

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

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

Sectie I Basiswetenschappen en grensgebieden

792. Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen über die Retziusstreifen im gesunden Schmelz.

Koçkan C, Pantke H. Dtsch Zahnarzt Z 1983; 38: 271-6.

In een vorig artikel (zie Sectie I, nr. 788, juli-aug. 1982) keerden de auteurs zich tegen de opvatting dat de lijnen van Retzius een weerspiegeling zouden zijn van knikken in het verloop van de glazuurprisma's. Zij deden dat aan de hand van elektronenmicroscopische opnamen van zeer dunne coupes van licht carieus glazuur. Tot de keuze van dat materiaal waren zij wel gedwongen doordat zij slechts zulk glazuur tot plakjes van de voor elektronenmicroscopie 'met doorvallend licht' benodigde geringe dikte konden verwerken. Bovendien had daarin de natuur al de milde ont-kalking verricht die nodig is om de lijnen van Retzius goed zichtbaar te maken.

De elektronenmicroscopie 'met opvallend licht' (de roosterelektronenmicroscopie) geeft oppervlakken weer, zodat daarvoor geen dunne coupes nodig zijn, ten hoogste slijpvlakken, die natuurlijk ook aan gezond, hard glazuur aangebracht kunnen worden; wel blijft het nodig de lijnen van Retzius te accentueren door lichte ont-kalking, bij gezond glazuur met een zacht werkend ont-kalkingsmiddel.

Koçkan en Pantke hebben dat gedaan naar aanleiding van een recente publikatie waarin op grond van een dergelijke techniek weer voedsel was gegeven aan de theorie van de geknikte prisma's. De auteurs geven evenwel overtuigende beelden van rechttoe rechtaan verlopende prisma's met de bij deze techniek voor de lijnen van Retzius kenmerkende onderbrekingen in de dichtheid van pakking van de apatietkristallieten.

Jansen - Maarn

793. Observations on giant tubules in human coronal dentin by light microscopy and microradiography.

Hals E. Scand J Dent Res 1983; 91: 1-7.

794. A light microscopical and microradiographic study of coronal dentin in red deer with special reference to the occurrence of giant tubules.

Hals E. Scand J Dent Res 1983; 91: 99-104.

795. Polarized light study of giant tubules in human and red deer coronal dentin.

Hals E. Scand J Dent Res 1983; 91: 105-11.

In coupes van dentine worden soms bij opvallend licht opake zones gezien die in de richting van de tubuli verlopen. In dit onderzoek werden deze zones onderzocht onder de microscoop in coupes van 50 tot 200 μm dikte bij doorvallend licht. Ook werden röntgenfoto's gemaakt van de coupes met door een koper-anode opgewekte röntgenstraling en een nikkel-filter, waardoor variaties in de hoeveelheid mineralen kunnen worden waargenomen. Met behulp van gepolariseerd licht werd het verloop van collagene vezels in dit gebied bestudeerd.

Onderzocht werd het coronaire dentine van tijdelijke en blijvende tanden van het menselijke gebit alsmede van het gebit van een hert. Longitudinale coupes werden vervaardigd in buccolinguale en mesiodistale richting, en ook transversale coupes.

In alle elementen werden abnormaal wijde tubuli gevonden, met een diameter van 5 tot 40 μm , hoofdzakelijk in de mesiodistale coupes, in aantal variërend van 1 tot 30. Deze tubuli verliepen vanuit de pulpakamer door secundair en primair dentine tot aan de glazuur-dentinegrens; soms bleken de ingangen geblokkeerd door afzetting van tertiair dentine. Ze kwamen ook in elementen van het melkgebit voor en in die van het hert, waar ze wat groter in aantal en gelijkmatiger van vorm waren.

Rondom deze wijde tubuli werd hypermineralisatie van het dentine geconstateerd, hetgeen zou kunnen wijzen op activiteit van odontoblasten. De wanden van de tubuli waren bekleed met een 5 tot 15 μm dikke laag collagene vezels, die in de lengterichting verliepen.

Deze bevindingen vestigen nog eens de aandacht op het feit, dat de odontoblasten-uitlopers in de tubuli moeten worden beschouwd als extensies van de pulpa.

Lamers - Heumen

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1687. The pulpal effects of medicaments containing formaldehyde following pulpotomy in monkeys.

Van Mullem PJ, Wijnbergen-Buijen van Weelderen M. Int Endod J 1983; 16:3-10.

De formocresol-pulpotomie is een beproefde methode die sinds vele jaren wordt toegepast bij de behandeling van melkmolaren met geëxponerde pulpa (Sectie III,

nr. 1471, mei 1979). Bij histologisch onderzoek blijkt dat door appliceren van formocresol op de wortelpulpa een oppervlakkige fixatie wordt veroorzaakt en dat daaronder een zone van necrotisch weefsel ontstaat, grenzend aan het vitale weefsel, waarin dikwijls meer of minder ernstige ontstekingsverschijnselen worden gevonden.

Dit bepaald niet ideale genezingsproces is voor vele onderzoekers aanleiding geweest om te trachten, door een kortere applicatie-duur of door verlaging van de formaldehyde-concentratie een gunstiger wondgenezing te bewerkstelligen. Gebleken is dat het appliceren van een 4% formaldehyde-oplossing (zonder het toxische cresol) gedurende vijf minuten betere resultaten oplevert.

In dit onderzoek werden bij apen pulpoto-mieën in de premolaren verricht, waarna op de wortelpulpa gedurende vijf minuten de volgende agentia werden geapliceerd:

- formocresol (formaldehyde-concentratie 19%);
- een oplossing van 19% formaldehyde in 60% ethylalcohol;
- een oplossing van 8,75% formaldehyde in 60% ethylalcohol;
- oplossingen van 4, 1, 0,5 en 0,25% formaldehyde in water.

Bij een aantal elementen werd ter controle een fysiologische zoutoplossing gebruikt in plaats van de formaldehyde-oplossingen.

Alle caviteiten werden met Cavit afgesloten. Na één en twee dagen werden de pulpae histologisch onderzocht.

Bij de met formocresol en de formaldehyde-alcoholoplossingen behandelde wortelpulpae werd een gefixeerde en een necrotische zone gevonden; in het onderliggende weefsel was stasis opgetreden met thrombi in de bloedvaten. Het appliceren van de waterige oplossingen met formaldehyde-concentraties van 0,25 tot 4% had daarentegen geen circulatiestoornissen tot gevolg gehad en het wondoppervlak vertoonde geen gefixeerde en necrotische zone, maar slechts een oppervlakkige autolyse van het weefsel, zoals die ook werd waargenomen bij de controlegroep.

De schrijvers concluderen dat het appliceren van de oplossingen met lagere concentraties formaldehyde geen ernstiger schade aan het weefsel toebrengt dan het trauma dat door het amputeren wordt veroorzaakt.

Lamers - Heumen

1688. The effectiveness of two disinfectants and their action on the exposed pulp.

Wijnbergen-Buijen van Weelderen M, van Mullem PJ. Int Endod J 1983; 16: 76-81.

De waarneming bij een eerder onderzoek dat het appliceren op de wortelpulpa van formaldehyde-oplossingen in lage concentraties weinig schade aan het pulpaweefsel toebrengt (zie voorgaand excerpt) roept de vraag op, of een formaldehyde-oplossing wellicht kan worden gebruikt voor desinfectie van een pulpa-expositie. Door desinfectie van de pulpawond zonder dat een irriterende werking wordt uitgeoefend kan een ontstekingsreactie worden voorkomen, hetgeen genezing van de wond met vorming van tertiair dentine bevordert. Een pulpa-overkapping waarbij het genezingsproces aldus verloopt is te prefereren boven een vitaal-amputatie, en heeft bovendien meer kans op slagen omdat het operatieve trauma geringer is waardoor regeneratieve processen beter en sneller kunnen verlopen.

Het hier beschreven onderzoek had tot doel, de desinfecterende werking na te gaan van twee formaldehyde-oplossingen in concentraties van 1 en 3% formaldehyde in respectievelijk 10 en 20% ethylalcohol, alsmede het effect op een geëxponerde pulpa. Alcohol werd als oplosmiddel gekozen om de oppervlaktespanning van de vloeistof te verlagen; de desinfecterende werking – maar ook de irriterende werking – van alcohol in deze concentraties is gering.

De desinfecterende werking werd in vitro onderzocht door in geëxtraheerde elementen buccale caviteiten te prepareren en deze te infecteren met een bacteriesuspensie (*S. faecalis*). Vervolgens werd een van de formaldehyde-oplossingen gedurende vijf minuten in de caviteit aangebracht, waarna het effect werd gecontroleerd met behulp van bacteriologische kweekproeven.

Voor het onderzoek in vivo werden apen gebruikt, waarbij op de bodem van kleine caviteiten in de frontelementen de pulpa werd geëxponerd en op de eerder beschreven wijze geïnfecteerd. Na desinfectie met een van de oplossingen kon in histologische preparaten zowel de desinfecterende werking als de pulpareactie worden bestudeerd.

Uit de resultaten wordt geconcludeerd dat formaldehyde-oplossingen van 1% in 10 en 3% in 20% ethylalcohol in gelijke mate effectief zijn als desinfectans bij pulpa-exposities en geen blijvende schade toebrengen aan het pulpaweefsel.

Lamers – Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

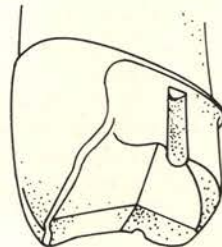
1138. Influence of preparation features on retention and resistance. Part II: Three-quarter crowns. Kishimoto M, Shillingburg HT, Duncanson MG. J Prosthet Dent 1983; 49:188-92.

In het eerste deel van dit onderzoek werd het effect nagegaan van preparatie-modificaties op retentie en resistentie van mod-onlays (zie Sectie III, nr. 1684, nov. 1983). In dit artikel wordt beschreven hoe retentie en resistentie van driekwart-kronen worden beïnvloed door het aanbrengen van groeven en boxen.

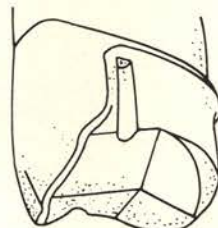
Ook hierbij werd gebruik gemaakt van stalen modellen, in dit geval van een voor een driekwart-kroon geprepareerde premolaar in verschillende variaties, waarop driekwart-kronen in goud werden gemaakt die na cementeren met fosfaatcement werden belast met trek- en drukkrachten, zoals eerder beschreven.

Zes verschillende variaties werden beproefd: twee groeven approximaal in de palatinale kroonhelft (afb. 1), twee in de buccale helft (afb. 2), vier groeven (afb. 3), twee V-vormige groeven (afb. 4), twee boxen (afb. 5) en een preparatie zonder groeven of boxen (afb. 6). Retentie en resistentie werden niet alleen onderling vergeleken, maar ook met die van een onlay met isthmus en boxen uit het eerste deel van het onderzoek, van een volledige kroon en een 7/8 kroon.

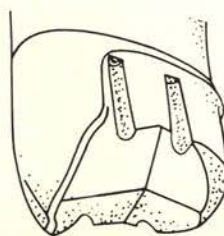
Uit de resultaten bleek dat de meeste retentie wordt verkregen door vier groeven of twee boxen; twee groeven palatinaal wa-



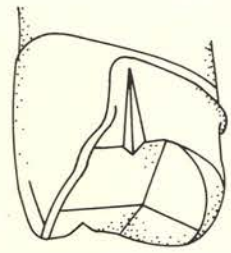
Afb. 1.



Afb. 2.



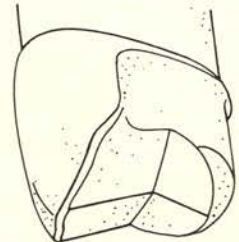
Afb. 3.



Afb. 4.



Afb. 5.



Afb. 6.

ren effectiever dan twee groeven buccaal. De resistentie van deze preparatievormen verschilde niet veel onderling maar was aanmerkelijk hoger dan die van de preparatie met twee V-vormige groeven. Het laagst scoorde de driekwart-kroon zonder groeven of boxen.

De volledige kroon overtrof in retentie en resistentie alle andere preparatievormen. De resistentie van de 7/8 kroon overtrof die van de driekwart-kronen maar de retentie was minder. De mod-onlay en de driekwart-kroon met twee V-vormige groeven vertoonden de minste retentie en worden ongeschikt geacht om als brugankers te dienen.

Van Pelt – Groningen

1139. The use of biofeedback to obtain jaw-muscle relaxation in denture-wearing subjects. Yemm R. J Oral Rehabil 1983; 10:129-36.

Het gebruik van biofeedback als therapie om kauwspieren tot ontspanning te brengen bij patiënten met het pijn-dysfunctiesyndroom (zie Sectie VII, nr. 1208, okt. 1982 en nr. 1214, nov. 1982) is in de literatuur uitgebreid beschreven. Experimen-

teel vergrote activiteit van de spieren die de mond sluiten (de elevatoren) bleek pijn en een branderig gevoel van de mucosa onder een onderprothese te kunnen opwekken. In dit artikel is nu de combinatie van bovenstaande symptomen onderzocht en nagegaan of bij patiënten die een onderprothese slecht verdragen een toegenomen spieractiviteit van de m. temporalis kan worden geregistreerd en of biofeedback-training invloed op deze spieren zou hebben.

Het onderzoek werd uitgevoerd bij drie groepen proefpersonen:

1. tien patiënten met betande kaken en geen pijn-dysfunctieklachten (zeven mannen en drie vrouwen);
2. tien vrouwelijke patiënten die lange tijd een branderig gevoel hadden en de onderprothese eigenlijk niet verdroegen;
3. vijf vrouwelijke edentate patiënten met een totale prothese en geen klachten.

Bij groep 2 bleek duidelijk een verhoogde activiteit van de m. temporalis. Na een biofeedback-training van drie maal vijf minuten was de spieractiviteit van de m. temporalis van patiënten van groep 2 aanzienlijk afgenomen, terwijl bij de andere groepen slechts een geringe reductie van de spieractiviteit plaatsvond. Twee weken na dit experiment werd bij een aantal patiënten uit groep 1 en 2 nogmaals hetzelfde experiment uitgevoerd. Na de tweede biofeedback-training vertoonde de 'pijn-groep' een nog lagere spieractiviteit. De auteur merkt op dat hoewel de resultaten van dit onderzoek positief zijn, dit resultaat alleen geldt voor de m. temporalis. Hij verwacht echter voor de m. masseter een zelfde uitkomst.

De Jong - Roden

- 1140. A comparative study of two techniques for recording centric relation.**
Helsing G, Isberg-Holm A, McWilliam J. Dentomaxillofac Radiol 1983; 12:5-12.

Een aantal tandartsen die patiënten behandelen met myofasciale pijn-dysfunctieklachten, gaan uit van de 'mechanische verplaatsingstheorie'. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat er een 'normale' relatie tussen caput mandibulae en fossae condylaris zou bestaan bij aanwezigheid van een stabiele centrale habituele occlusie. Om deze te bereiken wordt, vooral bij volledige mondrehabilitaties, nogal eens uitgegaan van de meest geretruideerde positie van de onderkaak en de beide kaakkopjes in hun fossae, omdat deze stand van de onderkaak het meest reproduceerbaar zou zijn te bepalen. In de Engelstalige landen wordt dit de 'centric relation' genoemd. Uit eerder onderzoek is gebleken dat de kaakkopjes enigszins naar onder en achter worden gedrukt, wanneer de tandarts de onder-

kaak met één hand op de kin naar dorsaal duwt. De auteurs van dit artikel noemen dit de 'retruded position' (RP).

Wanneer de tandarts hierbij echter twee handen aan de zij- en onderkant van de mandibula gebruikt om de meest geretruideerde positie te krijgen, wordt meer de hoogste en achterste stand van de kaakkopjes in de fossae bereikt. Dit wordt wel als de meest fysiologische positie beschouwd. De auteurs noemen dit de superior position (SP).

Doel van het onderzoek was, de plaats van de kaakkopjes in hun fossae bij RP en SP te vergelijken. Daartoe werden occlusale kunsthars-oriëntatiebeten vervaardigd bij RP en SP bij 15 tandartsen met een volledige tandboog en geen symptomen van pijn-dysfunctieklachten. Deze beten werden gebruikt bij het vervaardigen van transcraaniële röntgenopnamen van het kaakgewricht met de centrale straal van de röntgenbundel in hetzelfde verticale vlak als de lengteas van de kaakkopjes. Op de zo vervaardigde röntgenfoto's konden geen verschillende standen van de kaakkopjes worden waargenomen. De proefpersonen zelf hadden in meerderheid het gevoel dat naar distaal gerichte druk met twee handen leidde tot een meer distale stand van de onderkaak, dan bij druk met één hand. Dit werd bevestigd door registraties van tandcontacten met articulatiepapier. Aangezien geen van beide technieken leidde tot een gunstiger stand van de kaakkopjes in hun fossae, adviseren de auteurs de tandarts om op basis van eigen voorkeur slechts één van beide technieken te gebruiken om niet alleen de stand van de kaakkopjes maar ook de occlusale relatie reproduceerbaar te registreren.

Duinkerke - Groningen

Sectie V Kindertandheelkunde en orthodontie

- 540. Relationships between oral parafunctions and functional disturbances and diseases of the stomatognathic system among children aged 7-14 years.**

Nilner M. Acta Odontol Scand 1983; 41:167-72.

In epidemiologisch onderzoek is aangetoond dat afwijkingen en parafuncties van het tand-kaakstelsel zowel bij volwassenen als bij kinderen voorkomen. Van de 13 tot 15 jaar oude kinderen blijkt zelfs meer dan 60% enigerlei afwijking, hoe gering ook, van het tand-kaakstelsel te hebben. Het in dit artikel gerapporteerde onderzoek is uitgevoerd om bij kinderen tussen 7 en 14 jaar de relaties te analyseren tussen symptomen, afwijkingen van het tand-kaakstelsel en parafuncties van het orale

gebied, bijvoorbeeld tandenknarsen.

Bij 440 schoolkinderen in Malmö werden door middel van mondelinge vragen en klinisch onderzoek gegevens verzameld betreffende de kauwspieren, het kaakgewricht, geluiden in en om het kaakgewricht en deviaties tijdens bewegingen van de onderkaak.

Dit onderzoek leverde een groot aantal positieve correlaties op, zoals tussen knappen van het kaakgewricht en pijn bij wijd openen van de mond, tussen hoofdpijn en parafuncties als nagelbijten, wang- en lipzuigen, knarsen en klemmen. Zo correleerde zowel hoofdpijn als ook pijn in de temporaalstreek met gespannen, palpatiepijnlijke kauwspieren c.q. gewrichtskapsels. Ook bleken bij orthodontisch behandelde kinderen niet significant *meer* symptomen en afwijkingen van het tand-kaakstelsel voor te komen. Volgens de auteur geven de resultaten aanleiding tot het verrichten van een uitgebreid onderzoek van het gehele tand-kaakstelsel bij kinderen die veelvuldig last van hoofdpijn hebben.

De Jong - Roden

- 541. Erosion affecting the palatinal surfaces of upper anterior teeth in young people.**

Eccles JD. Br Dent J 1982; 152: 375-8.

Een recente ervaring in de afdeling Conserverende Tandheelkunde van de Cardiff Dental School is, dat erosie, die niet berust op industriële oorzaken (zoals het werken in zuurfabrieken) op de palatinale vlakken van bovenfronttanden bij jeugdigen veel frequenter voorkomt dan men wellicht zou denken. Vermoedelijk is deze afwijking het gevolg van zure reacties in de mond, te zamen met mechanische oorzaken. De zure reacties ontstaan voornamelijk door chronisch oprispen van maagzuur, door veelvuldig braken, zoals wordt waargenomen bij anorexia nervosa en door overvloedige consumptie van citrusvruchten of koolzuurbevattende frisdranken. De auteur stelde een voorlopig onderzoek in bij 19 patiënten van 21 jaar of jonger; negen ervan waren vrouwen. De reden waarom ze onder behandeling kwamen was niet zozeer gevoeligheid van de geërodeerde elementen, maar een ontsierend substantieverlies: de elementen brokkelden aan de snijranden af en werden steeds korter.

Bij zeven van de onderzochte patiënten was de waarschijnlijke etiologische factor het gebruik van citrusvruchten en frisdranken, bij zeven andere het regurgiteren van maagzuur; bij de overige vijf kwam uit de anamnese geen aanwijsbare oorzaak naar voren. De centrale snijtanden waren het meest aangedaan, de hoektanden het

minst. Soms toonden ook de postcaniene bovenelementen palatinale erosie, maar de onderelementen waren steeds vrij gebleven. Primaair waren de palatinale vlakken van de snijtanden uitgehold, waardoor de incisale randen erg dun waren geworden. Niet zelden kwam het tandbeen aan de oppervlakte en in twee gevallen was zelfs de pulpa geëxposeerd. Vaak was door de uitholling de gingivale glazuurrand sterk gemarkeerd en eventueel aanwezige (metalen) restauraties staken uit. Cariës werd opvallend weinig aangetroffen, waarschijnlijk in verband met de sterke speekselafscheiding, die reinigend en bufferend had gewerkt.

Als het substantieverlies gering is, lijkt behandeling niet nodig: men kan dan volstaan met adviezen ter beperking van een overmatige consumptie van zure producten. Plaatselijke applicatie van fluoriden verhoogt mogelijk de weerstandskracht van het glazuur tegen de inwerking van zuren. Voor de bestrijding van regurgitatie en anorexia nervosa is medische, resp. psychologische hulp noodzakelijk (zie de juli/augustus-aflevering 1983, pag. 337 van dit tijdschrift: Over anorexia nervosa). Moet er restauratief worden ingegrepen, dan beperke men zich bij tieners tot het aanbrengen van composieten onder toepassing van de esthetiek. Het gebruik van retentiepijnen kan men met het oog op het gevaar van opening van de nog wijde pulpa beter uitstellen tot na het 20e levensjaar. Ook kan men dan, als het nodig is, op goud gebakken porseleinen kronen vervaardigen, maar als de postcaniene elementen eveneens in het erosieproces zijn betrokken, is dikwijls occusale reconstructie met herstel van de verticale dimensie noodzakelijk.

Daar de beschreven vorm van erosie bij jongeren lang niet zeldzaam is, dienen volgens de auteur ook de medici meer attent te worden gemaakt op de gevolgen van invloeden van zuren, in het bijzonder maagzuur, op de harde gebitsstructuren.

Visser – Brummen

542. The effect of nailbiting on root resorption during orthodontic treatment.

Odenrick L, Brattström V. Eur J Orthod 1983; 5: 185-8.

Wortelresorpties kunnen worden veroorzaakt wanneer niet-fysiologische krachten inwerken op de elementen. Wat deze krachten betreft kan men denken aan krachten die worden aangewend gedurende een orthodontische behandeling, aan tandenknarsen, excessieve belasting van elementen en aan nagelbijten.

In dit onderzoek, uitgevoerd bij 340

Zweedse kinderen van 13 tot 15 jaar, werd het aantal nagelbijters bepaald en de mogelijke invloed van nagelbijten op de apicale wortelresorptie tijdens een orthodontische behandeling. Aan de hand van een ingevulde vragenlijst bleek dat 45% van de kinderen nagelbijter was (42% jongens en 48% meisjes). Hierbij zij vermeld dat onder nagelbijters die kinderen worden gerekend, die zich hiervan zeer bewust waren en die voorts zeer korte vingernagels hadden.

Voor de beantwoording van de tweede vraag vergeleken de auteurs 21 nagelbijters die orthodontisch waren behandeld en nooit nagelbijter waren geweest. Teneinde een mogelijk verschil in wortelresorptie te kunnen vastleggen werden van alle 42 patiënten voor en na de behandeling gestandaardiseerde röntgenfoto's gemaakt van alle incisieven en cuspidaten. Op de röntgenfoto's werd de mate van wortelresorptie gemeten en daarna ondergebracht in de volgende classificatie:

- 0 – geen tekenen van apicale wortelresorptie;
- 1 – onregelmatige apicale wortelcontour;
- 3 – resorptie minder dan 2 mm;
- 5 – resorptie meer dan 2 mm maar minder dan $\frac{1}{3}$ van de wortellengte;
- 7 – resorptie liggend tussen $\frac{1}{3}$ en $\frac{2}{3}$ van de wortellengte.

Alle patiënten vertoonden na afloop van de behandeling wortelresorptie. Zeer duidelijk kwam naar voren dat bij de nagelbijters met betrekking tot de gradatie 3, 5 en 7 een veel hogere frequentie in de wortelresorptie kon worden aangetoond dan bij de niet-nagelbijters.

Voorts toonde dit onderzoek aan dat er geen correlatie bleek te bestaan tussen wortelresorptie en de mate van tandverplaatsing. Wel bleek er een duidelijke relatie te bestaan tussen wortelresorptie en behandelingsduur, waarbij de meest ernstige vormen van resorptie voorkwamen bij de groep nagelbijters. De auteur acht het wenselijk om bij de anamnese van toekomstige orthodontische patiënten speciale aandacht te besteden aan de nagelbijters en voor het begin van de behandeling een goede röntgendocumentatie te vervaardigen.

Markens – Utrecht

Sectie VII Mondziekten en kaakchirurgie

1249. The role of stress, occlusion and condyle position in TMJ dysfunction pain.

Weinberg LA. J Prosthet Dent 1983; 49: 532-45.

Bij het bepalen van de centrale relatie (C.R.), bijvoorbeeld voorafgaande aan een uitgebreide gebitsrehabilitatie, wordt niet

alleen de plaats van de gebitselementen van onder- en bovenkaak ten opzichte van elkaar vastgelegd, maar ook de positie van de beide kaakkopjes in de fossae. Derhalve is het belangrijk te weten waar de kaakkopjes zijn gelokaliseerd en hiervoor is een röntgenfoto onontbeerlijk. In de literatuur is al vaak gewezen op een mogelijke relatie tussen de positie van de kaakkopjes en PDS-klachten. Bestaat nu een dergelijke relatie dan zou de definitie van C.R. moeten worden aangepast, want bij het vastleggen van de C.R. dient dan tevens de positie van de kaakkopjes te worden beoordeeld. Dit probleem gaat de auteur in een soort overzichtsartikel te lijf. Achtereenvolgens worden besproken: de mogelijkheid tot het op reproduceerbare wijze maken van röntgenopnamen van het kaakgewricht, asymmetrieën in de posities van de kaakkopjes en de invloed hiervan op de diagnose, voor- en nadelen van het maken van een tomogram (een röntgenopname van een snijvlak op bepaalde diepte) van het kaakgewricht, de correlatie tussen dysfunctieklachten en de positie van de kaakkopjes in de fossae, functionele/a-functionele centrale relatie. Hiermee wordt bedoeld dat bij het bepalen van de C.R. in het algemeen alleen de occlusale verhoudingen worden vastgelegd en zo nodig aangepast. Echter, zoals eerder is aangegeven, zou ook de positie van de kaakkopjes moeten worden beoordeeld met behulp van een röntgenfoto.

Wanneer het kaakkopje zich nu centraal in de fossa bevindt en de onderkaak zich in de C.R. bevindt, dan noemt de auteur dit functionele C.R. Evenzo wanneer het kaakkopje zich niet centraal in de fossa bevindt, maar (meestal) meer dorsaal is gelokaliseerd, wordt het een a-functionele C.R. genoemd.

Ook gaat de auteur in op de relatie stress en pijn bij PDS; waarbij ook de neuromusculaire systemen die werkzaam zijn bij deze pijnklachten aan de orde komen. Als laatste worden de invloeden van een a-functionele positie van het kaakkopje (meestal gepaard gaande met discusproblemen), ten aanzien van deze pijnklachten, besproken. De auteur komt tot de navolgende conclusies:

- het is mogelijk om reproduceerbaar een röntgenopname van het kaakgewricht te maken;
- het maken van een tomogram van het kaakgewricht is meestal niet zinvol, aangezien deze opname te weinig details vertoont;
- er bestaat een positieve correlatie tussen de positie van het kaakkopje ten opzichte van de fossa en dysfunctieklachten en dientengevolge moet bij het bepalen van de C.R. van de onderkaak niet alleen op de occlusale contacten, maar ook op de posities van de kaakkopjes op een röntgenfoto worden geteld;

- tussen stress en PDS bestaat geen *direct* oorzakelijk verband, maar stress kan leiden tot klemmen en klemmen leidt vervolgens tot PDS-klachten;
- proprioceptieve reflexen sturen de posities van de onderkaak;
- oclusale stoornissen alsook klemmen verstoren de neuromusculaire 'input', geven aanleiding tot toename van spieractiviteit en tot spierspasme en pijn;
- een a-functionele positie van het kaakopje (met name een dorsaalwaartse verplaatsing) draagt bij tot het optreden van pijn bij PDS.

De Jong - Roden

1250. Prophylactic use of indomethacin for prevention of postsurgical complications after removal of impacted third molars.

Amin MM, Laskin DM. Oral Surg 1983; 55: 448-51.

Zwelling, pijn en trismus zijn vaak voorkomende gevolgen van mondheilkundige ingrepen, waarbij in het bijzonder wordt gedacht aan verwijdering van geïmpacteerde derde ondermolaren. Deze ongemakken worden achteraf bestreden met uiteenlopende medicamenten.

In dit artikel wordt echter een lans gebroken voor preventieve toediening, en wel van indometacine (Indocid), een anti-inflammatoir middel met duidelijk analgetische eigenschappen en als zodanig al sinds 1963 gebruikt voor de bestrijding van reumatische aandoeningen. Het onderdrukt ook de vorming van oedemen.

De auteurs verrichtten een vergelijkend onderzoek aan 25 gezonde personen van 18 tot 45 jaar, bij wie geïmpacteerde derde boven- en ondermolaren moesten worden verwijderd. Zij werden in twee groepen verdeeld. De patiënten uit groep A kregen even vóór de ingreep een capsule van 25 mg indometacine toegediend en na de operatie gedurende drie dagen elke zes uur een zelfde capsule (niet op een lege maag). Zij gebruikten geen andere pijnstillende middelen. De andere 10 patiënten, die als controle dienden, kregen (achteraf) andere pijnstillende middelen, o.a. een codeïnepreparaat. Deze werden eveneens gedurende drie dagen, maar om de vier uur, gegeven. Bij de evaluatie van de resultaten van het onderzoek werd rekening gehouden met een aantal variabelen, zoals ligging en bereikbaarheid van de molaren en de duur van de behandeling.

De auteurs melden dat bij de patiënten uit groep A een significant geringere postoperatieve zwelling werd gevonden. Het analgetisch effect van indometacine was gelijk aan dat van de medicamenten die de patiënten van groep B gebruikten. Trismus kwam echter in beide groepen in dezelfde mate voor.

Geen indrukwekkende uitkomst dus, gezien ook de soms ongunstige bijwerkingen van indometacine op het centrale zenuwstelsel (hoofdpijn, duizeligheid) en op het maagdarmkanaal (misselijkheid, anorexie, braken en kans op ulcusvorming). In dit onderzoek toonden slechts twee patiënten lichte verschijnselen, vermoedelijk dank zij de korte periode van toediening en de relatief geringe doses.

Visser - Brummen

Sectie VIII Parodontologie

731. Risk factors in phenytoin-induced gingival hyperplasia.

Addy V, McElnay JC, Eyre DG, Campbell M, D'Arcy PFD. J Periodontol 1983; 54: 373-7.

Hyperplasie van de gingiva is een normaal bijverschijnsel bij de diphantoïne-therapie. Bij de meest gevoelige patiënten verschijnt de gingivahyperplasie twee tot drie weken na het begin van de behandeling en maximaal na 9 tot 12 maanden. Dit bijverschijnsel zou niet bij alle patiënten optreden. De zwelling kan worden gereduceerd of worden voorkomen bij een complete plaquecontrole. Nuki en Cooper hebben vastgesteld dat voor deze zwelling een ontsteking van de gingiva noodzakelijk is.

In een onderzoek bij 68 geestelijk gehandicapte patiënten werd de graad van de gingivazwelling onder meer gerelateerd aan de leeftijd, het gewicht, de dosis diphantoïne en aan de mondhygiëne. Het bleek dat de hyperplasie gering toenam bij een hogere dosis diphantoïne, maar duidelijker bij hogere diphantoïne-concentraties in het bloed. Voorts was de hyperplasie groter op lagere leeftijd en bij een geringer gewicht van de patiënt. Een slechte mondhygiëne veroorzaakte ook meer hyperplasie, terwijl die patiënten die er een goede mondhygiëne op na hielden duidelijk minder zwelling hadden.

Van Dijk - Groningen

732. Short term implantation studies of periodontal dressings.

Wennberg A, Mjör IA. J Periodontol Res 1983; 18: 306-10.

Implantatietesten worden veelvuldig toegepast om de biocompatibiliteit van tandheilkundige materialen te onderzoeken. Vanwege de invloed van het chirurgische trauma worden observatieperiodes van minder dan twee weken afgeraden. Hierom dient onderzoek naar de biocompatibiliteit van parodontaal wondverband, dat doorgaans maar 14 dagen in situ blijft, op een andere wijze te worden onderzocht. In

de onderhavige studie waar drie parodontale wondverbanden zijn onderzocht, te weten Coepak, Peripac en Ward's Wondpak, is gebruik gemaakt van een tweetraps spier-implantatietest. Allereerst werden speciaal ontworpen teflon-cilindertjes met drie uitstekende staafjes intramusculair bij konijnen ingebracht. Na zes weken werden deze cilindertjes verwijderd. In de zo ontstane niet-geëpitheliseerde holtes werd vers aangemaakt wondverband aangebracht. Dit wondverband bleef 15 minuten of drie dagen in situ.

Histochemisch en histologisch werd aangetoond dat de weefselreactie bij 15 minuten contact het grootst was na Wondpak. Bij drie dagen contact vertoonde Peripac een grotere reactie dan Wondpak. In beide gevallen veroorzaakte Coepak de geringste reactie. Klinische studies na het effect van wondverband op de wondgenezing na parodontale chirurgie hebben weinig verschil aangetoond tussen deze drie soorten wondverband. Echter patiënten waarbij Peripac was aangebracht klaagden over meer pijn en meer zwelling. De resultaten van deze studie zouden deze bevindingen kunnen verklaren.

Van Dijk - Groningen

Sectie X Röntgenologie en materia technica

1056. Errors on dental bitewing radiographs.

Nysether S, Hansen BF. Community Dent Oral Epidemiol 1983; 11: 286-288.

De bitewing-opnametechniek is bij uitstek geschikt om proximale cariës en botverlies van het interdentale septum te diagnosticeren. Door deze eigenschappen wordt deze techniek veelvuldig toegepast in de tandartspraktijk. Het is echter noodzakelijk dat de beeldkwaliteit van de foto's optimaal is. Deze kwaliteit is mede afhankelijk van de opname- en de ontwikkeltechnieken die worden gebruikt.

Om een inzicht te krijgen omtrent het optreden van fouten in de techniek werden 2409 bitewing-paren beoordeeld op de aanwezigheid van een aantal duidelijke onvolkomenheden. De bitewing-röntgenfoto's werden gemaakt als routine-onderzoek bij 15-jarige kinderen, die werden behandeld bij 45 openbare 'dental clinics'. Er werd geen bijzondere aandacht besteed aan de opname- en ontwikkeltechnieken. De resultaten laten het volgende beeld zien:

- slechts 5% van de bitewing-paren vertoonde geen onvolkomenheden;
- vlekken op de foto's werd gevonden in 88% van de gevallen;
- 43% van de foto's was niet goed ge-

plaatst in de mond van de patiënt; het criterium was dat de distale zijde van de hoektand in de bovenkaak afgebeeld moest zijn, evenals tenminste de mesiale zijde van de tweede molaren;

- overlappings van de gebits-elementen ten gevolge van een onjuiste horizontale instelling kwam in 11% van de gevallen voor;
- onvoldoende naspoelen van de film, waardoor snel verkleuringen optreden, werd in 8% van de foto's aangetroffen;
- 'cone-cutting' kwam voor bij 4% van de foto's.

Andere onvolkomenheden, zoals krassen op de foto's, te weinig afbeelding van de onder- of bovenkaak door verkeerde verticale instelling, te lichte of te donkere foto's en bewogen beelden met te veel onscherpte kwamen slechts in nog lagere percentages voor. Er was geen groot verschil aan te tonen tussen de resultaten van bitewing-röntgenfoto's, gemaakt in de onder- of bovenkaak, of van de linker- of rechterzijde van de patiënt.

Het is duidelijk dat het overgrote deel van de foto's onvolkomenheden vertoonden die zo groot waren, dat te weinig informatie werd verkregen. Dit laatste was namelijk het criterium om een foto af te keuren.

En hoewel het gebruik van instelapparatuur en de toepassing van ontwikkelmachines verbetering kan brengen in de kwaliteit van röntgenfoto's die de tandarts in de praktijk maakt, lijkt de belangrijkste conclusie uit dit onderzoek, dat er duidelijke objectieve criteria moeten zijn inzake de vereisten, waaraan een röntgenfoto moet voldoen en dat de tandarts en zijn medewerkers die röntgenfoto's maken, niet alleen tijdens hun opleiding, maar ook later gedurende 'post-graduate courses' getraind moeten worden. De onderzochte onvolkomenheden zijn namelijk alle op eenvoudige wijze te voorkomen.

Arnold - Groningen

1057. Visible light-activated resins - depth of cure.

Swartz ML, Philips RW, Rhodes B. J Am Dent Assoc 1983; 106: 634-7.

Zo langzamerhand zijn de door ultraviolet licht geïnitieerde tandheelkundige composieten verdrongen door de door zichtbaar licht geactiveerde. Dat heeft diverse voordelen. De belangrijkste zijn goedkopere en betrouwbare apparatuur, grotere veiligheid en vooral beter indringend vermogen van zichtbaar licht in tandstructuur en composiet. De handelsprodukten zijn helaas niet alle van dezelfde kwaliteit, hetgeen veel onderzoekers ertoe brengt de polymerisatie-effectiviteit van bepaalde

lichtbronnen op gekozen materialen te bestuderen.

In het onderhavige onderzoek werden teflon-proefcaviteiten van 7 mm diameter en resp. 1, 2 of 3 mm diepte, gevuld met Prismafil of met Visio Dispers en vervolgens met resp. Prisma light en Elipar light geïnitieerd. Door de knoophardheid aan de onderkant van de vulling te bepalen werd een schatting van de polymerisatiegraad verkregen. Vooral de donkere kleuren van de handelsprodukten polymeriseerden in de voorgeschreven 20 seconden belichtingstijd niet goed tot 3 mm diepte uit. Langere belichtingstijd verbeterde de polymerisatie niet alleen van de donkere kleuren, maar ook van de lichtere. Het was opmerkelijk dat in geen van de gevallen een bevredigende initiële polymerisatie tot op 3 mm diepte werd waargenomen, maar dat deze na één à twee dagen wel werd bereikt als gevolg van voortgezette polymerisatie.

Davidson - Amsterdam

1058. Visible light and visible light-activated composite resins.

Newman SM, Murray A, Yates JL. J Prosthet Dent 1983; 49: 31-35.

Het initiëren van de polymerisatiereactie van tandheelkundige composieten met behulp van licht is een langzamerhand algemeen geaccepteerde ontwikkeling. De klaarblijkelijke voordelen van een 'verstijving op commando' worden nog wat overschaduwd door nadelen met betrekking tot een betrouwbare polymerisatie. De polymerisatie van de licht-geactiveerde composieten hangt af van het merk lichtbron, het merk composiet, het type composiet (conventioneel of microfijn), de kleur van het composiet en de diepte en bereikbaarheid van de caviteit.

In dit onderzoek werd de polymerisatiediepte (dat is de afstand gerekend van het oppervlak waarop de bestraling plaatsvindt tot waar geen afdoende polymerisatie meer valt waar te nemen) als maat gehanteerd voor de kwaliteit van het composiet dan wel de lichtbron. Zo werden 11 composieten en acht lichtbronnen getest. Van de onderzochte lichtbronnen Prisma-light, Translux, Elipar, Heliomat, Dentalite, Visarlight 1, Spectralite en Command bleken Prisma-light, Elipar en Heliomat tot de grootste diepte een polymerisatie te leveren. De materialen waarin de polymerisatie het diepst doordringt waren in dit onderzoek: Prismafil, Visiofil en Silux. Materialen die weinig diep uithardden, bleken Visar-fil en Command.

Opgemerkt dient te worden dat in het onderzoek niet steeds composieten met vergelijkbare kleuren werden benut en dat er geen informatie wordt geleverd over de

ouderdom (versheid) van de composieten of de reeds verstreken levensduur van de gebruikte lampen. Zulke factoren kunnen verstrekkende gevolgen op de resultaten hebben.

Davidson - Amsterdam

Sectie XI Sociale tandheelkunde en gedragswetenschappen

145. Assessment of the medical status of Asian immigrant children undergoing dental care.

Bedi R. J Dentistry 1982; 10: 144-48.

De Engelse tandartsen worden regelmatig geconfronteerd met immigranten uit Azië die geen Engels spreken. Een soortgelijk probleem doet zich in Nederland voor bij gezinnen van gastarbeiders. Een tolk is duur en moeilijk beschikbaar en soms niet op de hoogte met de medische terminologie. Wanneer de patiënt een kind is, zijn de antwoorden op vragen over de gezondheid weinig betrouwbaar en is de tandarts van de ouders afhankelijk voor informatie. Een extra probleem doet zich nog voor, wanneer de patiënt analfabeet is. Dan is ook een vertaalde vragenlijst niet bruikbaar.

Om dit probleem op te lossen hebben de auteurs de waarde bepaald van een vertaalde gezondheidsvragenlijst en een geluidsband met dezelfde vragen. Zij deden dit bij een groep van 33 ouders van kinderen die tandheelkundige behandeling nodig hadden. Hun taal was Urdu of Bengaals. Van deze ouders waren er elf analfabeet. Zij kregen de geluidsband te horen en antwoorden dan in hun eigen taal met 'ja' of 'neen'. Van de 22 ouders die konden lezen kregen 13 de vertaalde vragenlijst en negen de vragen op de geluidsband. Alle antwoorden werden vastgelegd en daarna volgde een tweede onderzoek ter validering van het eerste door een andere tandarts met twee tolken.

De ouders die konden lezen gaven in meerderheid de voorkeur aan de vragenlijst. De vermoedelijke oorzaak is, dat vragen op een geluidsband meer concentratie vragen. Bij het gebruik van de geluidsband moest een aantal vragen meerdere keren worden afgespeeld voordat de patiënt de bedoeling ervan begreep. Voor de ouders die analfabeet waren was de geluidsband in alle gevallen goed bruikbaar. De auteurs wijzen op de slechte opkomst van de immigranten voor georganiseerde tandheelkundige behandeling, vermoedelijk door de geringe beschikbaarheid van deze voorzieningen in het land van herkomst. Dit leidt tot meer tandheelkundige eerstehulpbehandelingen, waarbij kennis over de gezondheid van de patiënt extra belangrijk kan zijn. De auteurs bevelen hun vragen-

lijst (van zes vragen) op schrift en geluidsband aan, omdat de resultaten ervan voldoende betrouwbaar aangeven bij welke patiënten nader onderzoek met behulp van een tolk noodzakelijk is. In het onderhavige onderzoek betrof dit ongeveer een kwart van de patiënten.

Duinkerke – Groningen

146. Patient response to participate in a quality review program conducted in private dental offices.

Strauss RP, Lindhal RL, Barksdale MB. J Am Dent Assoc 1983; 106: 185-8.

Vertrouwen bepaalt voor een belangrijk deel de relatie tussen tandarts en patiënt. Kwalitatieve controle van de tandheelkundige verrichtingen zou, naar wel wordt verondersteld, dit vertrouwen kunnen ondermijnen. Daarom is onder 600 patiënten van elf tandartsen in North Carolina onderzocht hoe zij tegenover een kwaliteitscontrole staan. Ruim 90% van de patiënten bleek bereid mee te werken aan het onderzoek. Zij vulden een vragenlijst in.

Vervolgens werd bij 225 patiënten een mondonderzoek uitgevoerd, en onmiddellijk daarop volgend, vulden deze patiënten een tweede vragenlijst in. Niet meegedeeld wordt waarom bij slechts 225 respondenten het mondonderzoek werd verricht, noch hoe zij geselecteerd werden.

Uit de eerste vragenlijst, voorgelegd aan de totale groep, bleek dat de patiënten niet representatief waren voor de bevolking van de V.S. Vooral de beter gesitueerde blanken met een hogere schoolopleiding waren in de onderzochte groep aanwezig. Bijna allen bezochten de tandarts om preventieve redenen. Zij bleken twee maal daags hun gebit te poetsen en een groot aantal van hen bezat nog alle gebitselementen.

Uit de eerste vragenlijst kwam ook naar voren dat 82% de kwaliteit van het werk

geleverd door de huidige tandarts als zeer goed beoordeelde, terwijl deze kwalificatie door slechts 32% aan het werk van een vorige tandarts werd toegekend en 11% van mening was dat de vorige tandarts (zeer) slecht werk had afgeleverd. Merkwaardig is dat maar 55% van de ondervraagden zich in staat acht een kwalitatief oordeel te geven en 27% had daar zijn twijfels over. De criteria die bij de beoordeling door de patiënten werden gehanteerd zijn vooral: pijn tijdens de behandeling, technische kwaliteiten van de tandarts en de zorg en het respect waarmee de tandarts de patiënt benadert. De tijd die aan de behandeling wordt besteed en het honorarium spelen amper een rol bij de kwalitatieve beoordeling van de tandarts.

De tevredenheid over recente behandelingen bleek groot, maar men was weinig tevreden over de kosten van de behandeling, de zorg voor de algemene gezondheid en de informatie over hoe een tandarts te kiezen. Driekwart van de patiënten is van mening dat een kwalitatieve controle door andere tandartsen gewenst is, hoewel slechts 45% verwacht dat dit zal resulteren in een verbetering van het niveau der verrichtingen. Bijna de helft van de patiënten wil niet dat derden, zoals regeringsinstanties of verzekeringsmaatschappijen, inzage krijgen in hun tandheelkundige gegevens. Men is huiverig voor een dergelijke schending van wat men beschouwt als privé-gegevens.

Gevraagd naar hoe men zou reageren als uit de kwaliteitscontrole zou blijken dat bepaalde verrichtingen niet aan de norm voldoen, antwoordt 44% dat ook tandartsen fouten kunnen maken en dat zij die fouten graag door de betreffende tandarts willen laten herstellen. Een ongeveer even groot percentage zegt echter dat zij eerst precies zouden willen weten waarom een verrichting niet voldoet, alvorens een besluit te nemen. Voor slechts 0,5% van de patiënten is het signaleren van een fout een reden om van tandarts te veranderen.

Ongeveer 40% der ondervraagden vindt

het acceptabel dat men een gering bedrag zou moeten betalen voor de kwaliteitscontrole, een even groot percentage staat daar afwijzend tegenover en 20% heeft hierover geen mening. Tegenover een gratis controle staat men minder negatief (19% afwijzingen).

Uit de tweede vragenlijst, voorgelegd aan hen die daadwerkelijk werden gecontroleerd, blijkt in vergelijking met de eerste vragenlijst, een positievere houding ten aanzien van de kwaliteitscontrole. Nu is 56% van mening dat de controle kan leiden tot verbetering van de tandheelkundige verrichtingen. Echter, de klinische evaluatie wordt als veruit het beste middel om tot kwaliteitsverbetering te komen beschouwd, beter dan bijvoorbeeld verplichte nascholing.

Alhoewel een aantal patiënten bezwaar had tegen de wijze van controleren, vooral tegen de geheimzinnigheid waarmee de controle was omgeven, wilde 90% toch voor periodieke controles terugkomen en was 21% bereid hiervoor te betalen.

Na de controle bleek men meer bereid een tandheelkundige fout toe te schrijven aan menselijke tekortkomingen dan vóór de controle en men was minder geneigd zwaar te tillen aan de fouten. De invoering van een controle zou bij 45% het vertrouwen in hun tandarts eerder vergroten dan verkleinen.

Uit dit onderzoek blijkt dat driekwart van de patiënten over de invoering van een kwalitatieve controle niet negatief denkt. De vertrouwensrelatie tussen patiënt en tandarts behoeft door een dergelijke controle niet te worden aangetast en kan zelfs verbeteren. Van belang is de bevinding dat een groot aantal patiënten niet bereid is voor de kwaliteitscontrole te betalen. De controle dient op grond van de hier weergegeven resultaten in handen van de tandartsen en hun organisaties te worden gelegd.

Schuurs – Amsterdam