met roodheid manifesteerde, werd gedacht aan artritis en werd een therapie met salicylaten en antibiotica ingesteld. Pas naar aanleiding van een klinische conferentie over dit geval ging men denken aan een maligne proces, te meer omdat in de algemene anamnese was vastgesteld dat zeven jaar tevoren bij de patiënt de linker mamma wegens carcinoom radicaal was verwijderd, gevolgd door radiotherapie. Pathologisch-anatomisch onderzoek (waarvan de bevindingen worden besproken) bevestigde de diagnose. Intussen waren echter drie kostbare jaren verloren gegaan.

De operatieve behandeling, met aansluitend kobaltbestraling, verliep aanvankelijk bevredigend, maar na een jaar werden multipale skeletmetastasen in de wervelkolom ontdekt, die hernieuwde bestraling en ditmaal ook behandeling met cytostatica nodig maakten. Nadat de patiënt aldus een jaar in een vrij bevredigende algemene toestand had verkeerd, moest een nieuwe kuur met cytostatica worden toegepast, nu en dan onderbroken wegens veranderingen in het bloedbeeld. Kortom, de bekende lijdensweg, die in dit geval nog jaren duurde, voordat de dood intrad.

De moraal van het verhaal is uiteraard dat

in zulke gevallen een zorgvuldige anamnese van het grootste belang is, juist omdat de beginsymptomen zo weinig houvast geven en omdat de prognose bij patiënten met kaakmetastasen in het algemeen slecht is.

Visser – Laren

1304. Increased tolerance to complete dentures after surgical modification of mylohyoid ridges.

Penhall B, Roder D, Esterman A. J Prosthet Dent 1985; 54:230-2.

De correctie van een scherpe linea mylohyoidea is een vorm van preprothetische chirurgie die onder lokale anesthesie kan worden uitgevoerd. Dit schept mogelijkheden voor patiënten bij wie ingrepen onder narcose zijn gecontraïndiceerd. In het hier beschreven onderzoek is gekeken in hoeverre deze ingreep de kans op succes van de daarna vervaardigde prothese deed toenemen. Dit werd bepaald aan de hand van het aantal benodigde nabehandelingen. Bij de 183 aldus behandelde patiënten bleek slechts 7% meer dan twee keer een nabehandeling nodig te hebben gehad; bij de 91 patiënten bij wie de ingreep niet was uitgevoerd (maar wel voorgesteld) bedroeg dit percentage 17. Van de 247 patiënten bij wie geen chirurgische correctie was geïndiceerd bleek 27% vaker dan twee keer met klachten te zijn teruggekomen. Deze resultaten duiden er op dat chirurgische afronding van een scherpe linea mylohyoidea kan leiden tot een verbeterde tolerantie van de onderprothese. In hoeverre dit een duurzaam effect is wordt in dit onderzoek niet aangetoond.

Reintsema – Stadskanaal

Sectie IX Preventieve tandheelkunde

105. Oral hygiene instruction in general dental practice bij means of self-teaching manuals.

Glavind H, Christensen H, Pedersen E, Rosendahl H, Attström R. J Clin Periodontol 1985; 12:27-34.

De mondhygiëne van de meeste patiënten is ontoereikend om het parodontium gezond te houden. Het geven van voorlichting en professionele mondhygiëne-instructie is daarom van essentieel belang. In de hier besproken studie werd nagegaan of het aanbieden van een mondhygiëne-programma op basis van zelf-instructie in de praktijk even effectief is als professionele instructie.

Er werden 55 patiënten uit drie praktijken geselecteerd en verdeeld in twee vergelijkbare groepen. Een groep van 26 patiënten

kreeg een persoonlijke instructie die ongeveer 30 minuten in beslag nam. De overige 29 personen kregen een instructiepakket mee om de mondhygiëne zelf te leren. Door middel van een bijgevoegde vragenlijst werd de mening van de patiënt gevraagd over deze manier van instructie.

Om het effect te kunnen evalueren werden plaque- en gingivitis-score vastgesteld bij de aanvang, na twee weken en na 3 en 6 maanden. Uit de resultaten bleek dat de plaque-score na drie maanden was gedaald van 60 tot 20%. De bloedings-score daalde van 55% tot 27% na de derde maand en vervolgens verder tot 22% in de zesde maand.

Deze duidelijke verbetering trad in gelijke mate op in beide groepen en toont aan dat het verstrekken van zelf-instructiemateriaal aan de patiënt een nuttig middel is voor het verbeteren van de mondhygiëne in de praktijk. Uit de enquête bleek dat nagenoeg alle patiënten het programma niet moeilijk vonden en dat het niet te veelzeggend was.

De Bruyn - Groningen

106. Hebben kinderen die met cytostatica worden behandeld extra mondverzorging nodig?

Stalman M, Van Dijk HA, Buiting-Hazelaar HG. Ned Tijdschr Geneeskd 1985; 129: 2060-2.

Van kinderen die aan kanker lijden mag niet worden verwacht dat zij bijzonder zijn gemotiveerd tot een goede mondverzorging. Op het tijdstip dat de diagnose wordt gesteld verkeren zij gewoonlijk niet in goede conditie en bij eerste opname in het ziekenhuis blijkt dat de mondhygiëne meestal veel te wensen overlaat. Orale complicaties komen bij hen dan ook zeer veel voor (90%). Ontvangen zij cytostatica, dan hebben zij, mede onder invloed van de daaruit voortvloeiende verminderde afweer, niet alleen kans op een verhoogde cariësactiviteit en ernstiger vormen van gingivitis. Hun klinische toestand wordt na het begin van de cytostatische behandeling namelijk minder goed. Zij tonen vaak een toenemende mondademhaling; het speeksel wordt dikker en de mond droger, waardoor spreken en slikken worden bemoeilijkt. Onder invloed van een veranderende mondflora en van een rechtstreeks effect van de cytostatica ontstaat een gewijzigde smaakwaarneming, die remmend werkt op de eetlust, maar ook op de mondverzorging. Ook veroorzaakt het gebruik van cytostatica misselijkheid en veelvuldig braken: het zure braaksel blijft vooral aan de wangzijde van de gebitselementen achter, waardoor de kans op mucositis sterk wordt verhoogd.

Mucositis begint ook meestal op het wang-slijmvlies en kan zich over de gehele

mondholte uitbreiden; gingiva en palatum durum blijven doorgaans echter gespaard. De eerste symptomen bestaan in een lichte roodheid en een branderig gevoel; daarna wordt de mucosa vuurrood en oedeemateus. In de ernstigste vorm ontstaan blaren en ulceraties. Deze kunnen een heftige, stekende pijn veroorzaken, waardoor de functies van tong, lippen en wangen sterk worden belemmerd. Zo ontstaan soms voedingsdeficiënties, die op hun beurt de genezing van de slijmvliesulceraties in de weg staan.

De auteurs, respectievelijk mondhygiënist, kinderarts en hoofdverpleegkundige geven in dit artikel praktische richtlijnen voor de mondverzorging, die op de dag van opname moet beginnen, en die een intensief beleid vraagt. Gebitsreiniging dient te geschieden met een zachte borstel, eventueel voorzien van een beetje tandpasta; ook de tong wordt hiermee geborsteld. Aangezien pijn en braakneiging dit vaak niet toelaten en mondreiniging zowel vóór als na de maaltijd noodzakelijk is, passen de auteurs (Academisch Ziekenhuis te Groningen) een aangepaste spray toe, waarmee het slijmvlies vochtig en schoon wordt gehouden. Is de toestand van de mucosa redelijk goed, dan wordt vier maal daags gesprayed met een steriele fysiologische zoutoplossing; bij slijmvliesirritatie nog eens extra met chloorhexidinegluconaat.

Voortschrijdende mucositis vereist een intensief sprayprogramma. Bij poliklinisch behandelde kinderen is in bepaalde gevallen sprayen thuis raadzaam. Bij mucositis ten gevolge van de behandeling met het cytostaticum methotrexaat kan het mond-slijmvlies drie tot zes maal daags worden gepenseeld met een verzachtende aanstipvloeistof (folinezuur). Lidocaine viskeus is hiervoor te ontraden, omdat door de verdovende werking de patiënt niet voelt of hij of zij op het slijmvlies bijt.

Uitdroging van lippen en mondhoeken wordt tegengegaan door invetting met steriele vaseline. Bij de voeding wordt zoveel mogelijk gezorgd voor vermindering van prikkelende (zure) bestanddelen. De auteurs streven naar maximale fluoridebescherming (fluoride bevattende tandpasta, tabletten, plaatselijke applicatie met een gelei). Ondanks dit tamelijk intensieve gebruik hebben zij tot nu toe geen verschijnselen van intoxicatie waargenomen.

Het beschreven regime betekent niet dat mucositis geheel kan worden voorkómen, maar wel dat zij voor een groot deel kan worden beperkt. Belangrijk is dat zowel het kind en zijn ouders als ook alle hulpverleners goed zijn geïnformeerd en gemotiveerd. Te bedenken is dat de overlevingskans, respectievelijk de genezingskans van kinderen met kanker thans groot is. De beschreven extra maatregelen kunnen er

toe bijdragen dat ook na genezing de kwaliteit van het leven wordt verhoogd.

Visser - Laren

Sectie X Röntgenologie en materia technica

1137. A survey of all dental X-ray machines in British Columbia using TLD chips 1981-83.

Morley DR, Greene MW, McConchie JM, Gray AS. J Can Dent Assoc 1985; 51:683-7.

Er bestaan grote verschillen tussen röntgenapparaten die in de tandartspraktijk worden gebruikt. Dit is uit verschillende onderzoeken gebleken. In Canada (British Columbia) worden op vrijwillige basis sinds 1965 bij de tandarts steekproeven genomen om onder andere de diafragmering, de filtering, de afscherming en de gebruikte belichtingstijden te controleren. Door de vrijwilligheid en de uitgebreidheid van het onderzoek, dat enkele uren in beslag neemt, worden slechts 200-300 apparaten per jaar gecontroleerd. Er zijn in British Columbia 2400 apparaten in gebruik. Er is door het gratis beschikbaar stellen van juiste diafragma's en filters toch al veel verbeterd sinds 1965. De gemiddelde huidexposie is van 1400 mR per opname in 1965 teruggebracht naar 384 mR in 1978.

De auteurs van dit artikel beschrijven de resultaten van een onderzoek naar alle röntgenapparaten, dat tussen 1981 en 1983 werd uitgevoerd. Hierbij werden de adviserende tandartsen ingezet om per district assistentie te verlenen en een begeleidend bezoek aan alle tandartsen te brengen. Het onderzoek bestond uit een vragenlijst en een TLD-chip-kaartje waarmee na belichting de exposie kan worden bepaald.

De gemiddelde exposie bedroeg 381 mR per opname, ongeveer gelijk aan de waarde uit 1978. Voor 50 kV-apparaten bedroeg deze waarde 680 mR, voor 70 kV-apparaten 345 mR en voor 90 kV-apparaten 279 mR. Een groot deel (ongeveer 40%) van de apparaten overschreed echter bepaalde normen, die in de V.S. worden gehanteerd als veiligheidsnorm. Deze overschrijding werd bij alle typen apparaten gevonden, zelfs tot een waarde van tweemaal de norm. Wat betreft de lengte van de tubus werd gevonden dat minder dan 7% van de in gebruik zijnde röntgenapparatuur is voorzien van een tubus van 10 cm of minder (in Canada thans verboden); de rest was langer dan 18 cm, waarbij 20 cm het meeste voorkwam (55%).

Als vervolg op deze resultaten werd een verder onderzoek uitgevoerd bij de tandartsen van wie het röntgenapparaat met een te hoge exposie werd gebruikt. Hieruit

bleek dat fouten in de ontwikkeltechniek de meest voorkomende oorzaak is van de te lange belichting (bijna 60%): te korte ontwikkeltijd, te oude vloeistoffen en niet goed nakomen van de instructies van de fabrikant. Als tweede oorzaak kwam het niet meer voldoen van het röntgenapparaat aan de huidige normen naar voren (ongeveer 20%): in hoofdzaak was dit een te lage buisspanning (lager dan 50 kVp). Filtering was slechts in 7 gevallen onvoldoende, in 1965 was dit nog het geval bij 70% van de apparaten.

Als conclusie kan worden gesteld dat het ontwikkelproces de zwakste schakel in het radiologische proces in de tandarts-praktijk blijkt te zijn en dat kwaliteitscontrole van groot belang is om fouten en onnauwkeurigheden hierin op te sporen en te verhelpen. (Hierbij dient te worden opgemerkt dat het merendeel van de geteste röntgenapparaten van Amerikaanse make-lij is, waarbij met name de filtering aan hogere eisen voldoet dan bij Europese fabrikanten het geval is - ref.)

Arnold - Groningen

- 1138. Microleakage of four composite resins over a glass ionomer cement base in Class V restorations.**
Gordon M, Plasschaert AJM, Soelberg KB, Bogdan MS. Quintessence Int 1985; 16:817-20.

Sinds de introductie van tandheelkundige composieten zijn vrijwel alle aanvankelijke tekortkomingen van dit materiaal geëlimineerd; de overmatige polymerisatiekrimp bleef echter. In weerwil van hechtingsmechanismen aan de caviteitwand ontstaat vrijwel altijd een randspriet die zich niet, zoals bij amalgaam, na verloop van tijd vanzelf sluit.

Aangetoond is, dat het afdichtingsvermogen van glasionomeercementen beter is. Indien de caviteit afgedicht wordt met een glasionomeercement en vervolgens 'afgedekt' met een composiet kan men wellicht het boven beschreven nadeel van een composietrestauratie opheffen.

In het onderhavige onderzoek werd het dentine van klasse V-restoraties van een glasionomeercement (Ketacbond)-lining voorzien. Vervolgens werd in één handeling het glasionomeercement en het glazuur geëst, waarna de caviteiten met Herculite, Prisma Fil, Silux of Visiofil werden gevuld, al of niet in combinatie met de bonding agent Sankin. Elke restauratie werd 120 maal 'gethermocycled' (5 tot 37 °C), twee uur aan een zilvernitratoplossing blootgesteld, radiografisch ontwikkeld met fluorescent licht, doorgezaagd en onderzocht op marginale penetratie. Hoewel geen der composieten lek vertoonde tussen het glasionomeercement en het

composiet, bleken alle restauraties zowel langs de occlusale als de gingivale wand te lekken. Silux gaf de meest bevredigende resultaten, Visio Fil de slechtste. Er was significant minder lek tussen de glazuurcomposietwand dan tussen het dentine en de restauratie. Krimpkrachten tijdens de polymerisatie en thermische krimp worden aansprakelijk gesteld voor het falen van de afdichting.

Davidson - Amsterdam

- 1139. Absorbed doses from temporomandibular joint radiography.**
Brooks SL, Lanzetta ML. Oral Surg 1985; 59: 647-652.

Röntgenfoto's van het kaakgewricht worden steeds meer gemaakt, ook in de tandartspraktijk. Er wordt daarbij gebruik gemaakt van tandheelkundige röntgenapparatuur. Drie opnametechnieken komen in aanmerking, de transcraniële opname (Schüller), de transorbitale opname (Hofrath) en de contact-opname (Parma). Dit artikel beschrijft een onderzoek naar de doses, die de patiënt ontvangt bij het vervaardigen van deze röntgenfoto's.

Daartoe zijn de betreffende opnamen gemaakt bij een fantoom dat equivalent is aan een volwassen patiënt. Dit fantoom kon worden voorzien van TLD-chips, waarmee na belichting de geabsorbeerde dosis ter plaatse van de chip kan worden bepaald. Het gebruikte röntgenapparaat was een GE 1000, ingesteld op 70 of 90 kVp. Zo nodig werden tubus en diafragma aangepast aan de specifieke techniek. De juiste belichtingstijden werden empirisch vastgesteld. Er werd verder gebruik gemaakt van cassettes, voorzien van Kodak Regular versterkingsschermen en Kodak X-Omat film. Per opname werden 30 chips belicht, die zich op een aantal van te voren vastgestelde plaatsen in het fantoom bevonden. Na uitlezing van de chips konden de resultaten worden beoordeeld.

Zoals verwacht werden de hoogste waarden gevonden op het punt waar de röntgenbundel het hoofd binnendrong: van 990 mrad per opname bij de Parma-opname tot 112 mrad bij de transorbitale opname. De ooglen werd alleen bestraald bij de transorbitale opname (112-170 mrad), terwijl de gl. thyreoidea bij geen van de technieken een meetbare dosis ontving. De gl. parotis werd echter bij alle technieken bestraald, variërend van 460 mrad per opname bij de Parma-techniek tot 2,1 mrad bij de transcraniële opname. De dosis voor het afgebeelde kaakopje verschilde niet zoveel bij de verschillende technieken (13-1,7 mrad). Vergeleken met intra-orale röntgenfoto's zijn deze waarden niet extreem hoog. Een huiddosis van 174-550 mrad per tandfilm wordt aanvaardbaar geacht. Bij het ver-

vaardigen van een totale intra-orale röntgenstatus zal de gl. thyreoidea tot 70 mrad kunnen ontvangen, terwijl de ooglen aan een expositie van 500-1500 mrad bloot kan staan. Het viel op dat een buisspanning van 90 kVp over het algemeen gunstiger resultaten geeft dan 70 kVp. Bij de Parmatechniek is een juiste diafragmering, aangepast aan deze techniek, bijzonder belangrijk; hiermee kan de dosis tot 1/3 à 1/4 worden teruggebracht. Tevens wordt de beeldkwaliteit hier gunstig door beïnvloed. Tenslotte is het mogelijk snellere schermfilmcombinaties toe te passen zoals zeldzame-aarden schermen.

Arnold - Groningen

- 1140. Strength and creep of dental amalgam: The effects of deviation from recommended preparation procedure.**
Holland RI, Jørgensen RB, Ekstrand J. J Prosthet Dent 1985; 54: 189-94.
- 1141. Influence of variations in preparation of dental amalgam on dimensional stability and porosities.**
Ekstrand J, Jørgensen RB, Holland RI. J Prosthet Dent 1985; 54: 349-55.

De kwaliteit van een tandheelkundige restauratie wordt niet alleen bepaald door vaststaande fysische materiaaleigenschappen, zoals samenstelling, structuur of oplosbaarheid, maar onder andere ook door de verwerking. Het onderhavige onderzoek houdt zich bezig met de vraag in hoeverre een amalgaamrestauratie in kwaliteit varieert indien van het voorschrift afwijkende mengtijden, mengverhoudingen en condensatie-drukken worden gehanteerd.

De direct aan het klinisch functioneren gerelateerde parameters werden vastgesteld op stijfheid, sterkte, krimp, porositeit en dimensionele stabiliteit. Er werden vier legeringen onderzocht: twee conventionele, ANA 68 en Revalloy (met minder dan 6% koper) en twee met een hoger kopergehalte, Dispersalloy (16%) en ANA 2000 (25,4%).

Wat betreft de druksterkte bleek ANA 68 bij variatie in verwerking niet te beïnvloeden, maar de overige produkten des te meer. Bij Dispersalloy was het mogelijk de sterkte nog op te voeren, ANA 2000 en Revalloy werden er alleen zwakker door. Verlaging van de condensatiedruk leidde voor alle produkten tot groter kruip. Voor de conventionele amalgamen werd de kruip ook groter indien de mix droger werd aangemaakt. Verkorting van de mengtijd leidde steeds tot lager kruip.

De vormvastheid van ANA 2000 werd het

minst beïnvloed door de variaties in verwerking, de porositeit van ANA 68 bleek weinig te beïnvloeden. In het algemeen leidde lage condensatiedruk tot toename van porositeit en dimensionele instabiliteit, en omgekeerd. Alleen de eigenschappen van Dispersalloy bleken optimaal bij de voorgeschreven procedures.

Te kort mengen leidde (behalve voor ANA 2000) tot grotere expansie en porositeit, te lang mengen veroorzaakte meer contractie maar had weinig invloed op de porositeit. Een te lage legering-kwikverhouding deed de expansie en de porositeit toenemen, te nat aangemaakte mixes oefenden weinig invloed uit. Alleen ANA 68 expandeerde opmerkelijk veel bij te hoge kwikverhoudingen.

In bepaalde gevallen is er dus voordeel te halen uit het afwijken van de gebruiksaanwijzing, maar de algemene teneur van deze twee publikaties is toch een pleidooi voor het verwerken van amalgaam volgens voorschrift.

Davidson – Amsterdam

Sectie XI Sociale tandheelkunde en gedragswetenschappen

169. Die Auswirkungen zweier Prophylaxeprogramme auf Wissen und Verhalten von 13- bis 15-jährigen Schulkindern.

Magri F, Moos B, El-Arousy O. Schweiz Monatsschr Zahnmed 1984; 94: 695-706.

Over een periode van twee jaar werd aan een groep van 12- tot 15-jarige scholieren in Zwitserland praktische en theoretische tandheelkundige preventie onderwezen, in 12 tot 15 zittingen van 20 minuten. Een tweede groep ontving dezelfde informatie in groepjes van 5 tot 6 scholieren in 8 zittingen, waarbij gebruik werd gemaakt van audiovisuele middelen. Voorts was er een controlegroep in het onderzoek betrokken die geen bijzondere instructie ontving. Alle drie de groepen vertoonden aan het begin van de studie vrijwel even veel cariës.

Aan het eind van de instructieperiode werd aan de proefpersonen een vragenlijst ter beantwoording gegeven; de vragen hadden betrekking op de thema's die werden behandeld. Bovendien werd de ontstekings-toestand van het tandvlees beoordeeld. Drie jaar na afloop van het experiment werd aan de proefpersonen nogmaals een vragenlijst voorgelegd en werd de cariës-toename sinds het eind van de instructieperiode gemeten.

De verworven kennis direct na afloop van de instructieperiode bleek van matige kwaliteit en beperkte zich tot trefwoorden en recept-achtige regels. De beantwoording

van de vragen door de groepen die instructie hadden gekregen bleek nauwelijks beter dan die van de controlegroep. Hieruit wordt geconcludeerd dat de scholieren fundamentele problemen hadden met het begrijpen van oorzaak en gevolg van pathologische processen in de mond. Slechts 2% van de ondervraagden toonde werkelijk inzicht in het hoe en waarom van tandheelkundige preventie.

Drie jaar na afloop van de instructieperiode toonde een tweede enquête evenmin verschillen tussen de drie groepen wat betreft kennis en inzicht. Het aantal gebruikers van tandzijde was direct na de instructieperiode laag (20%) en vertoonde in de drie volgende jaren een lichte stijging. Alleen tandvleesbloeding kwam bij de kinderen uit de individueel begeleide groep minder voor dan bij de groepsgewijs voorgeleichte kinderen (30 tegen 60%). In beide groepen nam echter na afloop van de instructieperiode de gingivitis weer toe. De toename van cariës bleek na drie jaar het grootst bij diegenen die direct na afloop van de instructieperiode de meeste cariës hadden. De auteurs zien hierin een bevestiging van het bekende verschijnsel dat 'gewone voorlichting' veelal voorbijgaat aan personen met een verhoogd risico.

De onderzoekers vragen zich af hoe het mogelijk is dat de Zwitserse kinderen in 10.000 uur onderwijs over een periode van 9 jaar zo opvallend weinig inzicht in natuurlijke processen verwerven en zo slecht in staat zijn om de betreffende vragen correct, kort en bondig te beantwoorden. Daarbij wordt een deskundige op G.V.O.-gebied geciteerd: 'De meeste scholieren behoren tot de aanzienlijke groep van functionele analfabeten, die op school hebben geleerd dat leren hoogst onaangenaam werk is, en die daardoor niet alleen slechts weinig hebben geleerd maar zich bovendien onbeholpenheid en taalkundige incompetentie hebben eigen gemaakt.'

Toors – Nieuw Vennep

170. Incidence of pain conditions in dental practice in a Danish county.

Sindet-Pederson S, Petersen JK, Götzsche PC. Community Dent Oral Epidemiol 1985; 13:244-6.

Hoewel tand- en kiespijn verre van gewoon zijn, is naar het tandartsbezoek en werkverzuim vanwege pijnklachten weinig onderzoek gedaan. Om in deze leemte te voorzien benaderden de auteurs 105 tandartsen en vonden 62 van hen bereid gedurende zes maanden het aantal patiënten met pijnklachten te registreren. Zij noteerden leeftijd, geslacht, (on)regelmaat van tandartsbezoek, de mate en de oorzaak van de pijn en het gebruik van analge-

tica. Uiteindelijk werden over 743 patiënten bruikbare gegevens verkregen.

Van het totale aantal tandartsbezoeken werd 2,1% gemaakt vanwege pijn. Twee derde van de hulpvraag kwam voor rekening van de regelmatige tandartsbezoekers. Vooral de gevolgen van cariës (67%), in de vorm van acute pulpitis en apicale parodontitis, en in mindere mate parodontopathieën (21%), waaronder pericoronitis, vormden de aanleiding voor de hulpvraag, maar de eerste twee genoemde kwamen significant vaker voor bij onregelmatige tandartsbezoekers. De ergste pijn bleek op te treden bij complicaties (7%), zoals een alveolitis sicca, na een tandheelkundige ingreep.

Ruim 60% consulteerde een tandarts pas als de pijn tenminste 24 uur aanhield en een zelfde percentage gebruikte pijnstillers. Het aantal verzuimde werkdagen was niet erg groot: 25 patiënten bleven een dag thuis, 11 patiënten twee dagen en 5 drie dagen (of langer) voordat zij de tandarts bezochten. Verschil tussen mannen en vrouwen werd op al deze punten niet aangetroffen.

Een waarschijnlijk te lage extrapolatie van deze cijfers voor geheel Denemarken leert dat per jaar 70.000 patiënten een tandarts vanwege pijnklachten consulteren en dat jaarlijks 4.000 tand- en kiespijnlijders niet op hun werk verschijnen. Men realiseert zich dat het werkverzuim na de consultatie van de tandarts niet werd geregistreerd. Het zou interessant zijn deze cijfers voor Nederland te kennen.

Schuurs – Amsterdam

171. The effectiveness of oral diazepam in anxious child dental patients.

Lindsay SJE, Yates JA. Br Dent J 1985; 159:149-53.

Omdat de effectiviteit van diazepam (Valium®) bij de tandheelkundige behandeling van kinderen niet goed is onderzocht, werd diazepam met een placebo vergeleken. Daartoe werden 27 kinderen, 4-12 jaar oud, op grond van een gedragsbeoordeling ten tijde van een initiële behandeling en enkele angstmetingen geselecteerd en in twee gelijke groepen ingedeeld. Een groep kreeg een uur vóór een conserverende behandeling per os een op het lichaamsgewicht afgestemde dosis valium, de andere groep een placebo. Voorafgaande aan een tweede conserverende behandeling kreeg de placebo-groep valium toegediend en de valium-groep ontving het placebo. De toediening geschiedde dubbelblind.

Bij het begin van elke behandeling werd de angst van het kind bepaald. Aan het einde van de behandelingen beoordeelde de tandarts de coöperatie van de patiënt en

scoorde de hoeveelheid afgeleverd tandheelkundig werk. De sessies werden op video vastgelegd om de werktijd, het aantal werkonderbrekingen door het kind veroorzaakt en de ernst van de onderbrekingen te kunnen bepalen.

De tandarts noch de video-beoordelaar waren in staat te zeggen welk kind diazepam en welk het placebo hadden gekregen. De op grond van de videoband beoordeelde werkonderbrekingen bleken niet significant gerelateerd aan diazepam en het placebo. Wel bleek dat de kinderen bij de initiële visite banger waren dan bij het tweede en derde bezoek, maar ook hier maakte het toedienen van diazepam en placebo geen verschil.

Een onderzoek aan 17 andere kinderen, die de avond voorafgaande aan een behandeling, 's ochtends bij het opstaan en een uur voor de behandeling diazepam of een placebo kregen toegediend, toonde ook geen betrouwbaar effect van het medicament. De behandelende tandarts kon van 13 kinderen correct melden wat hen was toegediend, maar de videoband-beoordelaar bleek daartoe niet in staat.

De auteurs concluderen dan ook dat het gedrag van de kinderen onder invloed van diazepam zeer variabel bleef. Met andere woorden, er bestaat geen voorspelbaar effect van valiumtoediening en dus kan het gebruik ervan niet worden aanbevolen.

Schuurs - Amsterdam

172. Freedom of choice for restorative dentistry with or without anesthesia.

Taub HA, Stuber FE, Mitchell JN, McDade GC. J Prosthet Dent 1985; 54:15-8.

Veel tandartsen geven voor restauratieve behandeling als routine lokale anesthesie. Dit heeft echter nadelen: angst voor de naald en het vervelende gevoel van verdooftheid. Onderzocht werd hoe 303 patiënten (20 tot 73 jaar oud), waarvan ruim 60% rapporteerde bijna altijd onder lokale anesthesie te zijn behandeld, reageren als hen de keuze van verdoving wordt gelaten. Twee tandartsen behandelden 140 patiënten die wel, en 163 die geen anesthesie verkozen na lezing van een introductiebrief. Aanvankelijk werd in deze brief de keuze op een neutrale wijze gepresenteerd; in een latere versie werd behandeling zonder verdoving positiever beklemtoond.

Vooraf jongeren en zij die in het verleden bijna altijd verdoofd werden prefereerden anesthesie. Een groot verschil in keuze bleek samen te hangen met de tandarts door wie de patiënt behandeld werd. De positieve verwoording in de introductiebrief bevorderde behandeling zonder

verdoving, maar ook hierbij speelde de behandelende tandarts een rol.

Indien gewent kon tijdens de behandeling alsnog worden verdoofd. Zeven van de 163 patiënten hielden de behandeling zonder verdoving niet vol maar de anderen beviel het zo goed dat zij in de toekomst geen anesthesie meer wilden, hoewel de behandeling voor 43% pijnlijk was. Ondanks anesthesie meldde toch nog 20% pijn!

De tandartsen beoordeelden de patiënten verschillend wat angst en gevoeligheid betreft, zowel met als zonder anesthesie. De auteurs concluderen dat behandeling zonder anesthesie bij velen goed mogelijk blijkt en zelfs gewent is, maar dat de interactie tussen patiënt en tandarts hierbij een belangrijke rol speelt.

Schuurs - Amsterdam

173. Identifying coping strategies in children.

Curry SL, Russ, SW. J Clin Child Psychol 1985; 14: 61-9.

Veel kinderen worden door hun ouders gedwongen naar de tandarts te gaan. Het betrekkelijk lijdzaam ondergaan van de behandeling is dan hun enige alternatief. Toch is het niet zo dat kinderen deze, meestal stress-volle, situatie slechts passief het hoofd bieden. Kinderen maken gebruik van strategieën om de situatie aan te kunnen. Deze strategieën, 'coping strategies' genaamd, kunnen de vorm aannemen van gedragingen (behavioral coping strategies) of van gedachten (cognitive coping strategies).

De auteurs ontwierpen een systeem om dit soort gedragingen en gedachten van kinderen tijdens de tandheelkundige behandeling te classificeren. Hiertoe werden kinderen van 8 tot 10 jaar oud tijdens de behandeling geobserveerd en achteraf geïnterviewd. Drie gedragsstrategieën konden worden onderscheiden: 'information-seeking', 'support-seeking' en 'direct efforts to maintain control'.

Informatie-zoeken wordt gekenmerkt door het stellen van vragen, waakzaam kijken, het voelen in de mond en het inspecteren van de instrumenten. We spreken van 'steun-zoeken' als een kind een steunende relatie met de tandarts of de assistente probeert aan te gaan, inclusief verbaal of fysiek contact. Directe pogingen om controle uit te oefenen uiten zich in het actief deelnemen aan de behandeling of het stellen van grenzen.

De cognitieve 'coping strategies', gedachten om de situatie het hoofd te bieden, konden in zes categorieën worden onderverdeeld. De eerste, 'reality-oriented working through', wordt gekenmerkt door specifieke en accurate gedachten vóór of tijdens de behandeling. Een voorbeeld

hiervan is de volgende uitspraak van een van de geïnterviewde kinderen: 'Toen hij met dat instrument drukte deed het pijn, dus ik dacht dat hij nu wel mijn kies zou gaan vullen.'

De tweede categorie, 'positive cognitive restructuring' behelst aandacht voor de meer positieve kanten van het tandartsbezoek. Een voorbeeld: 'Ik probeerde alleen maar aan prettige dingen te denken, zoals dat ik een prijs zou krijgen.'

Bijgelovige gedachten en pogingen om de onprettige aspecten van de situatie te ontkennen vallen in de derde categorie: 'defensive reappraisal'. De gedachte 'Ik dacht dat de injectie alleen maar een straaltje water was en dat hij niet onder mijn huid zou gaan' is hier een voorbeeld van.

Zelfspraak en gedachten die pogingen weergeven om angst en ongemak te verlichten vormen de vierde categorie: 'emotion-regulating cognitions'. Zo vertelde een kind: 'Ik zei tegen mezelf, God is bij je, dus waar maak je je zorgen over.'

Zelfspraak en gedachten kunnen ook worden aangewend om te proberen het eigen gedrag in goede banen te leiden of te controleren. Een kind dat achteraf vertelde: 'Ik zei tegen mezelf dat ik stil moest zijn' geeft een voorbeeld dat in deze, de vijfde categorie, valt. De naam van de categorie is 'behavior-regulating cognitions'.

Ook komt het voor dat kinderen - en zij niet alleen - proberen hun gedachten af te leiden van de tandheelkundige behandeling. Een voorbeeld van dit zogenaamde 'diversionary thinking', dat de zesde en laatste categorie vormt, is: 'Ik probeerde me te concentreren op die Muppet-poster die aan de muur hangt.'

Vervolgonderzoek wees uit dat oudere kinderen meer, en meer verschillende cognitieve strategieën hanteren dan jongere kinderen. Het gebruik van gedragsstrategieën neemt met het toenemen van de leeftijd af. Ook richten oudere kinderen zich meer dan jongere op de positieve kanten van de situatie en stellen zij minder vragen. Als kinderen informatie vragen gaat dit vaak gepaard met het zoeken van steun. Kinderen die directe pogingen doen om controle uit te oefenen, stellen meestal geen vragen en zoeken geen steun. Het gebruik van cognitieve manieren om de situatie het hoofd te bieden hoeft niet gepaard te gaan met het gebruik van gedragsstrategieën en vice versa.

Voor de algemeen-practicus is het van belang, te weten dat kinderen strategieën hanteren om de tandheelkundige situatie het hoofd te bieden en bepaalde gedragingen van kinderen als zodanig te kunnen interpreteren en daar op in te spelen. Voorts kunnen tandartsen kinderen helpen door in wat zij zeggen tegen het kind, handvaten te geven voor de in dit artikel besproken 'cognitieve coping strategieën'. Dit is daarom van belang, omdat het zeer

waarschijnlijk moet worden geacht dat pas als de strategieën van kinderen om de situatie het hoofd te bieden falen, zij hun toevlucht nemen tot extremer gedrag, waardoor een tandheelkundige behandeling welhaast onmogelijk wordt gemaakt.

Ter Horst – Amsterdam

Sectie XII Diverse onderwerpen

557. Gerontology and the practice of geriatric dentistry.

Levy BM, Konigsberg I. Gerodontolgy 1984; 3:255-7.

Geavanceerde maatregelen op allerlei gebieden van de gezondheidszorg, grotere welvaart, betere voeding en zorgvuldiger hygiëne hebben de sterfte in de jongere leeftijdsgroepen zo zeer teruggedrongen dat het aantal bejaarden percentsgewijs sterk is gegroeid. Ook de resultaten van geboorteregeling zullen daartoe in niet geringe mate bijdragen. In de Verenigde Staten is het aantal geboorten per jaar thans ongeveer gelijk aan het aantal sterfgevallen ('zero population growth').

Het aantal inwoners blijft dus gelijk, maar de verhouding tussen de leeftijdsgroepen verandert snel: demografisch onderzoek heeft uitgewezen dat over twintig jaar 75% van de (tandheelkundige) patiënten ouder zullen zijn dan 65 jaar. Opmerkelijk is intussen dat de maximale leeftijd (± 115 jaar) niet opwaarts is verschoven: ook is men er niet in geslaagd, de lichamelijke ravage, die de tand des tijds bij hoogbejaarden doorgaans aanricht, efficiënt te bestrijden. Dit laatste heeft mede te maken met het feit dat de bejaarden, in medisch en zeker ook in tandheelkundig opzicht, althans in Amerika, een tamelijk verwaarloosde groep vormen (zie ook Ned Tijdschr Tandheelkd 1985; 92: 360-2). Zij worden vaak al spoedig in rusthuizen ondergebracht en hun geneeskundige verzorging kent zeker geen prioriteit. Zij mag ook vooral niet te veel kosten. Het doel van deze verzorging is echter niet zo zeer verlenging van het leven als wel verbetering van de kwaliteit ervan. Intensivering van gerontologisch onderzoek is in verband hiermee van groot belang, vooral met betrekking tot het differentiëren tussen de aan de leeftijd inherente en tot nu toe onvermijdelijke 'normale' ouderdomsverschijnselen en de pathologische veranderingen, die door ziekten, resp. leef- en voedingsgewoonten worden teweeggebracht. Bij dit spuurwerk dienen bejaarden niet te worden beschouwd als een homogene groep, maar als individuen, wier fysiologische functies en vatbaarheid voor ziekten sterk kunnen variëren. Pas in recente jaren heeft men meer inzicht gekregen in de oorzaken van het biologi-

sche verschijnsel ouderdom met bijbehorende verminderde weerstand tegen ziekten. Daarbij kan worden gesproken van een cumulatie van fundamentele mechanismen. Eén daarvan, dat ook zijn weerslag heeft op aandoeningen van de mondweefsels, is het immuunsysteem. Veel is op dit terrein nog hypothetisch, maar de heersende opvatting is dat functieverlies van de thymus een doorslaggevend factor is. Het betreft vooral een dalende invloed van de in de thymus ontwikkelde T-lymfocyten en wel speciaal de T-suppressor (T_S -cellen, die een remmende werking uitoefenen op de immuunrespons. Ook ontstaat op hogere leeftijd een overmaat van globulinen in het bloed (hyperglobulinemie) met een toenemende auto-antilichaamtiter. Dit duidt op een verhoogde activiteit van de immunoglobuline producerende B-lymfocyten. Een en ander kan betekenen dat de door de T_S -cellen veroorzaakte remmende werking op de B-lymfocyten bij oudere personen is verzwakt, waardoor de B-lymfocyten zich sterker kunnen doen gelden.

Nu hebben Mackler c.s. (J Periodont Res 1978; 13: 109-19) gevonden dat T_S -cellen een actieve rol spelen bij het ontstaan van gingivitis (in beginsel een aandoening van jongeren), terwijl B-lymfocyten juist van belang zouden zijn voor de pathogenese van chronische destructieve parodontitis (aandoening van ouderen). Hierbij zou dus sprake zijn van auto-immune reacties. Wellicht zijn dergelijke processen ook betrokken bij het ontstaan van maligne ont-aardingen van de mondweefsels.

Veel is echter in dit opzicht nog speculatie: de juiste gang van zaken is nog godeldeels onbekend, maar deze kennis is wel nodig, wil men de aandoeningen causaal kunnen bestrijden, of liever nog voorkomen. Want niet mag worden vergeten dat een strikte mondhygiëne onverminderd de aangewezen methode blijft om chronische parodontitis op latere leeftijd te beperken. Eliminering is echter pas mogelijk als de preventieve maatregelen berusten op een volkomen begrip van de pathogenese.

Visser – Laren

558. The outlook for dental malpractice insurance.

Johnson B, Dwyer D. J Am Dent Assoc 1985; 110:395-7.

In dit artikel, geschreven door twee leden van de Council on Insurance van de American Dental Association, wordt een overzicht gegeven van het sterk toenemende aantal juridische acties, aanklachten en claims door patiënten tegen tandartsen. Het geproduceerde cijfermateriaal maakt duidelijk waarom de premies voor de beroepsaansprakelijkheidsverzekering voor

de Amerikaanse tandarts de laatste jaren zo sterk zijn gestegen. Sommige verzekeraars zijn zelfs uit de markt gestapt en andere, in een poging hun premies betaalbaar te houden, sluiten bepaalde regio's of tandartsen – na het lijden van grote verliezen – uit.

Als voornaamste oorzaak van het sterk gestegen aantal malpraxis-aanklachten wordt de toenemende trend genoemd om ontevredenheid over behandeling met een civiele procedure aan te pakken. Steeds vaker stapt men naar de rechter om problemen op te lossen die vroeger in der minne, buiten de rechtszaal om, werden geschikt. Dit wordt aangemoedigd door de media, die veel publiciteit geven aan de toekenning van schadeloosstellingen in jury-rechtspraak.

Ook komt het steeds meer voor dat patiënten lichtvaardig aanklachten met als doel te ontkomen aan het betalen van het honorarium. Werkzoekende advocaten, die zich soms in groepspraktijken specialiseren in zogenaamde 'professional liability' worden ook debet geacht aan dit verschijnsel. Er worden zelfs cursussen gehouden waarin wordt onderwezen op welke wijze tandheelkundige malpraxis met de meeste kans op succes kan worden aangepakt. Een belangrijke stimulans voor de Amerikaanse jurist is het zogeheten 'contingency fee system', waarbij de betreffende advocaat bij een toewijzing van de claim een deel van de schadeloosstelling ontvangt.

Naast een toename in aantal is er ook een scherpe stijging in grootte van de claims: van gemiddeld \$ 6630,— in 1978 tot \$ 19672,— in 1982. Ieder jaar wordt 8% van de tandartsen getroffen door een malpraxis-claim.

De verzekeraars zelf worden deels medeverantwoordelijk geacht voor het uit de hand lopen van de situatie. Om proceskosten te vermijden hebben zij in het verleden claims waartegen verdediging best mogelijk was geweest, buiten de rechtszaal om afgekocht.

Ook de tandartsen zelf gaan volgens de auteurs niet vrijuit. Door zich te verzetten tegen premiestijgingen hebben zij er toe bijgedragen dat er zo veel verzekeraars uit de markt zijn gestapt dat de concurrentie verdween, met als gevolg hogere premies. Sommige verzekeraars menen dat de zogenaamde 'warenhuis-tandheelkunde' het aantal malpraxis-claims heeft doen toenemen als gevolg van de minder persoonlijke relatie met de patiënt. Een veel gehoorde stelling is ook dat de tandarts-algemeenpracticus om zijn tijd te vullen meer geneigd is om gecompliceerde behandelingen te ondernemen die vroeger naar specialisten werden doorverwezen. De achterliggende gedachte is dat de algemeen-practicus door gebrek aan opleiding of ervaring dit soort behandelingen minder vaak tot een goed einde brengt.

De schrijvers merken op dat veel zaken door onschuldig aangeklaagde tandartsen nodeloos zijn verloren, of hadden kunnen worden vermeden. De beste verdediging tegen ongegronde malpraxis-aanklachten bestaat volgens hen uit het goed documenteren van het behandelingsverloop, het bijhouden van de algemeen medische anamnese, het vastleggen van toestemming voor een bepaalde behandeling ('informed consent', zie Sectie XII, nr. 527, jan. 1981)

en het vermijden van uitspraken die kunnen worden uitgelegd als belofte van een bepaald resultaat.

In een poging om het aantal zaken met een voor de professie ongunstige afloop te verminderen zijn er door de beroepsorganisatie in Amerika plaatselijke commissies in het leven geroepen, die de verzekeraars moeten adviseren over de verdedigbaarheid van een zaak. Ook geven deze commissies advies aan de verzekeraar als be-

paalde collegae niet lijken te voldoen aan de voorwaarden die in de polis worden gesteld aan de verzekeringnemer, hetzij door zijn wijze van praktijkvoering, hetzij door claims die in het verleden tegen hem zijn ingesteld. De uiteindelijke oplossing van het probleem wordt door de auteurs pas mogelijk geacht als de betreffende wetgevers het willen aanpakken.

Toors - Nieuw Vennepe

ONDERZOEK

EEN EVALUATIE VAN RÖNTGENOLOGISCHE CARIËSDIAGNOSTIEK IN EPIDEMIOLOGISCH ONDERZOEK

H. M. H. M. RUIKEN
G. J. TRUIN
K. G. KÖNIG
J. W. H. ELVERS

Uit het Instituut Conserverende Tandheelkunde voor Volwassenen en het Instituut voor Preventieve en Sociale Tandheelkunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Trefwoorden: Cariologie - Epidemiologie - Röntgenologie - Cariësdagnostiek

Inleiding

Het vergaren van cariëegegevens voor tandheelkundig epidemiologisch onderzoek is een kostbare aangelegenheid in termen van mankracht, nodig voor het beoordelen en verwerken van de gegevens. Het is daarom van belang dat aldus verkregen gegevens een maximum aan informatie verstrekken. Het spreekt vanzelf dat systematisch en nauwgezet onderzoek van elk gebitselement, vlak voor vlak, na zorgvuldig reinigen en drogen, optimaal resultaat levert. Deze wijze van onderzoek is echter enorm arbeidsintensief en reductie van beoordelingstijd per individu is daarom gewenst, vooropgesteld dat het verlies aan informatie hierdoor gering is. Marthaler was een van de eersten die constateerde dat het diagnostiseren van ieder afzonderlijk vlak van elk element bij een individu een verspilling van onderzoekstijd betekent, omdat in de mondholte al deze vlakken onder dezelfde cariogene invloeden staan en daarom niet onafhankelijk van elkaar zijn.¹ 'Half-mouth recording' maar vooral 'partial recording' bleken doeltreffend.^{2,3} Vooral de eerste methode geeft een aanzienlijke reductie van beoordelingstijd per individu waardoor, afhankelijk van het doel van de studie, een groter aantal personen kan worden onderzocht. De gewonnen tijd wordt zo gebruikt om de inductieve basis te verbreden. Bij 'partial recording' worden een aantal gebitselementen of tandvlakken van beoordeling uitgesloten omdat deze een zekere cariësresistentie hebben. Zo worden bijvoorbeeld in veel 'partial recording'-systemen de vrije gladde vlakken van frontelementen buiten beschouwing gelaten. Van alle in de litera-

tuur beschreven 'partial recording'-systemen is de 'reduced count'-methode¹ zowel voor cariësincentie-studies² als voor cariësprevalentie-studies³ het meest betrouwbaar en effectief gebleken.

Nu er duidelijke aanwijzingen zijn dat de cariëactiviteit bij de Nederlandse jeugd afneemt (afb. 1 en 2), kan de vraag worden gesteld of röntgenologische cariësdagnostiek ten behoeve van tandheelkundig epidemiologisch onderzoek bij kinderen nog wel efficiënt is. Bovendien weigeren steeds meer ouders toestemming te verlenen voor het vervaardigen van röntgenopnamen in verband met mogelijk stralingsrisico. Het doel van dit onderzoek is daarom de prevalentie van proximale cariës bij kinderen met een lage cariëactiviteit te bestuderen en na te gaan wat het verlies aan informatie is wanneer een röntgenologische beoordeling van deze vlakken wordt vervangen door een klinische.

Materiaal en methode

Het onderzoek werd uitgevoerd bij kinderen die deelnamen aan het Nijmeegse G.V.O.-project.⁵ Om de noodzaak van het routinematig gebruik van bitewing-opnamen voor proximale cariësdagnostiek te evalueren, werden in 1979, 1981 en 1983 bij de kinderen van een vijftal in het project participerende scholen, de proximale vlakken zowel klinisch als röntgenologisch beoordeeld. De cariësdagnostiek vond plaats met behulp van de 'reduced count'-methode.¹ De klinisch en röntgenologisch te onderzoeken vlakken, evenals de beoordelingscriteria hiervoor, zijn reeds uitvoerig beschreven^{1,6} en worden in afbeelding 3 en tabel I samengevat. De röntgenfoto's werden door een tandarts beoor-

Samenvatting:

In epidemiologisch cariësonderzoek worden gewoonlijk bitewing-röntgenopnamen gebruikt om de proximale vlakken te beoordelen. Het doel van deze studie is het routinematig gebruik van röntgenfoto's in prevalentie-onderzoek te evalueren. Daarom werden bij groepen 8-, 10- en 12-jarige kinderen de proximale vlakken zowel klinisch als röntgenologisch volgens Marthalers 'reduced count'-methode beoordeeld.

De resultaten laten zien dat de extra informatie die een röntgendiagnose boven een klinische beoordeling van de proximale vlakken oplevert in het melkgebit zeer gering is. In de blijvende dentitie komen, vanwege de lage cariëactiviteit, proximale caviteiten tot een leeftijd van 12 jaar erg weinig voor. Dit impliceert dat de kans om proximale laesies over het hoofd te zien klein is, waardoor verlies aan informatie bij het vervangen van de röntgenologische beoordeling door een klinische zeer beperkt blijft.

Gezien het relatief grote aantal discrepanties tussen beide beoordelingsmethoden en het snel toenemende aandeel van de proximale vlakken aan de totale cariëscore met het ouder worden, lijkt afzien van een röntgendiagnose bij groepen boven de 12 jaar echter tot een substantieel verlies aan informatie te leiden.

deeld zonder voorkennis van de klinische resultaten. Vlakken die elkaar overlappen of om wat voor reden dan ook niet te beoordelen waren, werden niet in de analyses betrokken.

Om de overeenkomst tussen de klinische en röntgenologische diagnose te kunnen vaststellen, werd de overeenstemmingscoëfficiënt κ berekend. Deze coëfficiënt is toepasbaar voor nominale schalen en geeft de proportie overeenstemming tussen twee beoordelaars of beoordelingen nadat een correctie voor kansovereen-