

bestaande osteomyelitis een spontane fractuur van de onderkaak was opgetreden. Deze osteomyelitis vond zijn oorsprong in een geïnfecteerde wortelrest van een onderfrontand, die vele jaren tevoren tijdens extractie was gefractureerd. Als deze wortelrest tijdig was verwijderd, was de beschreven complicatie voorkómen.

Uit dit artikel blijkt dat een achtergebleven wortelfragment dikwijls reactieloos in de kaak blijft liggen en dus op zichzelf allerminst aanleiding geeft tot verontrusting. Toch mag men

ook dan deze au fond pathologische toestand niet veronachtzamen. Ook al is het fragment ogenschijnlijk ook nog zo goed door de omgeving aanvaard, het is en blijft in de gegeven omstandigheden een corpus alienum, dat ook na een lange periode van latentie pathologische reacties kan teweegbrengen, wellicht bevorderd door een verminderde lichamelijke gezondheid van de inmiddels ouder geworden patiënt.

V.

Literatuur:

J. R. Herd (1973): The retained tooth root. *Austr Dent J* 18: 125 (juni).

BOEKBESPREKINGEN

H. M. A. Vrijhoef: *Dental amalgam*. Proefschrift Katholieke Universiteit te Nijmegen. 116 pag. Druk stichting studentenpers, Nijmegen 1973.

Amalgaam is het materiaal dat de tandheelkundige onderzoeker welhaast het meest heeft beziggehouden. Door zijn complexe samenstelling en door de grote invloed die velerlei manipulatieve factoren op de klinisch relevante eigenschappen hebben, is amalgaam ook wel een dankbaar onderwerp voor incidenteel onderzoek. De schrijver van dit boek heeft meer aangedurfd dan menige voorganger. Hij heeft ogenschijnlijk door onafhankelijke eigenschappen te 'exploreren' een beeld geschapen, waarbij de lezer (op gezag van de schrijver) het gevoel krijgt dat er maar weinig 'toevallig' is aan amalgaam en dat de levensduur van de restauratie onder orale omstandigheden wel degelijk bepaald wordt door een reeks parameters zoals o.a. sterkte, vloeï, hardheid, corrosie en samenstelling.

De auteur besteedt veel aandacht aan het fenomeen 'kruip' en is erin geslaagd om een bevredigende mathematische beschrijving van het mechanisme te verstrekken. Indien een metaal belast wordt, ondergaat het gelijktijdig een elastische vervorming en bovendien treden reeds dan blijvende verplaatsingen op, op spanningspunten zoals de korrelgrenzen. Daarna vindt een gelijkmatige, blijvende vervorming - de 'kruip' - plaats, met een stationaire snelheid.

De kruip in tandheelkundig amalgaam wordt vrijwel alleen door de zachte, laagsmeltende tin-kwikfase bepaald.

De schrijver behandelt vervolgens het ingewikkelde faseprogramma van amalgaam, een hoofdstuk dat slechts toegankelijk is voor ingewijde metallurgen.

In hoeverre de verhardingsexpansie de randaansluiting (adaptatie) van de restauratie beïnvloedt, wordt aan de hand van een nieuw ontwikkelde proefopstelling bestudeerd.

Het boek, dat wellicht weinig toegankelijk is voor de algemeen-practicus, vormt een pleidooi voor fundamenteel onderzoek van amalgaam, met dien verstande dat de levensduur van de amalgaamrestauratie een vooropgesteld doel is. Het boek is in het Engels gesteld en bevat ook een Nederlandse samenvatting.

C. L. Davidson

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
A. C. Lamers, Rijksweg 217, Heumen (Gld.).

Sectie II Cariësonderzoek

833. Caries prevention by daily fluoride mouthrinsing. Report of a three year clinical trial.

A. J. Rugg-Gunn, P. J. Holloway, T. G. H. Davies.
Br Dent J 135: 353, 1973.

Ook in Engeland komt de fluoridering van drinkwater maar traag op gang, dus heeft het voorlopig nog zin, naar alternatieve methoden van fluoride-applicatie op grote schaal te zoeken. Eén daarvan is regelmatig spoelen met fluoride-oplossingen. Deze mogelijkheid is al meer dan 30 jaar geleden in studie genomen, maar de resultaten van de eerste klinische onderzoeken (o.a. van Bibby c.s.) stelden teleur. Pas in de jaren zestig is men er opnieuw aandacht aan gaan besteden. Torell en medewerkers bereikten in 1962 met een mondspoeling eens per maand met een 0,2 % NaF-oplossing al een aanzienlijke vermindering (21 %) van het aantal approximale caviteiten in fronttanden. In 1965 toonde een hernieuwd onderzoek, dat spoelen onder toezicht met een veel sterker verdunde NaF-oplossing, n.l. 0,05 %, maar dan wel dagelijks, bij kinderen van 10-12 jaar in een periode van 2 jaar zelfs een vermindering van 50 % opleverde. Dit resultaat duidde dus op het belang van een vele malen herhaalde blootstelling van de glazuuroppervlakte aan fluoriden. Ook bleken mondspoelingen een beter effect te hebben dan andere vormen van fluoride-applicatie, zoals fluoriden in tandpasta en plaatselijke applicatie door aanstippen. De waarde van de genoemde mondspoelingen werd bevestigd in klinische onderzoeken van Koch. Deze auteur meent op grond daarvan echter wèl, dat van fluoriden in tandpasta, zelfs bij borstelen zonder toezicht, een nog grotere profylactische invloed uitgaat (zie Sectie II, nr. 774, mei 1969).

Op het ogenblik krijgen in Engeland en Schotland ruim 30.000 kinderen deze mondspoelingen op school. Diverse plaatselijke autoriteiten zouden de maatregel ook wel willen invoeren, maar zij wensen meer informatie over de verhouding tussen kosten en baten. Gezien het feit dat de resultaten bij bovengenoemde Zweedse onderzoeken niet eensluidend

zijn, stelden de auteurs een uitgebreid vergelijkend klinisch onderzoek op lange termijn in. Daartoe werden de gebitten van 434 schoolkinderen van 11-12 jaar, afkomstig uit een dichtbevolkt gebied in Z.O. Lancashire, gedurende 3 jaar periodiek geïnspecteerd. De kinderen waren verdeeld in een experimentele groep en een nagenoeg even grote controle-groep. De experimentelen spoelden dagelijks onder toezicht hun mond met een 0,05 % NaF-oplossing, de controlekinderen spoelden met een zelfde vloeistof, echter zonder fluoride. Na 3 jaar werd een verschil tussen beide groepen geconstateerd van gemiddeld 3,7 DMFS, hetgeen neerkomt op een vermindering van het aantal nieuwe aantastingen in de experimentele groep ten bedrage van 36 %. Deze vermindering gold vooral de proximale vlakken van fronttanden en de vrije gladde vlakken.

Koch en Lindhe (J Periodont Res 2:64, 1966) vonden dat een mondspoeling met 0,5 % NaF-oplossing eens in de 14 dagen een ongunstig effect had op het parodontium, in die zin dat meer gingivitis zou optreden. Deze bevinding werd in het onderhavige onderzoek met een tienmaal sterkere verdunning niet bevestigd. Er werd ook verder geen enkele nadelige bijwerking geconstateerd. Elke mondspoeling bevatte 1,8 mg fluoride: wanneer alles werd doorgeslikt, zou de gemiddelde opgenomen dosis per dag bijna gelijk zijn aan die welke in een gebied met optimaal gefluorideerd drinkwater wordt genuttigd. Er werd echter geconstateerd, dat heel weinig van de spoelvloeistof werd ingeslikt.

Hoewel er dus aanwijzingen zijn dat de methode zowel werkzaam als veilig is, vragen de auteurs zich toch af, of toepassing op grote schaal is aan te bevelen uit een oogpunt van de verhouding tussen kosten en baten.

Visser - Hilversum

834. A systematic approach to antibiotic control of dental caries.

H. V. Jordan. J Can Dent Assoc 39:703, 1973.

In deze in 1972 te Ontario gehouden voordracht filosofeert de auteur, een bekend onderzoeker aan de afdeling Microbiologie van het Forsyth Dental Centre te Boston (Mass.), over een toekomstige uitbouw van de cariësprofylactische mogelijkheden. Thans is er – zo zegt hij – wel een punt bereikt, waarop een effectieve cariëspreventie in principe kan worden bereikt, hetzij door doelmatiger voeding en mondhygiëne, hetzij door waterfluoridering en gebruik van sealants. Toch profiteren door allerlei omstandigheden nog te weinig mensen daarvan en dus moet nog te veel een beroep worden gedaan op de mogelijkheden die de restauratieve tandheelkunde biedt. Men mag niet uit het oog verliezen dat cariës een aandoening van bacteriële oorsprong is en dat het op zichzelf dus een redelijke benadering van het probleem zou betekenen, als men de bacteriën rechtstreeks bestreed. Daarbij wordt als vanzelf gedacht aan antibiotica en het is dus geen wonder dat al kort na de ontdekking daarvan proeven op dit gebied werden verricht, o.a. met penicilline bevattende tandpasta. De uitkomsten waren echter geenszins eensluidend. Daarna werden ook andere antibiotica getest met even onzeker resultaat. Bovendien besepte men al spoedig dat er

niet geringe nadelen aan de toepassing van antibiotica in de mond verbonden waren. Immers als deze middelen over een breed spectrum mondbacteriën zouden uitschakelen, zou dit de overheersing van andere organismen, zoals b.v. schimmels kunnen betekenen, met wellicht nog ongunstiger gevolgen. Bovendien bestonden er problemen ten aanzien van toxiciteit en overgevoeligheid, waardoor de belangstelling voor deze vorm van cariëpreventie dus allengs afnam. Er is echter sinds de beginjaren van de antibiotica wel wat veranderd. In de eerste plaats heeft men meer inzicht gekregen in de ecologie van de mondflora, zo b.v. met betrekking tot de selectieve kolonievorming en de pathogene eigenschappen van bepaalde mondbacteriën. Thans is b.v. bekend dat *Str. mutans* zich specifiek in de plaque op de tandoppervlakken nestelt en de plaquevorming in hoge mate bevordert. Andere, niet-odontolytische mondbacteriën hebben blijkbaar weer een voorkeur voor de zachte weefsels. In de tweede plaats beschikt men tegenwoordig over een veel groter arsenaal van antibiotica met gespecificeerde werking, waaronder ook enige, die al meer aan de voor cariësbestrijding te stellen eisen voldoen. Eigenlijk zouden dit antibiotica moeten zijn, die geen resistente stammen kweken, geen andere nadelige eigenschappen bezitten en die in de praktijk der geneeskunde niet verder worden toegepast, om niet de kans te lopen dat zij in levensbedreigende omstandigheden onwerkzaam zouden zijn. Tevens zouden zij geschikt moeten zijn voor plaatselijke applicatie. Zover is men nog niet, maar toch zijn er al meer selectief werkende antibiotica, die een heel eind aan deze verlangens tegemoet komen, zodat er een basis aanwezig is voor een meer rationele toepassing tegen cariësverwekkende micro-organismen, met name *Str. mutans*. In het bijzonder denkt de auteur aan vancomycine, waarmee hij reeds enige tijd vergelijkend-klinische experimenten bij schoolkinderen verricht. Bij plaatselijke applicatie bleken daarmee nl. veelbelovende resultaten te worden bereikt. Aan deze resultaten kunnen stellig nog geen definitieve conclusies worden vastgeknoopt, maar volgens de auteur openen zij toch zekere perspectieven, speciaal voor bevolkingsgroepen, die nu op het punt van tandheelkundige verzorging tot de minstbedeelden moeten worden gerekend, zoals lichamelijk en geestelijk gehandicapten, lijders aan xerostomie (zie ook Sectie VI, nr. 761, deze aflevering) en patiënten die behandeld zijn met ioniserende stralen in het gebied van hoofd en Hals. Beide laatstgenoemde groepen van patiënten krijgen nl. vaak zeer moeilijk te behandelen vormen van halscariës. En tenslotte zijn er de schoolkinderen met vaak onstuitbare hoeveelheden tandbederf, die daardoor ook van adequate restauratieve behandeling verstoken moeten blijven (zie ook Sectie II, nr. 829, okt. 1973).

Visser - Hilversum

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1276. Pulpal response to pin placement.

M. Suzuki, G. Goto, R. E. Jordan. J Am Dent Assoc 87:636, 1973

Hoewel parapulpaire stiften de mogelijkheden tot restauratie

van sterk gemutileerde, vitale elementen met plastische vulmaterialen vergroten en ze daarom ook veelvuldig worden toegepast, weet men nog altijd niet nauwkeurig, in hoeverre de pulpa daar blijvende schade van ondervindt, speciaal wanneer de tussenliggende dentinelaag dun is. Bovendien ontstaan volgens diverse onderzoekers barstjes in glazuur en tandbeen, in het bijzonder wanneer stiftjes met schroefdraad of zgn. 'friction-locked pins' worden toegepast (zie Sectie III, nr. 1167, okt. 1971). Deze barstjes betekenen extra toegangswegen voor toxische stoffen vooral wanneer zij onder invloed van de kauwdruk wijder worden.

Het biologisch effect van de parapulpaire retentiestiften is nog betrekkelijk weinig bestudeerd. Vandaar dat de auteurs een onderzoek in vivo instelden. Zij deden dit volgens een beschreven methode bij honden en pasten daarbij roestvrij stalen stiftjes met schroefdraad (Whaledent) toe. De diameter daarvan bedroeg circa 0,5 mm.

Het onderzoek geschiedde aan 133 gave hondetanden. Deze werden verdeeld in twee ongeveer gelijke groepen. Bij de eerste werden de stiftjes onder gebruikmaking van calciumhydroxyde (Dycal) geplaatst: dit preparaat werd vóór het inschroeven eenvoudig op de uiteinden van de stiftjes aangebracht. Bij de tweede groep elementen geschiedde de plaatsing zonder Dycal. Na 24, resp. 48 dagen werden de dieren gedood en de betrokken elementen histologisch onderzocht. Slechts 90 elementen bleken voor dit onderzoek bruikbaar.

De resultaten worden als volgt samengevat: de pulpareacties waren gering, ook indien slechts een dunne dentinebrug tussen stift en pulpa was blijven bestaan. Barstjes in het tandbeen bleken inderdaad voor te komen, alsook lichte ontstekingsverschijnselen in het pulpaweefsel. Deze bleken ook na 28 dagen nog te bestaan, maar zij waren steeds beperkt tot de onmiddellijke omgeving van de stiften. In dit opzicht kwam weinig verschil tussen beide groepen voor.

In een aantal gevallen bleek tijdens de preparatie de pulpa te zijn geëxposeerd. Er was dan dus rechtstreeks contact tussen stift en pulpaweefsel. Hier trad een duidelijk verschil tussen beide categorieën aan het licht: wanneer geen calciumhydroxyde op de stift was geapliceerd, trad in sommige gevallen pulpanecrose op, terwijl bij de Dycal-groep de schade beperkt bleef tot lichte ontstekingsverschijnselen. De exacte werking van het calciumhydroxyde-preparaat werd niet vastgesteld: in slechts weinig gevallen kon de vorming van een dentinebrug worden aangetoond.

Het is overigens nog de vraag in hoeverre deze experimenten op honden conclusies toelaten ten aanzien van menselijke elementen. Niettemin achten de auteurs op grond van hun bevindingen redenen aanwezig om de applicatie van calciumhydroxyde, in de zin als beschreven, in de praktijk aan te bevelen.

Visser - Hilversum

1277. Effect of an extra-pulpal blood clot on healing following experimental pulpotomy and capping with calcium hydroxide.

U. Schröder. *Odontol Rev* 24:257, 1973.

Het histologische beeld van de vitaal geamputeerde pulpa

met een calciumhydroxyde-preparaat als wondverband is door vele onderzoekers nauwkeurig beschreven. Daarbij wordt meestal een smalle necrotische zone waargenomen waartegen secundair dentine wordt afgezet. Het ontstaan van de necrotische zone wordt toegeschreven aan de alkaliteit van het calciumhydroxyde, dat door direct contact met het wondoppervlak dit effect kan bewerkstelligen. Bij de uitvoering van de behandeling wordt daarom de vorming van een bloedcoagulum zoveel mogelijk voorkomen. Aangezien echter een bloedcoagulum - mits niet geïnfecteerd - bij de wondgenezing in het algemeen begunstigend werkt, zou men zich kunnen afvragen of ook onder deze omstandigheden niet juist ernaar gestreefd moet worden, een coagulum te laten ontstaan.

Ter beantwoording van deze vraag werd het onderhavige onderzoek verricht. In 18 onderpremolaren werd een vitale amputatie uitgevoerd, waarbij na vorming van een bloedcoagulum het calciumhydroxyde werd aangebracht. Na 1 maand werden de elementen - om orthodontische redenen - geëxtraheerd en de pulpa histologisch onderzocht. Slechts in 4 gevallen werd een gesloten dentine-barrière gevonden en een pulpa zonder ontstekingsverschijnselen. Toch werden bepaalde histologische structuurverschillen waargenomen tussen het onder deze omstandigheden gevormde secundair dentine en dat van een vroeger onderzoek, waarbij het calciumhydroxyde direct op de pulpawond was aangebracht. Ook gezien andere histologische bevindingen wordt geconcludeerd dat de vorming van een bloedcoagulum bij de vitaal geamputeerde pulpa de genezing onder calciumhydroxyde ernstig belemmert.

Lamers - Heumen

1278. A histopathologic evaluation of tissue reactions to the minimum effective doses of some endodontic drugs.

D. L. Powell, F. J. Marshall, R. C. Melfi. *Oral Surg* 36:261, 1973.

Bij ieder onderzoek betreffende wortelkanaaldesinfectantia speelt hetzelfde dilemma een rol: een medicament te vinden dat effectief bacteriedodend is en tevens niet-irriterend voor het peri-apicale weefsel. Met bactericide eigenschappen gaat meestal een sterk irriterende werking gepaard; weinig irriterende medicamenten zijn meestal ook minder goede desinfectantia. In dit onderzoek werd het tot de eerste categorie behorende middel formocresol onderzocht, uit de andere groep was Cresatin gekozen. Als derde middel werd daaraan nog ChKM toegevoegd.

Van ieder van deze medicamenten werd een zeer kleine hoeveelheid (0.0025 cc) op een wattentampon in het gesloten einde van 1 cm lange polyethyleen-buisjes aangebracht. Deze buisjes werden in onderhuidsbindweefsel van ratten geïmplanteerd. Aldus werden zoveel mogelijk de omstandigheden van de toepassing als wortelkanaaldesinfectans nagebootst: een zo klein mogelijke dosis waarvan alleen de vluchtige bestanddelen op het omringende vitale weefsel invloed kunnen uitoefenen (zie sectie III, nr. 1122, aug-sept. 1970). Ter controle werden ook buisjes gevuld met een steriele fysiologische zoutoplossing en lege buisjes geïmplanteerd.

Na perioden van 3, 7, 14 en 30 dagen werden histologische preparaten gemaakt, waaruit bleek dat formocresol gedurende de eerste 14 dagen een ontstekingsreactie veroorzaakte, die echter na 30 dagen weer verdwenen was zonder schade na te laten. De reactie op ChKM was geringer en na 14 dagen had het weefsel zich weer hersteld. Cresatin veroorzaakte weinig ontstekingsverschijnselen na 3, 14 en 30 dagen; alleen na 7 dagen bleek de reactie nogal heftig. Daarvoor kunnen de auteurs geen verklaring geven maar verondersteld wordt dat dit het gevolg is van chemische afbraak van dit medicament waarbij azijnzuur vrij komt.

1279. Nonsurgical therapy for the perforative defect of internal resorption.

A. L. Frank, F. S. Weine. *J Am Dent Assoc* 87:863, 1973.

Het vullen van het wortelkanaal, waarbij alle doorgangen naar het parodontium worden afgesloten - ook een eventuele perforatie van de pulpaholte naar het parodontium ten gevolge van een intern resorptieproces - is één van de voorwaarden voor het slagen van een kanaalbehandeling. Voor de behandeling van een perforatie zijn in de loop der jaren verschillende methoden beschreven: een hiervan is het langs chirurgische weg openleggen van de perforatie-opening, gevolgd door het opvullen ervan met amalgaam. Ook kan door middel van een apexresectie in sommige gevallen het aangetaste wortelgedeelte worden verwijderd.

Een nadeel hiervan is echter, dat aan het parodontium schade wordt toegebracht. Door de schrijvers is daarom gezocht naar een behandelingsmethode, waarbij alleen gebruik wordt gemaakt van de toegang die in de kroon wordt geprepareerd voor een endodontische behandeling. Verder stellen zij dat het 'pulpaloze' element met een onvolgroeide apex op dezelfde manier behandeld kan worden omdat er, volgens hen, technisch gezien geen verschil is.

De behandeling komt in het kort hierop neer. In de eerste zitting wordt het kanaallumen, na vijlen en drogen, met enige kracht geheel opgevuld met een dikke pasta, bestaande uit calciumhydroxyde, vermengd met chloorfenol-kamfer. In de tweede zitting - na 4-6 weken - wordt het kanaal gereinigd en wederom als in de eerste zitting gevuld.

In de derde zitting wordt het wortelkanaal gevuld met guttapercha volgens de laterale en verticale condensatiemethode. Door het in laterale richting condenseren wordt beoogd een goede adaptatie te verkrijgen van het vulmateriaal aan de onregelmatige dentinewand en het parodontale weefsel. Dit laatste zou ten gevolge van de behandeling met calciumhydroxyde-pasta beter bestand zijn tegen het contact met de guttapercha. Het kanaal dient pas te worden gevuld wanneer er geen ontstekingsverschijnselen meer waarneembaar zijn.

Makkes - Amsterdam

1280. Modification of an endodontic film holder

H. G. Greene. *J Am Dent Assoc* 87: 1229, 1973.

Het maken van een röntgenfoto tijdens de endodontische

behandeling van een element dat met behulp van cofferdam is drooggelegd, is in vele gevallen niet eenvoudig. Voor het fixeren van de film kunnen de gebruikelijke bijtblokje, waarvan de toepassing vaak veel voordelen biedt, niet worden gebruikt in verband met de aanwezigheid van de cofferdam-klem en eventuele ruimers. Daarom modificeerde de auteur een filmhouder-bijtblokje zodanig, dat het gedeelte waarop wordt gebeten rondom de cofferdam-klem past. Hierdoor kan de patiënt de film door dichtbijten fixeren zonder dat de klem of de ruimers worden geraakt. In combinatie hiermee gebruikt de auteur een in de handel verkrijgbare scharnierende plastic cofferdam-houder, zodat de cofferdam hier niet van behoeft te worden losgemaakt tijdens het maken van de röntgenfoto's.

Duinkerke - Nijmegen

Sectie VI Pathologie

759. Epidemiological evidence for two types of trigeminal neuralgia.

K. J. Rothman, T. M. Beckman. *The Lancet* 7845: 7, 1974.

In het onderhavige onderzoek wordt nagegaan of risicofactoren verschillend zijn voor neuralgie aan de diverse takken van de nervus trigeminus.

Hiervoor werd een groep van 526 patiënten met trigeminusneuralgie wat betreft diverse risicofactoren vergeleken met een controlegroep. Dit werd gedaan om na te gaan, of deze risicofactoren een specifieke relatie hadden met een bepaalde tak van de nervus trigeminus. Vervolgens werden de begrippen 'lower facial pain' en 'upper facial pain' ingevoerd. Met het eerste begrip worden alle gevallen bedoeld, waarbij de nervus mandibularis betrokken is; de tweede term wordt gebruikt voor alle andere gevallen. De verticale lokalisatie stond in sterke relatie met de leeftijd waarop bij de patiënt de diagnose werd gesteld, met dien verstande, dat 'lower facial pain' het eerst werd gediagnostiseerd. Tussen gevallen van 'lower facial pain' en die, waarbij de nervus ophthalmicus was betrokken, lag gemiddeld 8,2 jaar.

Voorts werd geconstateerd, dat het niet behoren tot de joodse godsdienst (een kwalificatie die blijkbaar alleen in de V.S. serieus in wetenschappelijke artikelen kan worden vermeld) kon worden aangemerkt als een risicofactor speciaal voor 'lower facial pain' (een 4,7 keer groter risico). Niet roken en niet drinken waren beide factoren die een verhoogd risico voor 'upper facial pain' met zich mee leken te brengen.

Wat betreft het links-rechts voorkomen kan worden opgemerkt, dat trigeminusneuralgie in het algemeen een voorkeur heeft voor de rechter gelaatshelft (63 % van alle gevallen); in 58,6 % respectievelijk 67,9 % van de gevallen werd 'lower facial pain' en 'upper facial pain' geconstateerd. Wat betreft aandoeningen aan de rechterzijde van alleen de nervus mandibularis of alleen de nervus maxillaris waren de percentages 53,1, resp. 69,2.

Gesteld wordt dan ook, dat de predominantie van trigeminusneuralgie voor de rechterzijde van het gezicht het gevolg is

van de predominantie voor het bovenste gedeelte van het gelaat. De epidemiologische resultaten suggereren volgens de auteurs duidelijk, dat verschillende etiologische mechanismen werkzaam zijn bij neuralgiforme pijnen van de nervus mandibularis of een neuralgie waarbij ofwel de nervus ophthalmicus en/of de nervus maxillaris is betrokken.

Van Immerseel - Nijmegen

760. The relationship of erosion and attrition in extensive tooth tissue loss.

K. J. Lewis, G. B. N. Smith. Br Dent J 135:400, 1973.

Substantieverlies van de harde tandweefsels kan – voor zover het niet door cariës wordt teweeggebracht – op verschillende oorzaken berusten. Als zodanig onderscheidt men erosie, attritie en abrasie. Bij de eerstgenoemde afwijking wordt aan verlies door chemische agentia (uitgezonderd bacteriewerking) gedacht; van attritie spreekt men wanneer het substantieverlies het gevolg is van mechanische krachten, veroorzaakt door wrijving met antagonistische of aangrenzende elementen en abrasie is de slijtage, die door contact met een vreemd lichaam ontstaat, zoals dikwijls het geval is bij pijprokers, tabakpruimers, zandstralers e.d. Deze verschillende mechanismen kunnen afzonderlijk hun invloed doen gelden, maar het is ook mogelijk dat er sprake is van een gecombineerde werking (cf. Sectie X, nr. 287, febr. 1971).

Zo is het bij erosie nooit helemaal zeker of alleen het chemische agens (gewoonlijk een zuur) het karakteristieke beeld oproept, of dat dit wordt gesuperponeerd door mechanische afslijting. De auteurs menen dat in veel gevallen het verschijnsel erosie schuilt achter secundair optredende attritie en dat de diagnose daarom niet altijd juist wordt gesteld. Dit wordt o.a. bevestigd door een vergelijkend onderzoek van Ten Bruggen Cate (1968) van werknemers in zuurverwerkende industrieën. Niet alleen bleek bij hen geprononceerde attritie frequenter voor te komen dan in het algemeen het geval is, maar ook werd de sterkste attritie gevonden bij die werknemers, welke de ernstigste vormen van zuurerosie toonden. Uit aanvullend histologisch onderzoek meende deze auteur ook te mogen besluiten dat door zuur geërodeerd glazuur vatbaarder voor attritie is dan normaal glazuur.

Het is overigens zaak, de differentiële diagnose met zorg te stellen, wat wel moeilijkheden kan opleveren, omdat attritie meer spectaculaire verschijnselen van substantieverlies veroorzaakt dan erosie. Een vingerwijzing kan zijn dat bij echte erosie aan de incisale randen van frontanden het vaak niet mogelijk is, de antagonistische met elkaar contact te laten maken. Dit zou natuurlijk uitgesloten zijn als attritie de enige oorzaak van het weefselverlies zou zijn geweest.

Dat een juiste diagnose ook hier voor de therapie van belang is, illustreren de auteurs, verbonden aan de London Hospital Medical College Dental School, aan de hand van een casuïstiek van een vijftal patiënten, in leeftijd variërend tussen 14 en 54 jaar, die voor het merendeel door hun tandartsen waren verwezen. De anamnese bracht aan het

licht dat deze patiënten veel citrusvruchten en/of koolzuurhoudende dranken (Coca-Cola) consumeerden. Daardoor was het tot verschillende graden van substantieverlies aan de snijranden resp. de occlusale vlakken gekomen. Dit was echter merendeels voor de gevolgen van mechanische slijtage aangezien en op grond daarvan werd het aanbrengen van kronen geïndiceerd geacht. De auteurs brengen echter onder de aandacht dat – voor zover erosie de voornaamste etiologische component is – het in veel gevallen van wijs beleid zou getuigen, vooralsnog niet tot uitgebreide restauratieve maatregelen over te gaan, tenzij esthetische of functionele bezwaren (pijn) deze onvermijdelijk zouden maken. Vooral echter bij jongere mensen kan men trachten het dieet te beïnvloeden. Verder kan men maatregelen nemen om de bedreigde gebieden te beschermen. In verband hiermee worden dierexperimenten van Holloway c.s. (1958) genoemd, waarin deze onderzoekers aantoonde dat natriumfluoride en natriumoxalaat de eroderende werking van zure dranken verminderde. In gevallen van 'echte' erosie zou dus ook applicatie van NaF kunnen worden overwogen.

Visser - Hilversum

761. Salivary gland function in Sjögren's syndrome. A review.

D. M. Chisholm, D. K. Mason. Br Dent J 135:393, 1973.

Het syndroom van Sjögren, zo genoemd naar de onderzoeker, die het in 1933 voor het eerst duidelijk omschreef (zie ook Sectie VI, nr. 694, sept. 1970), is gekenmerkt door een trias van verschijnselen: xerostomie, kerato-conjunctivitis sicca en een algemene bindweefselafwijking, gewoonlijk reumatoïde artritis. De aanwezigheid van twee verschijnselen van de trias is doorgaans al voldoende voor de diagnose. Als alleen de eerstgenoemde twee worden gevonden, spreekt men wel van 'sicca syndroom'.

Het syndroom van Sjögren wordt vooral aangetroffen bij vrouwen na de menopauze, maar de ervaring leert dat het ook wel bij adolescenten voorkomt. Of de ziekte als zodanig wordt herkend, is in hoge mate afhankelijk van degene, die de patiënt het eerst onderzoekt: wegens het verschijnsel van de droge mond zal dat niet zelden de tandarts zijn. Verscheidene onderzoeken hebben aanwijzingen gegeven dat de ziekte niet zo zeldzaam is als men geneigd is te denken: onder de aandoeningen van het bindweefsel neemt het syndroom van Sjögren de tweede plaats in na reumatoïde artritis (Shearn, 1971).

De oorzaak van de ziekte is nog altijd niet bekend, maar het wordt waarschijnlijk geacht, dat een combinatie van genetische, immunologische en milieufactoren, te zamen met de werking van een virus, een belangrijke invloed bij de pathogenese uitoefent. Naar de identificatie van het virus wordt de laatste jaren ijverig gespeurd. Een recent onderzoek (MacFarlane c.s., 1973) heeft betrekkingen onthuld tussen het syndroom van Sjögren en orale candidiasis. Deze bevinding is van belang met het oog op het feit dat patiënten met chronische candida-infecties een grote verscheidenheid

aan immunologische afwijkingen aan de dag kunnen leggen. Het lymfoïde weefsel toont bij patiënten met het syndroom van Sjögren een verhoogde activiteit: waarschijnlijk is daaraan ook de neiging tot de vorming van neoplasmata toe te schrijven.

De uitdroging van de mondslimvliesen houdt verband met de atrofie van de speekselklierkwabben, waardoor de speekselafscheiding is verminderd. Er komt echter ook woekering van het epitheel der uitvoergangen voor. De speekselklieren, met name de parotis, zijn in een aantal gevallen gestoord zijn, gewoonlijk bilateraal. Bij de differentiële diagnose moet dus rekening worden gehouden met infectie der speekselklieren, werking van medicamenten, neoplasmata en systeemziekten, zoals diabetes mellitus.

De xerostomie, die zich tevens tot de slijmvliesen van neus en farynx kan uitstrekken, gaat gepaard met kauw- en slikbezwaren. Smaak- en reukfunctie kunnen gestoord zijn en de patiënt heeft de behoefte om veel te drinken. De mondslimvliesen zien er in het algemeen droog en glimmend uit. De tong is dikwijls rood en toont meer of minder diepe kloven. Door de verminderde speekselafscheiding is de 'oral clearance' verminderd, zodat plaque meer kans krijgt zich aan de tandoppervlakken te hechten. De natuurlijke gebitselementen zijn dientengevolge in hoge mate vatbaar voor cariës, evenals het geval is bij personen, die in het gebied van hoofd en hals behandeld zijn met ioniserende stralen waardoor eveneens een verminderde speekselafscheiding ontstaat. Deze mogelijkheid moet men dus voor een juiste diagnose wel weten uit te sluiten. Hetzelfde geldt voor pernecieuze anemie, die immers ook roodheid van de tong(punt) veroorzaakt.

Overigens zijn er met betrekking tot de dysfunctie van de speekselklieren nog verschillende onopgehelderde aspecten: het artikel bevat een opsomming van recente laboratoriumonderzoekingen, die zich voornamelijk concentreren op immunologische gegevens.

Zolang de oorzaken van de ziekte nog niet verder bekend zijn, is de therapie in hoofdzaak symptomatisch. Zo moet worden gezorgd dat de slijmvliesen goed vochtig worden gehouden, b.v. met glycerine-zuigtabletten of met een oplossing (1 à 2 %) van methylcellulose. Met laatstgenoemde oplossing kan tevens de kerato-conjunctivitis worden bestreden. Ook citroenzuur bevattende mondspoelingen worden met goed gevolg toegepast. Het is aan te bevelen dat de patiënten gedurig kleine hoeveelheden water drinken, in het bijzonder tijdens de maaltijden. Zij dienen een rigoureuze mondhygiëne in acht te nemen en moeten daartoe dikwijls speciale instructie ontvangen. Toepassing van ioniserende stralen wordt ontraden, evenals geneesmiddelen, die op zichzelf reeds xerostomie bevorderen (sommige tranquillizers b.v.). Van de toediening van corticosteroiden is voor de mondweefsels weinig heil te verwachten. Nieuwere geneesmiddelen die de immunologische reacties beïnvloeden, zoals cyclofosfamide, kunnen in ernstige gevallen de hinderlijke symptomen onderdrukken, maar er is nog te weinig ervaring mee om ze als routinemaatregel te kunnen aanbevelen. Een vroegtijdige diagnose is echter van essentiële waarde, omdat alleen dan complicaties op langere termijn, b.v. ulceraties van de cornea, kunnen worden vermeden.

Visser - Hilversum

Sectie VIII Parodontologie

587. Relationship of bacteremia to toothbrushing in patients with periodontitis.

J. R. Sconyers, J. J. Crawford, J. D. Moriarty. J Am Dent Assoc 87: 616, 1973.

Het is bekend dat pathogene micro-organismen, die vanuit de mondholte door enigerlei verwonding de bloedbaan zijn binnengedrongen (bacteriëmie), in de meeste gevallen door het organisme snel onschadelijk worden gemaakt, doch dat zij voor gepredisponeerde personen een gevaar opleveren. Dit geldt speciaal voor degenen, die in hun jeugd een aanval van acuut reuma hebben doorgemaakt. De oorzaak van deze niet zeldzame aandoening, die op een infectie met streptococci berust, is niet duidelijk: misschien ontstaat zij als gevolg van andere jeugd-infectieziekten, zoals b.v. tonsillitis. Zeker is dat niet: wél is bekend dat erfelijke invloeden predisponerend kunnen werken.

Hoe het ook zij, de hartkleppen ondervinden er schade van, in die zin dat het bedekkende endotheel zekere anatomische veranderingen (verdikking) ondergaat, waardoor het blijvend gevoelig is geworden voor secundaire infectie. En het is juist deze secundaire infectie, die via bacteriëmie kan ontstaan: met name *Streptococcus viridans* kan dan in de hartkleppen een ontsteking teweegbrengen: subacute bacteriële endocarditis.

Hieruit volgt dat de tandarts licht de veroorzaker kan zijn van deze ernstige aandoening, vooral natuurlijk door het verrichten van extracties, maar ook door parodontaal-chirurgische ingrepen. Er is reden aan te nemen dat bij 25 % van de patiënten met subacute bacteriële endocarditis deze ontsteking als gevolg van een tandheelkundige ingreep is ontstaan. Echter ook op andere wijze kan bacteriëmie worden uitgelokt: tijdens de kauwactie kunnen micro-organismen in de bloedbaan worden geperst, hetzij vanuit geïnfecteerde wortelkanalen van zwaar carieuze (melk)molaren, hetzij door verwonding van een ontstoken parodontium. Zelfs bij tandenborstelen is dit in principe niet uitgesloten, hoewel daarover nog weinig gegevens bestaan.

Doel van het hier beschreven vergelijkende onderzoek was dan ook, het vóórkomen van bacteriëmie na gebruik van de tandenborstel te bestuderen. De gegevens werden ontleend aan 39 patiënten met parodontitis. Bij 9 hiervan werd extractie verricht; de overige 30 borstelden onder supervisie volgens een zoveel mogelijk gestandaardiseerde methode. Voor en na deze procedures werden bloedmonsters uit de arm genomen: deze werden met gevoelige aerobe en anaerobe technieken onderzocht.

Het bleek dat bij alle 9 extractie-patiënten bacteriëmie kon worden vastgesteld, maar ook bij 5 van de 30 borstelende patiënten, terwijl daarvóór geen micro-organismen in het bloed werden gevonden. Dit leidt dus tot de conclusie dat aan het tandenborstelen door patiënten met parodontitis, in wier ziektegeschiedenis acuut reuma voorkomt, een zeker risico verbonden is, vooral natuurlijk als het borstelen rigoureuus geschiedt.

Visser - Hilversum

588. The effect of friction on the keratinising epithelia of the oral mucosa and skin of rodents.

I. C. Mackenzie. Br Dent J 134: 231, 1973.

Het masseren van het tandvlees met de tandenborstel heeft, zo wordt vaak gesteld, een betere verhoorning van de gingiva tot gevolg waardoor deze beter bestand zou zijn tegen mechanische en chemische prikkels. Doel van dit onderzoek was het bestuderen van het effect van wrijving op het epitheel. Hiertoe werd het epitheel van palatum en oor van ratten en het epitheel van de wangzak van hamsters gedurende perioden variërend van 1 tot 21 dagen aan wrijving onderworpen. Bij histologisch onderzoek werd een verdikking van het stratum spinosum, het stratum granulosum en het stratum corneum waargenomen. De cellen van het stratum spinosum en het stratum granulosum waren zowel in grootte als in aantal toegenomen. Er werd een duidelijk verhoogde mitotische activiteit geconstateerd. Om prakti-

sche redenen werd het onderzoek daarna voortgezet met muizen.

Uit histochemisch en elektronenmicroscopisch onderzoek bleek dat het aantal cellagen in het stratum corneum niet toenam maar dat de cellen zelf twee tot driemaal in grootte toenamen. Het gevormde keratine was niet harder, maar leek integendeel chemisch minder stabiel te zijn. Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de bij het poetsen veroorzaakte wrijving een verdikking van het stratum corneum veroorzaakt. Een verandering van parakeratinisatie naar orthokeratinisatie werd niet waargenomen.

Er zijn echter geen aanwijzingen dat de meer verhoorde gingiva beter bestand is tegen chemische invloeden. Bovendien wijst de auteur erop dat het epitheel van de gingivale sulcus, daar waar de ontsteking begint, geen keratine kan vormen zodat mechanische stimulatie – zoal mogelijk – weinig zinvol is.

Van Vegten – Enschede

REDACTIONELE COMMENTAAR**FOR BETTER FOR WORSE**

Het arrest van de Hoge Raad, de uitspraak van de rechtbank te Arnhem, het advies van de Gezondheidsraad en de hoorzitting van de Tweede Kamer der Staten-Generaal hebben reeds veelvuldig aanleiding gegeven tot commentaren in de algemene pers en in de beroepsmedia.

De Redactie heeft zich afgevraagd of zij daar het zoveelste commentaar aan diende toe te voegen en of het – juist met betrekking tot de stopzetting van nota bene de drinkwaterfluoridering te Tiel – niet beter zou zijn anderen te vragen hun commentaar te geven op deze heilloze uitspraak.

Aan het inmiddels gedane verzoek, heeft het Hoofd van de Werkgroep Tand- en Mondziekten van de gezondheidsorganisatie TNO onmiddellijk gehoor gegeven.

Dat dit commentaar onder het traditionele hoofd 'Redactionele commentaar' wordt afgedrukt, vindt zijn oorzaak in het feit, dat de Redactie zich van harte achter het hier navolgende plaatst. Zo bezien blijft het – als altijd – een Redactionele commentaar . . .

Voorbijgaand aan het hoe en waarom van het besluit de drinkwaterfluoridering in Tiel stop te zetten, voldoe ik graag aan het verzoek der Redactie mede te delen wat de consequenties zijn van deze betreuwenswaardige en heilloze handelwijze voor de werkzaamheden van de werkgroep Tand- en Mondziekten TNO.

Oorspronkelijk in 1952, is de werkgroep voor een periode van 16 jaren opgericht om het experiment van de drinkwaterfluoridering onder in Nederland, heersende omstandigheden te entameren, te begeleiden en te evalueren.

Aan het einde van deze periode, waarin ook onderzoeken in het medische kader werden uitgevoerd, kon worden

vastgesteld dat het experiment aan de verwachtingen had voldaan: een aanzienlijke cariësreductie zonder negatieve bijverschijnselen.

Er reesterden evenwel interessante vraagstellingen rondom fluoride, waaraan nog geen systematisch onderzoek was gewijd. De beslissing om de werkzaamheden in het fluoridekader, naast andere, beperkt voort te zetten, verkreeg in 1972 ondersteuning in de aanbevelingen van de W.H.O. te dien aanzien. Uit de Technical Report Series no. 494 kan in dat verband geciteerd worden:

'There is no longer any need for research to demonstrate the efficacy or safety of waterfluoridation, but attempts should be made to explain why the benefits of fluoridation, although substantial, are limited to a degree of protection rather than total protection. In addition, it would be useful to acquire information on the longterm benefits of fluoridation in the elderly, on the effects to be observed in communities where fluoridation has been discontinued, and on the relationship between cost and benefit.

Finally, as long as the beneficial effect of fluoridation is denied to large populations because of unscientific objections, it would be useful to promote behavioural studies relating to this problem.'

Voorts kan worden geciteerd:

'Research in to the etiology of dental caries, the fluoride content of diets, the mechanism of action of fluoride at optimum concentration in drinking water, and the effects of greatly excessive intake of fluoride from the natural sources should continue to be encouraged.'

De werkgroep beperkt zich in het fluoridekader sinds 1972 tot periodiek tandheelkundig onderzoek van volwassenen en tot analytisch onderzoek van biologisch materiaal uit kunstmatig en van nature gefluorideerd gebied.

Bij stopzetting der DWF dienen deze activiteiten te worden