

gesteld en zichtbaar worden gemaakt. Studieboeken over de morfologie moeten het voor een belangrijk deel hebben van afbeeldingen. Het hier besproken boek is rijkelijk geïllustreerd. Vele afbeeldingen zijn van uitstekende kwaliteit. Toch rijst

nu en dan irritatie over de afbeeldingen, met name omdat, schijnbaar willekeurig, de elementen soms 'op hun kop' worden getoond: dan weer met het vestibulaire vlak naar boven, dan weer naar beneden, soms ook naar links of rechts. Enkele fo-

to's en afbeeldingen zijn beneden de maat. Desalniettemin biedt het boek zo veel goeds, dat een positieve waardering op zijn plaats is.

A. H. B. Schuurs

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

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

Sectie II Cariësonderzoek

982. Fluoride and bone mineralization: an important issue in dentistry.

Frachella JC. *J Dent Child* 1984; 51: 417-20.

Het duidelijk gebleken nut van fluoriden voor de preventie van tandcariës heeft tevens de aandacht voor de betekenis van het essentiële voedingsbestanddeel fluor voor opbouw en instandhouding van het beenstelsel gestimuleerd. Klinische onderzoeken hebben aangetoond dat speciaal natriumfluoride de beenvorming bevordert bij osteoporose, een afwijking, gekenmerkt door vermindering van de beenmassa bij gelijkblijvende chemische samenstelling. Zij komt vooral bij oudere personen voor, in het bijzonder bij vrouwen na de menopauze. Deze vorm van osteoporose is het gevolg van een verminderde opname van calcium uit de voeding, een verminderde oestrogenproductie en gebrek aan beweging. De botten worden fragieler en dus meer onderhevig aan fractuur, hetgeen vooral bij ouderen vérgaande consequenties kan hebben, niet in de laatste plaats met betrekking tot de kosten van medische behandeling en verpleging. In een vergelijkende klinische studie heeft Riggs (*N Engl J Med* 1982) bij vrouwen na de menopauze aangetoond dat het aantal fracturen aanzienlijk kan worden beperkt door patiënten met osteoporose calcium, natriumfluoride en oestrogenpreparaten toe te dienen.

Sommige auteurs menen dat er een relatie bestaat tussen osteoporose en verlies van alveolair bot, zelfs in die zin dat alveolair bot het eerst tekenen van deze afwijking zou tonen. Ook is gevonden dat vrouwen met osteoporose na het vijftigste levensjaar driemaal zo vaak een nieuwe prothese zouden behoeven dan vrouwen uit dezelfde leeftijdscategorie zonder osteoporose. Hoewel de relatie tussen alveolair botverlies, resp. parodontale aandoeningen en osteoporose niet exact bekend is, ziet het

er volgens de auteur naar uit dat toediening van extra fluoride verlies van alveolair bot kan helpen voorkómen. In elk geval is vastgelegd dat fluoride een stimulans betekent voor de proliferatie van osteoblasten en voor de activiteit van de daarin gevormde alkalische fosfatase, hetgeen optimale mineralisatie bevordert.

De vraag of in gebieden waar het drinkwater het voor cariëspreventie optimale fluoridegehalte bevat van 1 mg/l osteoporose minder voorkomt dan in fluoride-arme gebieden, moet ontkennend worden beantwoord: daarvoor zou het gehalte minstens 2 mg/l moeten zijn. Het is uit desbetreffende onderzoeken echter niet op te maken waar in dit opzicht de beschermende werking van fluoride precies begint en hoe lang men daaraan zou moeten zijn blootgesteld. Voorts kan men zich afvragen in hoeverre fluoride kan dienen tot kwaliteitsverbetering van synthetisch hydroxyl-apatiet, waarmee tegenwoordig wordt geëxperimenteerd bij de ophoging van geslonken processus alveolares, omdat dit biomateriaal vooral op zijn plaats zou zijn in gebieden die aan mechanische druk blootstaan. De auteur pleit voor onderzoek op dit gebied, waarbij fluoriden óf aan dit synthetische produkt worden toegevoegd, óf bij de betrokken patiënten intern worden toegediend.

Een ander punt betreft de opvatting dat fluoridetabletten aan kinderen niet in combinatie met melk mogen worden gegeven. Melk bevat calcium en dit kan fluoride binden tot een onoplosbaar calciumfluoride. De auteur bestrijdt deze opvatting met het motief dat osteoporose doeltreffend kan worden tegengegaan, resp. voorkómen door toediening van natriumfluoride plus kalkpreparaten. Dit gunstige resultaat zou uitblijven als onoplosbaar calciumfluoride in het lichaam werd gevormd. Bovendien is de oplosbaarheid ervan in het zure milieu van de maag nog altijd voldoende en dit is belangrijk omdat 90% van het ingenomen tabletfluoride door de maagwand wordt geabsorbeerd.

Ten slotte pleit de auteur nog voor verder onderzoek op een controversieel gebied, namelijk of het zin heeft, aan zwangere vrouwen in fluoride-arme gebieden fluoriden te geven, opdat daarvan een cariëspreventief effect op de gebitten van hun kinderen zal uitgaan (zie ook Sectie II, nrs. 929-

32, nov. 1981). Bovendien zou moeten worden nagegaan, wat het effect zou zijn op het skelet van die kinderen, maar ook op dat van de aanstaande moeder, gezien het feit dat tijdens zwangerschap en lactatie het beenstelsel het nodige aan mineralen verliest. Dit is ook nog nooit voldoende onderzocht.

Visser - Laren

983. Radiographic observation of tooth protection from demineralization by sealants.

Stannard JG, Walgren BK. *J Pedodont* 1985; 9:127-35.

De mening bestaat dat ook na verlies van een fissuurlak de in de etsputten achterblijvende kunstharuitlopers het oppervlak zouden beschermen tegen cariës. Om dit te onderzoeken werden in gave, geëxtraheerde molaren met behulp van precisie-apparaat preparaties van vastgelegde afmetingen in het glazuur gemaakt, en na etsen gevuld met een fissuurlak.

Na polymerisatie werd de fissuurlak er met behulp van dezelfde precisietechniek weer uitgeboord en werd de preparatie uitgebreid tot tweemaal de oorspronkelijke grootte. Aldus ontstond een preparatie met een bodem die voor de helft glazuur bevatte met kunstharuitlopers er in.

De monsters werden vervolgens enige dagen blootgesteld aan een kunstmatig cariogene milieu. Door vooraf en na afloop röntgenfoto's te maken evenwijdig aan het oppervlak kon worden beoordeeld hoeveel demineralisatie ontstond en of de aanwezigheid van de kunststofuitlopers in het glazuur hierop van invloed was.

Zeven van de 30 monsters vertoonden geen enkele demineralisatie ter plaatse van de fissuurlak; hier functioneerden de kunstharuitlopers blijkbaar prima als bescherming. De conclusie van de auteurs luidt dat het veronderstelde verschijnsel dus inderdaad bestaat.

Ze hebben helaas echter geen sluitende verklaring voor de 23 monsters waarbij de resterende kunstharuitlopers niet voldoende bescherming boden. Wellicht is de precisietechniek toch niet precies genoeg? Verder onderzoek hiernaar is noodzakelijk.

De Kloet - Vinkeveen

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1777. **An in vitro autoradiographic study comparing the apical seal of uncatalyzed Dycal to Grossman's sealer.** *Shiveley J, Reader A, Beck FM, Melfi R, Meyers W.* J Endod 1985; 11:62-6.

Voor een apicale kanaalafsluiting is een materiaal vereist dat het periapicale weefsel niet irriteert. Guttapercha voldoet wel aan deze eis, niet echter het zinkoxyde-eugenolcement waarmee de guttaperchastiften gewoonlijk worden ingecementeerd om een hermetische afdichting van het kanaal te bewerkstelligen.

Een wortelkanaalcement dat tenminste geen irriterende bestanddelen zoals eugenol bevat is wenselijk, maar nog beter zou een materiaal zijn dat afzetting van tertiair dentine of wortelcement bevordert. De gedachte aan calciumhydroxyde ligt natuurlijk voor de hand; het effect daarvan op het periapicale weefsel is al eerder onderzocht (Sectie III, nrs. 1560 en 1561, mei 1981). En aangezien Dycal als pulpa-overkappingsmiddel bruikbaar is gebleken (Sectie III, nr. 1535, dec. 1980), waarom dan niet als wortelkanaalcement?

Dycal verhardt vrij snel (onder invloed van water in de katalysator-pasta binnen 2 tot 3 minuten) en dat kan bij een wortelkanaalbehandeling een bezwaar zijn. Daarom is door de firma Caulk een modificatie van Dycal ontwikkeld, met een katalysator-pasta waaruit al het water is verwijderd (uncatalyzed) waardoor de verwerkingstijd is verlengd tot 8 à 10 minuten.

In dit onderzoek werden bij een groep geëxtraheerde eenwortelige elementen de kanalen geruimd en gevuld met guttaperchastiften die zonder cement met behulp van de laterale condensatietechniek werden aangebracht. Bij een tweede groep werden de guttaperchastiften met zinkoxyde-eugenolcement (volgens Grossman) ingecementeerd en bij een derde groep met het gemodificeerde Dycal. Alle elementen werden gedurende 48 uur in een radioactieve natriumsulfaat-oplossing bewaard.

De wortels werden vervolgens in 1 mm dikke horizontale secties doorgezaagd, vijf in totaal vanaf de apex, zodat autoradiogrammen konden worden gemaakt om te zien hoe ver de testvloeistof in het kanaal was doorgedrongen.

De meeste lekkage bleek op te treden in de alleen met guttaperchastiften gevulde kanalen; bij de ingecementeerde stiften was de lekkage veel minder. Op 1 mm afstand van de apex werden geen statistisch significante verschillen gevonden tussen de groepen waarbij Dycal en zinkoxyde-eugenolcement was gebruikt, maar verder in

het kanaal was lekkage bij de laatstgenoemde groep significant groter.

Of deze nieuwe toepassing van Dycal de toets van klinisch en histologisch onderzoek kan doorstaan, zal nog moeten blijken.

Lamers – Vught

1778. **Marginal adaptation of composite restorations performed in vivo with different acid-etch restorative procedures.**

Qvist V. Scand J Dent Res 1985; 93: 68-75.

De randafsluiting van composietrestoraties is niet altijd zo hermetisch als werd verwacht na de introductie van de esthetiek. Talrijk zijn de onderzoeken in vitro waarbij vooral de invloed van de preparatievorm, het gebruik van een hechtvlak en het tijdstip van afwerken op de randafsluitingen werd nagegaan. Ook in de gunstigste gevallen werd meestal nog wel enige lekkage gevonden. Onderzoek in vivo naar het effect van genoemde factoren is echter nog weinig gedaan.

In het onderhavige onderzoek werden 232 klasse V-composietrestoraties (Concise) aangebracht in derde molaren die voor extractie waren bestemd. De volgende varianten van de preparatie- en restauratieprocedure werden toegepast:

- aanbrengen van een hechtvlak (Concise Enamel Bond),
- bevelen van de glazuurwand,
- behandeling van het geëtste glazuur met NPG-GMA (Cosmic Bond),
- bedekken van de afgewerkte restauratie en de naaste omgeving met hechtvlak na opnieuw etsen van het omringende glazuur.

Na vier maanden werden de elementen geëxtraheerd en na histologische bewerking in coupes gesneden. Het percentage coupes waarbij op de cavititeitsbodem bacteriën werden gevonden werd beschouwd als maat voor de randlekkage. Dat percentage bedroeg 71 bij de ongemodificeerde restauraties (geen bevel, geen hechtvlak, geen NPG-GMA). Alle modificaties leidden tot significante vermindering van lekkage, variërend van 22% tot 46%, maar de onderlinge verschillen waren niet significant.

Penning – Amsterdam

1779. **Horizontal pins: a study of tooth reinforcement.**

Burgess JO. J Prosthet Dent 1985; 53: 317-22.

De toepassing van parapulpaire pinnen is weliswaar een doeltreffende methode voor het verankeren van een amalgaamrestauratie, maar soms is een resterende knobbel

zodanig verzwakt dat deze gevaar loopt onder de kauwdruk te fractureren. De auteurs van dit artikel onderzochten de mogelijkheid om bij een dergelijke situatie de knobbel te verstevigen met behulp van horizontaal geplaatste pinnen.

Bij een groep geëxtraheerde bovenpremolaren werd de linguale knobbel ongeveer 5 mm verlaagd, waarna twee pinnen (TMS regular) verticaal in de cavititeitsbodem werden geplaatst en twee horizontaal in de vestibulaire knobbel (TMS Minikin of TMS Minim). Vervolgens werden de elementen gerestaureerd met amalgaam. Door belasting onder een hoek van 45° werd de kracht bepaald waarbij de vestibulaire knobbel fractureerde.

Bij twee andere groepen werden alleen verticale pinnen (TMS regular) in de cavititeitsbodem geplaatst of werd de amalgaamrestauratie geheel zonder pinnen aangebracht. Bij een aantal elementen werden als horizontale pinnen geen zelftappende pinnen maar gecementeerde Unitek-pinnen (0,022 mm) toegepast.

De horizontale TMS-pinnen – en vooral de Minim-pinnen – bleken een statistisch significante versteviging van de knobbel op te leveren. Met gecementeerde horizontale Unitek-pinnen, met alleen verticale pinnen in de cavititeitsbodem of geheel zonder pinnen fractureerde de knobbel veel eerder, en de fractuurlijn verliep vaak gedeeltelijk subgingivaal.

Bij microscopisch onderzoek vond men meer haarscheurtjes in het tandweefsel rondom horizontaal geplaatste pinnen dan rondom verticaal geplaatste, en meer bij Minikin-pinnen dan bij Minim- of gecementeerde pinnen. Gewezen wordt op de klinische implicaties hiervan: het ontstaan van een porte d'entrée voor bacteriën en verzwakking van het dentine.

Van Zelm – Amsterdam

1780. **Perforations in human teeth with threaded retentive pins: a scanning electron microscopy study.**

Collins JF, Heins PJ, Fischl-schweiger W. J. Prosthet Dent 1984; 52: 334-8.

Bij het plaatsen van een parapulpaire pin kan een perforatie naar het tandoppervlak optreden in het glazuur, op de glazuur-cementgrens, of in het wortelcement. Mogelijke therapeutische maatregelen bestaan in parodontale chirurgie en effenen van extruderend materiaal, uitbreiding van de preparatie tot voorbij de perforatie, of inbrengen van een calciumhydroxyde-preparaat voorafgaand aan of in plaats van de pin.

Onder al deze omstandigheden is het van belang, iets te weten over de aard van het

geperforeerde oppervlak. Daarom werden in geëxtraheerde elementen naar het oppervlak perforerende kanaaltjes geboord, waarin vervolgens (schroef)pinne werden aangebracht. Met behulp van een replica-techniek werden SEM-opnamen gemaakt vóór en na het perforeren en na het inschroeven van de pin.

Het verschil in elasticiteit van de harde tandweefsels veroorzaakte verschillende beelden. Het glazuur vertoonde de grootste defecten rondom de pin, het wortelcement bladderde af en het daaronder gelegen dentine adapteerde zich beter aan de pin. In alle gevallen echter was de beschadiging zodanig dat correctie achteraf noodzakelijk zou zijn.

Pluim – Groningen

1781. Effect of restoration quality on periodontal health.

Grasso JE, Nalbandian J, Sanford C, Bailit H. J Prosthet Dent 1985; 53: 14-9.

Restauraties in gebitselementen en met name de plaats en de kwaliteit ervan kunnen de parodontale gezondheid sterk beïnvloeden. Subgingivale randen leiden vaak tot chronische ontstekingsreacties van de marginale gingiva en onvolkomenheden in randaansluiting bevorderen plaquevorming en gingivitis. Het doel van dit onderzoek was, de invloed van deze factoren op de parodontale gezondheid te kwantificeren, ze te bezien in relatie tot andere omstandigheden die parodontale schade kunnen veroorzaken en daaruit gevolgtrekkingen te maken voor het te voeren beleid betreffende sociale tandheelkunde en kwaliteitsbewaking.

Bij 291 personen werden hoeveelheid en kwaliteit van de restauraties klinisch beoordeeld; gingivitis-index, pocketdiepte alsmede hoeveelheid plaque en tandsteen werden geregistreerd. Daarbij werd een duidelijke correlatie vastgesteld tussen de kwaliteit van de restauraties en de hoeveelheid plaque, mate van gingivitis en pocketvorming.

Bij de amalgaamrestauraties waren het onzorgvuldig afgewerkte randen, bij kronen vooral onvolkomenheden in de vormgeving van de interdentale embrasures en contouren die de parodontale gezondheid benadeelden. Hoe meer restauraties in de mond aanwezig waren, des te sterker was de schadelijke invloed merkbaar.

Het was echter in eerste instantie de hoeveelheid plaque en in mindere mate de aanwezigheid of de kwaliteit van de restauraties waardoor de parodontale gezondheid werd geschaad. Daaruit kan worden geconcludeerd dat betere restauraties weliswaar plaquevorming reduceren, maar dat bovendien een effectieve plaquebe-

strijding noodzakelijk is voor optimale parodontale gezondheid.

Leempoel – Nijmegen

1782. A retrospective study of direct pulp capping with calcium hydroxide compounds.

Hørsted P, Søndergaard B, Thylstrup A, El Attar K, Fejerskov O. Endod Dent Traumatol 1985; 1: 29-34.

In een retrospectief onderzoek werden de gegevens van 469 patiënten verzameld, waarbij op een tandheelkundige universiteitskliniek (Aarhus, Denemarken) in 510 elementen een pulpa-overkapping was verricht. De pulpae waren geëxponeerd tijdens een caviteitpreparatie in gezond dentine of bij het excaveren van carieus dentine; als pulpa-overkappingsmiddel was Dycal of Pulpdent gebruikt. Bij de controles werden pijnklachten bij temperatuurverschillen en percussie geregistreerd, vitaliteitstests uitgevoerd en röntgenfoto's gemaakt.

De patiënten waren regelmatig gecontroleerd tot minstens een jaar na afloop van de behandeling. Omdat de totale observatieperiode voor de verschillende gevallen uiteenliep van 1 tot 10 jaar werd voor de evaluatie gebruik gemaakt van een 'life table method', een mathematische formule waarmee het aantal mislukkingen en successen gedurende een bepaalde periode kan worden omgerekend voor een zelfde periode, in dit geval 5 jaar.

Het succespercentage na 5 jaar bedroeg 82, en lag voor oudere elementen wat lager dan voor jongere. Voor premolaren was de kans op succes wat geringer dan voor molaren. Van bijzonder praktisch belang is de bevinding dat pulpa-exposities in carieus dentine een even goede kans van slagen hebben als exposities in gezond dentine.

Lamers – Vught

1783. Incidence of postoperative pain following the use of different sealers in immediate root canal filling.

Alaçam T. J Endod 1985; 11:135-7.

Het verrichten van een wortelkanaalbehandeling in één zitting is al door meerdere auteurs aanbevolen (Sectie III, nr. 1655, maart 1983). Tegenover het grote voordeel van tijdsbesparing staat het nadeel dat niet zelden pijnklachten optreden. Een van de factoren die daarop invloed zouden kunnen uitoefenen is de aard van het wortelkanaalvulmateriaal.

In dit onderzoek werden bij 212 wortelkanaalbehandelingen guttaperchastiften volgens de laterale condensatietechniek aan-

gebracht. Om een hermetische afsluiting te verkrijgen werden daarbij echter vier verschillende 'sealers' gebruikt: jodoformpasta, Oxpara, Endomethasone en AH26. In alle gevallen was een totale pulpitis de aanleiding voor de behandeling, en alle behandelingen werden door dezelfde operateur uitgevoerd, zodat andere factoren tenminste zo veel mogelijk waren uitgeschakeld.

Er werden geen statistisch significante verschillen gevonden: gelijkelijk verdeeld over de vier groepen meldden 14% van de patiënten pijnklachten na 3 dagen; na 14 dagen was dit percentage gedaald tot 2,5. Over de reden waarom de obsoleete jodoformpasta wél en zinkoxyde-eugenolcement niet in het onderzoek werd betrokken laat de auteur zijn lezers volstrekt in het duister en de (voorzichtige) conclusie dat het gebruik van het corticosteroid-bevatende Endomethasone de kans op pijnklachten niet vermindert laat hij over aan de referent van dit artikel.

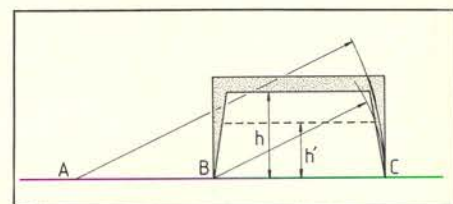
Lamers – Vught

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

1196. A method for determining adequate resistance form of complete cast crown preparations.

Weed RM, Baez RJ. J Prosthet Dent 1984; 52:330-4.

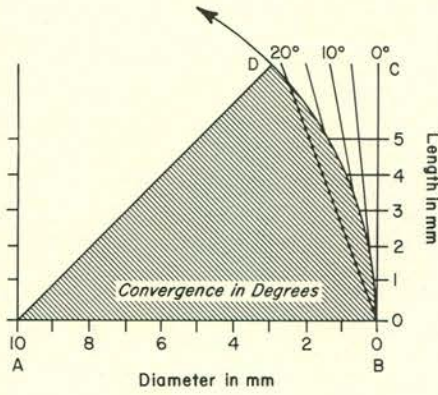
Bij de preparatie voor een volledige gegoten kroon is de convergentiehoek bepalend voor de retentie, maar ook voor de resistentie van de kroon. Het is duidelijk dat een kroon op een sterk conische stomp gemakkelijker losraakt bij occlusale belasting onder een hoek, dan wanneer de convergentie geringer is. De kritische convergentiehoek is echter afhankelijk van de diameter en de hoogte van de stomp, zoals in een theoretisch model kan worden aangetoond (zie afb. 1).



Afb. 1. Voor verklaring zie tekst.

Een kap op een afgeknotte kegel met een middellijn BC kan niet kantelen om B als de kegel hoger is dan h'. Bij een diameter AC – en dezelfde coniciteit – is minstens een hoogte h nodig ter voorkoming van kantelen om A.

De relatie tussen convergentiehoek, diameter en hoogte werd door de auteurs in



Afb. 2. Voor verklaring zie tekst.

een diagram vastgelegd (zie afb. 2) en om de juistheid ervan te toetsen werden gegoten kappen vervaardigd op stalen modellen met convergenties van 10 tot 22° en een hoogte van 3,5 mm. Deze werden vervolgens belast onder een hoek van 30°, waarbij bleek dat – zoals kon worden afgeleid uit het diagram – voor voldoende resistentie een convergentiehoek van 22° of kleiner vereist is.

Leempoel – Nijmegen

1197. **Accuracy of an earpiece face-bow.**
Palik JF, Nelson DR, White JJ. J Prosthet Dent 1985; 53:800-4.

Een belangrijke stap bij het vervaardigen van uitgebreid kroon- en brugwerk is de montage van de modellen in de articulator. Meestal wordt daarbij een facebow gebruikt waarmee de relatie tussen het model van de bovenkaak en de gewrichten van de articulator hetzelfde kan worden ingesteld als die tussen de bovenkaak en de achterste scharnier-as (terminal hinge axis) bij de patiënt. Hoewel algemeen wordt aangenomen dat deze scharnier-as het meest nauwkeurig kan worden bepaald met behulp van een zogenaamde kinematische facebow, wordt toch dikwijls een arbitrair gekozen punt als scharnier-as aangenomen. Daarbij wordt dan vaak een facebow, uitgerust met 'oordoppen', gebruikt.

In deze studie werd het verschil bepaald tussen de scharnier-as zoals vastgelegd met een kinematische facebow, en de scharnier-as vastgelegd met een van oordoppen voorziene facebow. Bij 18 proefpersonen met volledige dentitie werd de scharnier-as bepaald in centrale relatie met behulp van een Hanau kinematische facebow. Vervolgens werd het model van de bovenkaak volgens deze registratie in een articulator geplaatst. Met behulp van dezelfde beetvork werd vervolgens de registratie uitgevoerd (in totaal vier maal) met een facebow voorzien van oordoppen. Op de zijkanten van de gewrichten van de articulator was millimeterpapier aangebracht zodat de met de 'oordop-facebow'

bepaalde scharnier-assen konden worden vergeleken met de scharnier-as zoals die was vastgelegd met de kinematische facebow.

Er bleek een significant verschil te bestaan tussen de twee op deze wijze bepaalde scharnier-assen. De scharnier-as bepaald met de 'oordop-facebow' bleek niet reproduceerbaar, en de hiermee bepaalde scharnier-as lag bij 92% van de metingen te ver naar voren. Bij de helft van de metingen bleek de scharnier-as 5 mm te liggen vóór de scharnier-as zoals die met de kinematische facebow was bepaald.

Ondanks de significante verschillen zijn de auteurs niet van mening dat de 'oordop-facebow' obsoleet is. De in de literatuur voorkomende arbitraire lokalisatie van de scharnier-as (13 mm vóór de uitwendige gehoorgang) echter zal wellicht moeten worden herzien.

De Jong – Roden

1198. **Cement distribution and bond strength in cemented posts.**
Goldman M, De Vitre R, Tenca J. J Dent Res 1984; 63: 1392-5.

In dit onderzoek werd de invloed nagegaan van twee verschillende factoren op de retentie van een ingecementeerde stiftopbouw. Een factor had betrekking op de vraag of het zin heeft, bij het cementeren zowel de stift als de kanaalwand van cement te voorzien, de andere betrof de aanwezigheid van een smeerlaag op de kanaalwand.

In 20 kunststof modellen werden gegoten opbouwen gemaakt met een geprefabriceerde stift (Parapost nr. 5), die op twee manieren werden gecementeed. Bij een groep werd alleen de stift met onderkant van de opbouw van cement voorzien, bij de andere groep werd bovendien cement in het kanaal gebracht met behulp van een lentulonaald. Als fixatiecement werd zinkfosfaatcement gebruikt.

Vervolgens werden de opbouwen op trekkracht belast door middel van een apparaat waarmee de kracht kon worden gemeten die nodig was om ze los te trekken. De benodigde kracht bleek het grootst bij de groep waar zowel de stift als de kanaalwand van cement waren voorzien, zowel in een groep met lange stift (7 mm) als in een met korte stift (4 mm).

Om de invloed van de smeerlaag op de retentie na te gaan werden bij 40 geëxtraheerde eenwortelige elementen opbouwen vervaardigd, 20 met korte en 20 met lange stift. Bij de helft van de elementen in ieder van deze twee groepen werd de smeerlaag van de kanaalwand verwijderd door afwisselend spoelen met een natriumhypochlo-

riet-oplossing (NaOCl 5,25%) en EDTA (17%). De helft van de opbouwen in iedere groep werd gecementeed met cement alleen op de stift, de andere helft met ook cement op de kanaalwand.

Het verwijderen van de smeerlaag bleek in alle groepen de retentie te verhogen en de auteurs adviseren dan ook, de smeerlaag te verwijderen en bij het cementeren zowel de stift als de kanaalwand van cement te voorzien.

Leempoel – Nijmegen

1199. **Role of muscle function in mandibular prosthetics.**
Faber BL. J Prosthet Dent 1985; 52:167-71.

Voor het goed functioneren van een volledige prothese in de onderkaak is natuurlijk een nauwkeurige reproductie van het maximaal beschikbare prothese-dragend oppervlak nodig, alsmede een stabiele occlusie. Maar ook het aanpassen van de vorm van de buiten-oppervlakken van de prothese aan de orofaciale musculatuur is van belang en in dit artikel wordt nader op dit aspect ingegaan.

Er wordt onderscheid gemaakt in wang- en lipspieren, mimische spieren, intrinsieke en extrinsieke tongspieren, de grote kauwspieren en enkele kleine spiertjes en ligamenten. De auteurs beschrijven de invloed van de activiteit van een of meer spieren op de vorm van de afdruk, de plaats van het occlusievlak en de vorm van de gebitsboog. Ook de invloed op de relatie tussen onder- en bovenkaak bij maximale occlusie, de knobbelvorm en het occlusale patroon van de elementen worden besproken. Tenslotte komen in dit verband aan de orde de plaats van de frontelementen in verband met de esthetiek, de contour van de buiten-oppervlakken en de kauwactiviteit.

Maar zelfs wanneer met al deze factoren rekening wordt gehouden betekent dit nog niet dat de prothese goed zal functioneren. Dat is waarschijnlijk meer afhankelijk van vaardigheden die de patiënt zich eigen moet maken tijdens de gewenningsperiode.

Smits – Groningen

Sectie V Kindertandheelkunde en orthodontie

576. **Initial tooth movement: Force application and pain – A relationship?**
Jones ML, Richmond S. Am J Orthod 1985; 88: 111-6.

In dit onderzoek werd nagegaan of er een relatie bestaat tussen de grootte van de bij

een orthodontische behandeling op de elementen uitgeoefende kracht en de daarvoor veroorzaakte pijn. Van 26 patiënten met compressies in boven- en onderfront, die behandeld werden met vaste apparatuur (twist-flexboog), werd gedurende de eerste 16 dagen na het aanbrengen van de apparatuur de mate van subjectieve klachten en pijn geregistreerd.

Om de mate van compressie te kunnen bepalen werden op gebitsmodellen bepaalde afstanden tussen bepaalde punten gemeten, en deze werden vergeleken met de afmetingen die voor een ideale tandboog bij de betreffende patiënt gewenst zouden zijn. Met behulp van een computer kon worden berekend hoeveel millimeter ieder element moest worden verplaatst om de gewenste positie in te nemen.

Er werd geen verband gevonden tussen de mate van tandverplaatsing en de mate van pijn en ongerief. Deze zijn blijkbaar meer afhankelijk van subjectieve factoren dan van de toegepaste orthodontische krachten.

Markens – Utrecht

577. **A comparison of arch widths in adults with normal occlusion and adults with Class II, Division 1 malocclusion.**

Staley RN, Stuntz WR, Peterson LC. Am J Orthod 1985; 88: 163-9.

Er bestaan weinig gegevens over de breedte van de boven- en ondertandboog bij personen met een normale occlusie en met een klasse II-afwijking. In dit onderzoek werden op gebitsmodellen van 39 jonge volwassenen met een klasse II-malocclusie en een vergelijkbare groep met een normale occlusie de volgende metingen verricht: de afstand tussen de cuspidaten, de afstand tussen de mesiobuccale knobbels van de eerste molaren en de grootste afstand tussen de eerste molaren, gemeten vanaf de buccale gingiva (alveolaire breedte), zowel in boven- als in onderkaak.

Bij personen met een normale occlusie bleken in de bovenkaak al deze afmetingen groter te zijn dan bij personen met een klasse II-malocclusie. In de onderkaak waren alleen de intermolaar-afstand en de alveolaire breedte bij de mannen met een normale occlusie groter dan bij mannen met een malocclusie; de afstand tussen de cuspidaten in de onderkaak was bij mannen en vrouwen in beide groepen gelijk. Wanneer bij de groep personen met een malocclusie de intermolaar-afstand en de alveolaire breedte in de onderkaak in mindering wordt gebracht op de overeenkomstige breedte in de bovenkaak, dan levert dit – in tegenstelling tot de normale groep – negatieve waarden op, met andere woor-

den, er bestaat een neiging tot een omgekeerde transversale relatie in de molaarstreek.

Als mogelijke oorzaken voor het breedteverschil in de bovenkaak tussen beide groepen noemen de auteurs: neusobstructie, duim- of vingerzuigen, tongpersen, een lage tongligging en een abnormaal slikpatroon.

Markens – Utrecht

Sectie VII Mondziekten en kaakchirurgie

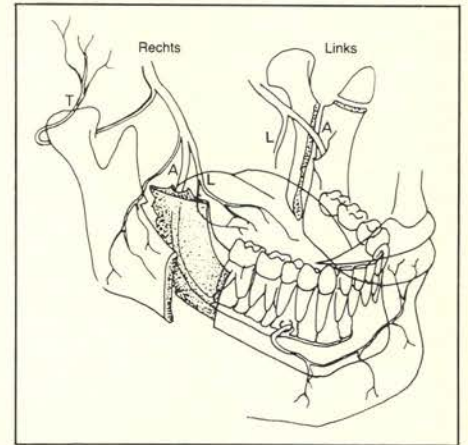
1294. Enige aspecten van zenuwbeschadiging na operatieve correctie van kaakafwijkingen.

Tuinzing DB, Noverraz RRM, Van der Kwast WAM. Ned Tijdschr Geneesk 1984; 128: 1608-10.

Voor na de Tweede Wereldoorlog hebben operatieve correcties van kaakafwijkingen aan betekenis gewonnen, eensdeels dank zij veiliger methoden van anesthesie en verbeterd instrumentarium, anderdeels doordat het toegenomen begrip tussen kaakchirurg en orthodontist tot operaties kon leiden, gericht op een betere functie van het kauwstelsel en een verhoogde duurzaamheid van het gebit. In vroeger jaren was men al tevreden als het resultaat in esthetisch opzicht voldoende schonk.

Een nadeel van deze correcties blijft echter het risico dat zenuwbanen (in dit gebied vooral van sensibele zenuwen) worden doorgesneden of anderszins beschadigd. Bij het kiezen van de botsneden zal uiteraard zoveel mogelijk worden getracht doorsnijdingen te ontgaan, maar ook dan kunnen bij het 'weghouden' van de betrokken zenuw kneuzing en overrekking van het zenuwweefsel plaatsvinden. Ondanks eventueel intact blijven van de zenuwschede treedt dan niet altijd herstel in. De hierdoor ontstane stoornissen in de sensibele functie worden bij spectaculaire verbetering van uiterlijk en functie wel op de koop toe genomen, maar bij een minder opvallend resultaat worden ze al dadelijk veel minder aanvaardbaar.

De auteurs gaan na welke zenuwen in dit gebied het meeste gevaar lopen. Voor de bovenkaak zijn dit de n.infraorbitalis en de n.alveolaris superior. Bij de operatietechniek volgens Le Fort, die de mogelijkheid schept, de bovenkaak in verschillende richtingen te verplaatsen, wordt bij het vrijhouden van het operatieterrrein de n.infraorbitalis gemakkelijk beschadigd, met als gevolg paresthesie of anesthesie van bovenlip en neusvleugel. Bij het aanbrengen van de zaagsnede worden bovendien de vertakkingen van de n.alveolaris supe-



Voor verklaring zie tekst.

rior doorgesneden, waardoor de sensibele elementen en gingiva verloren gaat. Hoewel echter de zenuwbaan geheel wordt doorgesneden, blijkt de sensibele functie van de bovenelementen na 6-9 maanden volledig te zijn hersteld. Blijvende veranderingen in de tandpulpa, door histologisch onderzoek aangetoond, hebben geen klinisch belang.

Voor verplaatsing van de onderkaak worden in hoofdzaak twee technieken toegepast: 1. de sagittale splijtingsosteotomie (zie ook Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91:481-87) en 2. de verticale ramusosteotomie. Bij de eerstgenoemde (zie afbeelding 'Links') loopt vooral de n.alveolaris (A) gevaar voor kneuzing, resp. doorsnijding, omdat hij in of nabij het splijtingsvlak verloopt. De alsdan optredende (blijvende) sensibele stoornissen worden slechts bij uitzondering als hinderlijk ervaren – zoals klinische onderzoeken hebben uitgewezen – vermoedelijk omdat het meestal hyperesthesie betreft en niet volledige anesthesie. Beschadiging van de n.lingualis (L) komt bij deze operatiemethode zelden voor. Paresthesie van de tong kan echter tot langdurige of blijvende klachten aanleiding geven.

Bij de tweede methode: verticale ramusosteotomie (afb. 'Rechts') is de kans op beschadiging van de n.alveolaris inferior beduidend geringer, ongeacht of van een intra- of extraorale benadering wordt uitgegaan. Beschadiging van de n.auriculotemporalis (T) of van de n.facialis zijn bij uitzondering beschreven. Wat de laatstgenoemde betreft, blijken de motorische stoornissen steeds van voorbijgaande aard te zijn.

Hoewel dus in het algemeen de gevolgen van zenuwbeschadiging niet ernstig zijn, achten de auteurs het van groot belang dat de patiënten vóór de operatie worden ingelicht over de kans op blijvende veranderingen in de gevoeligheid in bepaalde weefseldelen.

Visser – Laren

1295. An experimental and clinical study of osseointegrated implants penetrating the nasal cavity and maxillary sinus.

Branemark PI, Adell R, Albrektsson T, Lekholm U, Lindström J, Rockler B. J Oral Maxillofac Surg 1984; 42: 497-81.

In een tandeloze bovenkaak is in het algemeen voldoende bot aanwezig om daarin vier tot zes implantaten aan te brengen waarop na osseo-integratie een vaste brugconstructie kan worden geplaatst. Heeft echter extreme resorptie van het alveolaire bot plaatsgevonden dan is het inbrengen van voldoende implantaten vaak niet mogelijk zonder de neusbodem of de sinuswand te perforeren. Aangenomen wordt dat dergelijke perforaties het risico inhouden van infectie van het implantaatbed, waardoor de osseo-integratie zou worden verstoord.

Nadat bij een onderzoek met honden was gebleken dat implantaten die de neusbodem perforeren even goed integreren als implantaten in een gesloten botbed, werden 101 patiënten onderzocht, waarbij gedurende een periode van 10 jaar implantaten waren ingebracht.

Het percentage mislukkingen van implantaten die de neusbodem of de sinus perforeren verschilde niet statistisch significant van implantaten die geheel in het bovenkaaksbot verankerd waren.

Het succespercentage van 48 perforerende implantaten die 2 tot 5 jaar tevoren waren aangebracht bedroeg 92; van 91 perforerende implantaten die 5 tot 10 jaar eerder waren ingebracht was 71% geslaagd. Mislukkingen traden bijna steeds in het eerste jaar op. Als oorzaken van mislukkingen worden genoemd: fouten in de operatieprocedure, overbelasting van het implantaat en voortijdig aanbrengen. Geconcludeerd wordt dat de kans op perforatie van neusbodem of sinuswand in een sterk geresorbeerde bovenkaak geen contra-indicatie vormt voor het implanteren.

Grevers – Amsterdam

Sectie VIII Parodontologie

788. Misserfolge in der Parodontologie.
Rateitschak KH. Schweiz Monatsschr Zahnmed 1985; 95:608-18.

Dat parodontale therapie betrekkelijk frequent niet tot het gewenste eindresultaat leidt, komt waarschijnlijk mede door het feit dat de therapeut altijd moet werken in weefsels die voortdurend aan de invloeden van de plaque zijn blootgesteld, ook na een in eerste instantie geslaagde behandeling.

Een en ander is natuurlijk afhankelijk van de kwaliteit der individuele mondhygiëne, maar ook van de pathogene eigenschappen van de mondflora en van de weerstand van de patiënt tegen parodontale infecties.

Als men het echter heeft over 'succes' en 'mislukking' van parodontale therapie, dient men zich eerst rekenschap te geven van wat onder deze termen is te verstaan. De in dit opzicht geldende meningen zijn in de loop der jaren wel gewijzigd. Achttien vroeger een behandeling pas geslaagd als elke pocket radicaal was geëlimineerd, thans is men bescheidener en spreekt van succes als:

- snelle tandvlesbloeding bij aanraking niet langer bestaat en klinisch waarneembare afscheiding van exsudaat is opgehouden;
- bij sondering de pocketdiepte geringer blijkt te zijn geworden;
- de afbraak der parodontale weefsels tot stilstand is gekomen;
- de beweegbaarheid van de elementen ten minste niet is verergerd.

Is echter ook maar aan één van deze voorwaarden niet voldaan, dan moet van mislukking der therapie worden gesproken.

Als de voornaamste oorzaken van mislukking zijn te beschouwen:

- Onjuiste patiëntselectie, o.a. op grond van gebrek aan interesse, met als gevolg falende motiveerbaarheid, maar ook van ernstige lichamelijke indispositie. Dit laatste mag overigens geen reden zijn, patiënten met chronische inwendige ziekten parodontale behandeling te onthouden: zij hebben deze juist vaak extra nodig (bloedziekten, diabetes), maar de kans op mislukking is bij hen door vermindering weerstand wel groter.
- Verkeerde diagnose en prognose. Vooral bij progressieve juveniele parodontitis (vaak bij patiënten met een nagenoeg cariësvrij en dus 'goed' gebit en ogenschijnlijk gezond tandvles) kan men zich vergissen, als men te veel op klinische indrukken afgaat.
- Ondoelmatige, resp. technisch moeilijk uitvoerbare en daardoor niet consequent volgehouden therapie. Hierbij is o.a. te denken aan onvolkomen afschaving van aangetast wortelcement ('root planing') bij een voor deze procedure ongunstige wortelvorm. Dan blijven uiteraard gebiedjes bestaan, waarin zich schadelijke micro-organismen kunnen verzamelen. Ook is het vaak uiterst moeilijk door middel van de gangbare curescapes te bereiken. Vandaar dat men thans onderzoekt of met fijne diamantinstrumentjes betere resultaten zijn te bereiken.
- Onvoldoende nazorg. Steeds weer wordt er in de literatuur op gewezen dat therapie alleen duurzaam kan zijn als regelmatige controle en nabehandeling volgens een oproepsysteem plaatsvindt. Deze

nabehandeling is van patiënt tot patiënt verschillend. Vaak moet deze opnieuw worden gemotiveerd en geïnstrueerd en in elk geval dient een nauwkeurige verwijdering van de plaque op voor hem moeilijk bereikbare plaatsen te geschieden. Ook kan het bij ernstige recidiverende parodontitis aanbeveling verdienen de zwaarst getroffen elementen te extraheren, om de conservatieve therapie des te intensiever op de nog te redden elementen te richten. Ten slotte is het bezit van 28 tanden en kiezen niet onvoorwaardelijk nodig voor een goede functie. De auteur citeert in verband hiermee onze landgenoten Käyser en De Boever (vgl. Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90:527-32).

Ten slotte maakt de auteur attent op secundaire gevolgen van een parodontale behandeling, die op zichzelf niet een mislukking betekenen, maar die de patiënt niettemin onaangenaam aandoen, bijvoorbeeld esthetische tekortkomingen, ontstaan door schrompeling van de gingiva (vooral in het bovenfront), maar ook het ongerief van gevoelige tandhalzen, dat voorheen niet bestond. Dit kan weer bijdragen tot vermindering van de motivatie.

Echter, al zijn mislukkingen nooit geheel uit te sluiten, door inachtneming van het bovenstaande zijn zij toch voor een groot deel te voorkómen.

Visser – Laren

789. Gingival inflammatory reaction in children at different ages.

Matsson L, Goldberg P. J Clin Periodontol 1985; 12:98-103.

Longitudinale en transversale studies laten zien dat de ernst en de uitbreiding van gingivitis toeneemt met de leeftijd. Aangezien in deze studies niet naar plaque is gekeken, is niet bekend of deze toename leeftijdsgebonden is of wordt veroorzaakt door een hogere plaque-score.

Uit klinische studies is gebleken dat kinderen minder gingivitis ontwikkelen dan volwassenen. In deze studie is gekeken naar de reactie van de gingiva op tandplaque bij kinderen van verschillende leeftijd en bij volwassenen. Hiertoe werden drie groepen kinderen gevormd van verschillende leeftijden: 4-6 jaar, 7-9 jaar en 14-16 jaar, en een groep volwassenen van 20 tot 22 jaar.

Uit de resultaten bleek dat bij een zelfde plaque-score het percentage hoge gingivitis-scores bij de jongste groep kinderen lager is dan bij de volwassenen. Bij de verschillende plaque-scores werden de hoogste gingivitis-waarden gevonden bij de oudste groep kinderen en bij de volwassenen. Als mogelijke verklaring hiervoor wordt genoemd de verhoogde pathogeni-

teit van de plaque, een beperkte betrokkenheid van het humorale immuunsysteem bij de jonge kinderen en mogelijke verschillen in de gingivale morfologie.

Van Dijk – Groningen

Sectie IX Preventieve tandheelkunde

99. Clinical evaluation of the effectiveness of three dentifrices in relieving dentin sensitivity.

Collins JF, Perkins L. J Periodontol 1984; 55: 720-5.

Voor de behandeling van gevoelige tandhalzen worden verschillende soorten tandpasta's aanbevolen. In deze studie werd het effect vergeleken van Sensodyne, dat kaliumnitraat bevat, van Protect, een gelpasta met natriumfluoride, en van Protect zonder fluoride.

Aan het onderzoek, dat dubbelblind werd uitgevoerd, namen 101 patiënten deel, die tweemaal daags met een van de pasta's poetsten.

De gevoeligheid werd mechanisch en thermisch vastgesteld: door middel van sonden met een scherpe sonde en door gedurende 2 seconden koude lucht over het oppervlak te blazen. De pijngevoeligheid werd bij de aanvang en na 2, 4 en 8 weken in een vierpunts-schaal vastgelegd. Bij alle drie de pasta's werd vermindering van gevoeligheid geconstateerd; onderlinge verschillen in effect werden niet gevonden.

De Bruyn – Groningen

100. Effectiveness of a dentifrice containing formaline and sodium monofluorophosphate on dental hypersensitivity.

McFall WT, Morgan WC. J Periodontol 1985; 56: 288-92.

In dit onderzoek werd het effect bestudeerd van een tandpasta met 0.8% natrium monofluorofosfaat en 1.3% formaline, een combinatie die al eerder is aanbevolen voor de behandeling van gevoelige tandhalzen (Sectie IX, nr. 85, sept. 1984).

De 67 patiënten die aan het onderzoek deelnamen werden at random verdeeld in twee groepen, waarvan er een als controlegroep diende en een pasta gebruikte zonder fluoride en formaline; alle patiënten poetsten tweemaal daags. Het onderzoek werd dubbelblind uitgevoerd en het effect werd met mechanische en thermische stimuli volgens een gestandaardiseerde methode gemeten.

Na 2 tot 4 weken werd een statistisch significant verschil in gevoeligheid vastgesteld tussen de twee groepen, maar alleen

voor thermische stimuli. Verder onderzoek is nodig om over de werkzaamheid op langere termijn een uitspraak te kunnen doen.

De Bruyn – Groningen

101. The effectiveness of a fluoride varnish and a desensitizing toothpaste in treating dentinal hypersensitivity.

Clark DC, Hanley JA, Geoghegan S, Vinet D. J Periodontol 1985; 56: 212-9.

Fluoride-bevattende vernissen zoals Duraphat hebben een cariësremmend effect, maar zouden ook wel nut kunnen hebben bij de behandeling van gevoelige tandhalzen omdat de dentine-tubuli ermee worden afgedicht. In dit onderzoek werd het effect van Duraphat vergeleken met dat van Sensodyne, een kaliumnitraat bevattende tandpasta. Aan het onderzoek namen 21 patiënten deel met gevoelige tandhalzen; bij een groep van 7 werd tweemaal per week Duraphat geapliceerd, een andere groep van 7 bracht zelf dagelijks Sensodyne aan en een derde (controle)groep spoelde dagelijks met een fysiologische zoutoplossing.

Aan de hand van een vragenlijst werden na 4 weken de subjectieve bevindingen geëvalueerd, waarbij bleek dat Duraphat in 70% van de gevallen een aanmerkelijke verbetering had bewerkstelligd, dat Sensodyne bij slechts 2% van de proefpersonen effect had, en dat in de controlegroep bij 28% de klachten waren verminderd.

Ook al gezien het betrekkelijk kleine aantal proefpersonen zijn de resultaten niet erg overtuigend. Een werkelijke oplossing voor het probleem van gevoelige tandhalzen kan wellicht pas worden verwacht als de oorzaak ervan is opgehelderd.

De Bruyn – Groningen

Sectie X Röntgenologie en materia technica

1127. Patient risk from interproximal radiography.

Gibbs SJ, Pujol A, Chen T-S, Malcolm AW, James AE. Oral Surg 1984; 58: 347-54.

Het gevaar van de toepassing van röntgenstraling werd voorheen altijd uitgedrukt in de dosis, die een patiënt of een deel van de patiënt ontvangt. Sinds de introductie van het begrip stochastische effecten wordt gebruik gemaakt van risicobepalingen. Het biologische effect van lage doses ioniserende straling is een risicoverhoging van de kans op het optreden van kanker en het ontstaan van genetische mutaties in de

mens. Om dergelijke risicoberekeningen te kunnen uitvoeren zijn dosisbepalingen nodig. Deze bepalingen moeten worden gedaan voor specifieke organen, die een bekende gevoeligheid voor stochastische effecten bezitten. In de literatuur zijn waarden en gegevens te vinden, maar deze variëren zeer sterk (tot een factor 100) en zijn onder andere afhankelijk van de wijze van meting.

De auteurs van dit artikel hebben het probleem van de dosismeting weten te omzeilen door een computersimulatie-methode te ontwikkelen. Zonder op alle technische en fysische details in te gaan is deze methode gebaseerd op hetgeen er met één foton uit de bundel röntgenstraling kan gebeuren wanneer dit foton de patiënt binnendringt. Op grond van de mogelijke bio-fysische interacties tussen foton en weefsel én de werkelijke anatomie van een patiënt wordt door de computer berekend hoeveel energie uit de röntgenbundel per volume van $0,7 \times 0,7 \times 1,0$ cm weefsel wordt geabsorbeerd. Per tandheelkundige röntgenopname worden op deze manier ongeveer 1 miljoen fotonen gevolgd. Dit proces kost ongeveer vier uur computertijd. Het resultaat van deze berekeningen kan worden weergegeven als isodosis-contouren in doorsneden van een model van de patiënt. Het simulatiemodel werd gebruikt om het risico voor de patiënt te bepalen bij het maken van 2 bitewing-opnamen. Deze opnamen werden gesimuleerd volgens twee technieken: de short cone-techniek (tubus 20 cm en veld diameter 7 cm) en de long cone-techniek (tubus 40 cm en veld 3×4 cm). Nadat de isodosis-curves waren berekend werden deze gecombineerd met algemeen geaccepteerde risicogegevens. Met deze gegevens is het mogelijk het totale risico voor de patiënt te bepalen, waarbij de dosis per orgaan als basis dient.

Uitgaande van een huidexposie van 0,15 R (bij gebruik van filmgevoeligheid D) bedraagt dit totale risico $0,34 \cdot 10^{-6}$ per twee bitewing-opnamen bij toepassing van de short cone-techniek. Wanneer een film uit gevoeligheidsgroep E wordt gekozen (0,085R huidexposie) in combinatie met de long cone-techniek bedraagt het totale risico slechts $0,066 \cdot 10^{-6}$. Onder totale risico wordt verstaan het risico op een letale vorm van kanker bij de bestraalde persoon en een fatale mutatie in de eerste twee generaties kinderen van de bestraalde persoon. Opmerkelijk is dat deze berekeningen, gebaseerd op een computermodel, bijzonder veel overeenkomst laten zien met bepalingen die op andere wijze zijn gedaan. Het lijkt daarom gerechtvaardigd te stellen dat het in de toekomst mogelijk zal zijn met deze methode tal van onduidelijkheden en tegenstrijdigheden die in de literatuur zijn te vinden, op te lossen.

Arnold – Groningen

1128. Comparative study of dentine adhesives.

Hansen EK, Asmussen E. Scand J Dent Res 1985; 93: 280-7.

Het hechten van composieten aan dentine krijgt steeds meer belangstelling, terwijl een keur van verschillende producten ter bevordering van de hechting wordt aangeboden. Of de hechting het hoofd kan bieden aan de krimpkrachten in de composietrestauratie gedurende de polymerisatie hangt in hoge mate af van de vorm van de caviteit. Het krimppatroon zal immers in een schotelvormig geprepareerde caviteit veel gunstiger zijn voor het behoud van de hechting dan in een boxvormige caviteit. Aan de hand van onder diverse hoeken (90 tot 160°) geprepareerde cilindrische caviteiten (diameter 1,8 tot 6,4 mm) werd het afdichtend vermogen gecontroleerd door inspectie van de marginale integriteit. Het composiet Silux werd in combinatie met een van de volgende dentine-adhesieven aangebracht: Clearfil, Creation 1150, Gluma, het experimentele NPG-GMA + PMDM, Palfique, Panavia, Scotchbond en

Superbond. Als controle werd het – niet als dentine-adhesief geprepareerde – Silux Enamel Bond gehanteerd. Gluma en Superbond gaven de beste resultaten terwijl Clearfil en Creation lager scoorden dan de controle! Na 10 minuten polymerisatie bleek geen enkele combinatie een volmaakte marginale integriteit te hebben behouden. Na een dag waterabsorptie echter bleken Gluma en Superbond een goede randaansluiting te vertonen. Hoe stomper de wand-oppervlakhoeke (cavosurface angle) was, des te gunstiger was de afsluitende werking.

Davidson – Amsterdam

1129. The comparison of the influence of two bonding agents on the marginal seal of composite resin restorations in radicular dentin – an in vitro study.

Lieberman R, Ben-Amar A, Eli I, Judes H, Peer M. Quintessence Int 1985; 8: 539-42.

Het vermogen van composieten om aan

dentine te hechten biedt grote voordelen, vooral voor restauraties in de tandhals waar prepareren van ondersnijdingen lastig is. In de onderhavige studie werden in geëxtraheerde elementen klasse V-preparaties gemaakt, ongeveer 5 mm onder de glazuur-cementgrens. Alvorens ze te vullen met Silar werden diverse voorbehandelingen verricht: etsen en applicatie van Concise Enamel Bond of Scotchbond, alleen applicatie van Concise Enamel Bond of Scotchbond, en alleen etsen. Als controle werd een aantal caviteiten zonder voorbehandeling gevuld.

Het afdichtend vermogen werd nagegaan aan de hand van de indringdiepte van een kleurstof, die in dwarscoupes kon worden gemeten. Uit de resultaten valt op te maken dat de afsluiting coronaal wat beter is dan cervicaal en dat het appliceren van ongeacht welke 'bond' enige verbetering geeft maar in geen enkel geval een perfecte afdichting.

Davidson – Amsterdam

ONDERZOEK**EEN ONDERZOEK NAAR MONDGEZONDHEID**

DEEL VII EN SLOT. DE BELEVING VAN HET BEZOEK AAN DE TANDARTS BIJ 15-JARIGEN: SATISFACTIE, ANGST EN GEDRAG VAN DE TANDARTS

A. PH. VISSER *)
H. P. WIEGMAN **)
M. A. J. EIJKMAN ***)

Trefwoorden: **Sociale tandheelkunde** – Satisfactie – Angst – Gedrag tandarts

1. Inleiding

Het brengen van een bezoek aan de tandarts is gedrag dat door verschillende factoren wordt beïnvloed.^{1,2} In veel gevallen zal er sprake zijn van een noodzaak de tandarts te bezoeken: de feitelijke of de door de patiënt waargenomen toestand van het gebit noodzaakt de patiënt daartoe (pijn, klachten, e.d.). Onderzoek onder diverse groepen patiënten heeft aangetoond dat niet alleen de consumptie-noodzaak een doorslaggevende factor is bij het zoeken naar geneeskundige hulp.^{3,4} Zelfs als de

noodzaak tot een bezoek aan de tandarts hoog is, kan de bereidheid daartoe laag zijn omdat men: opziet tegen de hoge kosten, bang is voor de behandeling, eerder een slechte ervaring met de tandarts heeft opgedaan, of niet op de hoogte is van de beschikbare behandelingsmogelijkheid.^{1,2} In een vorig artikel in deze serie legden wij de nadruk op het belang van de tandheelkundige informatiebronnen over en de kennis van de tandzorg bij het zoeken van tandheelkundige behandeling.⁵ Naast deze meer cognitieve factoren spelen ook evaluatieve en emotionele aspecten van de beleving van de tandarts een rol: de tevredenheid met de tandarts en de angst voor de tandarts. Naarmate men meer tevreden is met de tandarts en zijn verrichtingen minder angst inboezemen, zal men meer geneigd zijn om regelmatig de tandarts te bezoeken. Zo blijkt uit onderzoek dat aan de ideale tandarts niet alleen vakbekwaamheid wordt toegeschreven, maar

Samenvatting:

Kinderen van 15 jaar blijken in een onderzoek positief te oordelen over de aandacht en de tijd die hun tandarts aan hen besteedt. Tandartsen maken volgens hun indruk echter weinig gebruik van mogelijkheden om informatie en instructie te geven. Hoe gunstiger men het gedrag van de tandarts beoordeelt, des te tevredener zijn de kinderen over hun tandarts en des te minder angst beleven zij bij een bezoek aan de tandarts. De kinderen zijn zeer tevreden over hun tandarts. Toch wil één derde van de ondervraagden niet hun tandarts aan vrienden aanbevelen. Ongeveer 50% van de kinderen ervaart angstgevoelens omtrent de tandarts; vooral meisjes geven hiervan blijk. Een gunstiger beleving van het bezoek aan de tandarts gaat gepaard met een gunstiger houding en gedrag t.o.v. de gebitszorg. Dit benadrukt het belang van een positieve relatie tussen de tandarts en jeugdige patiënten.

*) Vakgroep Sociale Psychologie, Vrije Universiteit te Amsterdam.

**) Tandarts verbonden aan het Ziekenfonds Amsterdam en Omstreken en student sociologie aan de Vrije Universiteit, Amsterdam.

***) Vakgroep Sociale Tandheelkunde, Vrije Universiteit te Amsterdam.

ook vriendelijkheid en de vaardigheid om patiënten op hun gemak te stellen.⁶ Deze toeschrijving van eigenschappen van de tandarts wordt beïnvloed door de sociaal-economische status van de patiënten. De