

EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

Sectie II Cariësonderzoek

773. Die lokale Anwendung der Aminfluoride auf der Schmelzoberfläche als kariesprophylaktisch wirksame Masnahme.

H. J. Gülzow. Dtsch. Z.Z. 23: 898, 1968.

Doordat onder de heersende levens- en voedingsgewoonten cariës nog altijd terrein wint, wordt de behoefte aan collectieve profylactische maatregelen steeds dringender. In dit opzicht is de hoop tegenwoordig vooral gevestigd op de verhoging van het fluoridegehalte van het glazuur, waardoor dit beter tegen de schadelijke invloeden van cariogene stoffen wordt beschermd.

Het is echter duidelijk gebleken dat alleen fluoridering van drinkwater deze bescherming op voldoende grote schaal kan verlenen. Wanneer deze maatregel van volksgezondheid om enigerlei reden achterwege moet blijven, dan is men genoodzaakt zijn toevlucht te nemen tot meer individuele methoden. Deze zijn evenwel aanstonds in het nadeel omdat zij veel minder personen bereiken en dikwijls veel meer tijd vergen.

Dit laatste is weliswaar niet het geval met het gebruik van tabletten, doch de auteur acht dit om verschillende redenen een weinig geschikte methode. Afgezien van het feit dat omtrent het wezenlijke effect nog weinig bekend is, rust op het voortdurende gebruik van tabletten altijd enigszins het odium van verslaafd zijn aan medicamenten, terwijl fluoride in feite is te beschouwen als een voor het gebit waardevol spoorelement, waarvan in voedsel en drinkwater te weinig voorhanden is. Bovendien bestaat uit de aard der zaak geen enkele zekerheid dat de optimale toevoer over de benodigde lange tijdsperiode gewaarborgd is.

Lokale applicatie van natrium- resp. tinfluoride is arbeidsintensief en tijdrovend: als massale maatregel heeft zij daarom weinig betekenis. Bij tinfluoride is bovendien rekening te houden met de kans op ontsierende bruine verkleuring, vooral in gebieden waar al ontkalking is ontstaan.

Een wezenlijke vooruitgang op het terrein van plaatselijke applicatie bieden de organische aminfluoriden. De auteur noemt de volgende voordelen:

1. zij reduceren de oplosbaarheid van het glazuur sterker dan bovengenoemde anorganische verbindingen;
2. zij zijn in de toegepaste concentraties niet toxisch;
3. zij remmen de synthese van polysachariden door streptococcon.

Sommige auteurs (o.a. Mühlemann) hebben ook een vermindering van de overgevoeligheid van tandhalzen waargenomen.

Het onderzoek van de auteur betrof in het bijzonder de door aminfluoriden tweegebrachte vermindering van de oplosbaarheid van het glazuuroppervlak. Hij verrichtte zijn bepalingen met behulp van de zg. CRT-test: een kleurindicator (kristalviolet). Het onderzoek werd uitgevoerd aan 150 personen tussen 20 en 25 jaar, bij wie aminfluoriden op verschillende manieren werd geapliceerd:

- a. éénmaal aanstippen gedurende 3 minuten met een 1% aminfluoride-oplossing;
- b. tweemaal aanstippen van dezelfde oplossing met een tijdsinterval van 1 week;
- c. gedurende 3 maanden dagelijks borstelen (zonder supervisie) met een 0,125% aminfluoride bevattende tandpasta;
- d. éénmaal spoelen gedurende 3 minuten met 10 ml aminfluoride-oplossing (0,1%).

Bij al deze applicatievormen kon een duidelijke vermindering in de oplosbaarheid van het glazuuroppervlak worden geregistreerd. De sterkste reductie (34%) werd met de beide eerstgenoemde methoden bereikt. Bij de beide laatstgenoemde beliep zij 22%.

De auteur voegt hier nog aan toe dat bij toepassing van de methoden a. en b. de elementen niet omstandig behoeven te worden gereinigd en gedroogd. Niettemin kosten zij ook dan nog altijd relatief veel tijd. Daarom komt aan de beide andere zeker ook betekenis toe, vooral wanneer zij onder supervisie op (kleuter)scholen zouden geschieden. Want al hebben de verkregen resultaten van het onderzoek alleen nog maar betrekking op de vermindering van de oplosbaarheid van het glazuuroppervlak in zuren, het spreekt vanzelf dat dit gepaard gaat met een reductie van het aantal aantastingen.

Referent tekent hierbij het volgende aan. Niet vergeten mag worden dat het bovenstaande alleen betrekking heeft op de versterking van de verdediging. In het kader van een efficiënte profylaxe passen echter uit de aard der zaak in niet mindere mate maatregelen ter verzwakking van de aanvaller, m.a.w. zorg voor een doelmatige voeding en rationele hygiëne.

Visser – Hilversum

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1056. **Contrôles biologiques des matériaux d'obturation: normalisation des méthodes expérimentales et des critères d'évaluation.**

J. Holz, G. Fiore-Donno, L. J. Baume. Schweiz. M.Z. 78: 307, 1968.

Over de reactie van de pulpa op vulmaterialen is reeds veel gepubliceerd. Aangezien iedere onderzoeker naar eigen methode te werk gaat is vergelij-

king van de resultaten van de verschillende onderzoeken niet mogelijk. De schrijvers achten het daarom wenselijk het onderzoek op dit gebied te standaardiseren.

Eerst wordt uitvoerig ingegaan op de tot heden gebruikte methodes en vooral op de onderlinge verschillen daarin. Vervolgens wordt een gestandaardiseerde onderzoeksmethode beschreven waarbij gelet wordt op keuze van de elementen, lokalisatie en diepte van de caviteit, toerental en maat van de gebruikte boor, manier van wassen en drogen. Ook het aantal dagen dat verstrijkt alvorens tot extractie over te gaan is van belang. Uitvoerig wordt ingegaan op de histologische techniek en de beoordeling van het microscopische beeld.

Men onderscheidt vier graden in de reactie van de pulpa:

1. licht, waarbij optreedt een verandering van het aantal odontoblasten en een lichte vasodilatatie;
2. matig, waarbij bepaalde veranderingen in de odontoblastenlaag, hyperemie en infiltratie van leucocyten worden gevonden;
3. hevig, gekenmerkt door verdwijning van de odontoblastenlaag en vorming van kleine abscessen.
4. zeer hevig, met gelokaliseerde abscesvorming en veel exsudaat in de rest van de pulpa.

In het microscopische beeld van de seriecoupes werd de afstand van de caviteitbodem tot de pulpa gemeten, alsmede de dikte van het secundaire dentine. De schrijvers hebben 90 incisieven en premolaren volgens deze gestandaardiseerde methode onderzocht. Als vulmateriaal dienden Silicap en Addent; als onderlagen werden beproefd 3M Cavity Lining en Pulpdent. Een volgende publikatie zal worden gewijd aan de resultaten van dit onderzoek.

V. d. Hul – Utrecht

1057. **The effect of dentin desiccation and aspirated odontoblasts on the pulp.**

M. Brännström. J. Prosth. D. 20: 165, 1968.

Door boren zonder koeling kan schade aan de pulpa worden toegebracht. Sterke warmte-ontwikkeling tengevolge van frictie kan daarvan de oorzaak zijn, maar ook het uitdrogen van dentine door verdampen van de weefselvloeistof in de dentinekanaaltjes; door capillaire werking ontstaat dan een stroming van weefselvocht vanuit de pulpa naar het uitgedroogde dentineoppervlak. Hiermede gepaard gaat het verschijnsel dat bekend staat als „aspiratie van odontoblastenkernen”, waaronder wordt verstaan de aanwezigheid van deze celkernen of delen daarvan in de dentinekanaaltjes.

Slechts enkele seconden boren zonder waterkoeling maar ook droogblazen met warme lucht gedurende meer dan 20 seconden kan aspiratie van odontoblasten tot gevolg hebben. Na enige tijd verdwijnen deze geaspi-

reerde celkernen weer en het hangt dus af van de tijd die verloopt vóór het histologische preparaat gemaakt wordt, of dit verschijnsel kan worden waargenomen of niet. Dit onderzoek had tot doel, na te gaan hoe lang het duurt voor de geaspireerde odontoblasten weer verdwijnen en tevens of de pulpa t.g.v. droogblazen van de caviteit blijvende schade ondervindt.

Daartoe werd in 44 elementen een klasse V-caviteit geprepareerd met waterkoeling en deze werd vervolgens gedurende 2 minuten met warme lucht drooggeblazen. Na 10 minuten werd een aantal van de elementen geëxtraheerd; de overige werden na aanbrengen van een calciumhydroxyde bevattende onderlaag van een vulling voorzien. Na 6, 24 en 48 uur, 1 week en enkele maanden werden ook deze elementen geëxtraheerd.

Histologische preparaten toonden aan dat binnen 24 uur de geaspireerde odontoblasten waren verdwenen en dat er geen ontstekingsverschijnselen in de pulpa waren opgetreden. Na 1 tot 3 maanden werd reactief dentine gevormd. Op grond van vroeger onderzoek concludeert de schrijver dat beschadiging van de pulpa eerder moet worden gevreesd bij sterke warmteontwikkeling tengevolge van frictie of door lekkage van de vulling dan door uitdrogen van het dentine.

Lamers – Heumen

1058. **Mikrohärtemessungen im Wurzelentin von Zähnen mit gesunder und gangränöser Pulpa.**

T. Komiya, A. Kröncke. Dtsch. Z.Z. 23: 975, 1968.

De hardheid van worteldentine werd onderzocht met behulp van het Vickers' toestel door van éénwortelige elementen drie transversale schijven van 2 mm dikte af te zagen: een uit het apicale deel, een uit het midden en een uit het coronale deel van de wortel. Door de indrukken van de pyramide-vormige diamant te meten kan zeer plaatselijk de hardheid worden bepaald.

Bij elementen met gezonde pulpa bleken de resultaten sterke overeenkomst te vertonen met de metingen aan dentine van de kroon: de hardheid neemt, van predentine naar wortelcement, langzaam toe tot ongeveer 60 kg/mm², maar daalt op ongeveer ½ mm afstand van het cement weer sterk (cf. Sectie II no. 763, mei 1968).

Het dentine in het apicale deel van de wortel is in het algemeen iets minder hard dan in het midden en in het coronale deel. Reactief dentine is minder hard dan normaal gevormd dentine.

Bij elementen met necrotische pulpa is de hardheid van de kanaalwand sterk verminderd, maar de verweking is in het coronale deel van de wortel altijd dieper doorgedrongen dan apicaal. Bij de kanaalingang moet het wortelkanaal dus sterker verwijd worden dan bij de apex.

Lamers – Heumen

1059. **Porcelain fused to gold inlays for restoration of incisal angle.**

D. W. Engen. J. Am. D. Ass. 77: 84, 1968.

De restauratie van bovensnijtanden met gefractureerde of verzwakte incisale hoeken heeft altijd moeilijkheden opgeleverd. Dikwijls biedt uiteraard de porseleinen jacketkroon een goede oplossing, maar er zijn ook omstandigheden waarin men de voorkeur zal geven aan een methode die minder weefselopoffering vergt. Omdat silicaat en kunsthars wegens hun minder gunstige materiaaleigenschappen gewoonlijk niet in aanmerking komen, zal men dan geneigd zijn gebruik te maken van de in principe reeds lang bekende gecombineerde inlay met een porseleinen venster.

In dit korte artikel beschrijft de auteur de door hem aanbevolen werkwijze: een klasse IV-preparatie, waarbij ter meerdere retentie van de gouden inlay gebruik wordt gemaakt van twee evenwijdige parapulpaire kanaaltjes (diameter circa 0,6 mm), die in de cervicale bodem van de box resp. in de incisale step worden geboord. Het modelmateriaal bestaat uit inbeddingsmassa die voor het bakken van porselein wordt toegepast. Hierop wordt ook het waspatroon gemodelleerd. Wanneer na het gieten van de inlay het venster in het goud is geprepareerd, wordt de inlay weer op het model geplaatst en de porseleinmassa wordt rechtstreeks op het goud gebakken.

Gewezen wordt op het nadeel dat een model van deze speciale inbeddingsmassa gemakkelijk breekbaar is, zodat men wel zeer voorzichtig te werk moet gaan.

Visser – Hilversum

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

806. **Experimental stress analysis of dental restorations. Part I. Two-dimensional photoelastic stress analysis of inlays.**

R. G. Craig, M. Kamal El-Ebrashi, P. J. LePeak e.a. J. Prosth. D. 17: 277, 1967.

807. **Experimental stress analysis of dental restorations. Part II. Two-dimensional photoelastic stress analysis of crowns.**

R. G. Craig, M. Kamal El-Ebrashi, F. A. Peyton. J. Prosth. D. 17: 292, 1967.

In dit onderzoek werden druk- en trekspanningen onderzocht, die kunnen optreden in gegoten restauraties bij belasting door de kauwdruk. Daartoe werden modellen vervaardigd van transparante kunsthars, waarin spanningsvelden zichtbaar gemaakt kunnen worden bet behulp van gepolariseerd licht.

Bij de bestudering van modellen van MOD-inlays bleek dat hoge spanningsconcentraties ontstaan bij scherpe hoeken en dun uitlopende randen.

De verdeling van de spanning in modellen voor box-preparaties met afgeronde pulpo-axiale tweevlakshoeken bleek veel gunstiger dan bij slice-preparaties. Door niet alleen de plaats maar ook de richting van de belasting te veranderen kon worden aangetoond dat in restauraties voor gekantelde elementen een ongunstiger spanningsverdeling ontstaat dan bij normaal in occlusie staande elementen.

Bij kronen zijn schouderpreparaties in dit opzicht gunstiger dan dun uitlopende randen, maar in geval van proximale cariës kan een box in de preparatievorm er veel toe bijdragen om ongunstige spanningsconcentraties in de cervicale rand te voorkomen. Meer dan één contactpunt met de antagonist is wenselijk om de spanningsverdeling in kronen en grote inlays te verbeteren. Beslepen knobbels dienen afgeronde hoeken te hebben.

Bosman – Utrecht

809. **Retentive factors in pin-retained castings.**

R. E. Lorey, K. A. Embrell, G. E. Myers. J. Prosth. D. 17: 271, 1967.

Ter verhoging van de retentie van gegoten restauraties worden dikwijls parapulpaire stiften aanbevolen. Onderzocht werd de invloed van de lengte en de diameter op de retentie van cilindrische stiften door op een standaard-preparatie verscheidene driekwartkronen te maken met verschillende parapulpaire stiften, deze vast te cementeren en vervolgens de kracht te meten die nodig is om de kronen van het model los te trekken.

Een stift met een diameter van 0,75 mm bleek gemiddeld 15% meer retentie te geven dan een van 0,55 mm dikte. Stiften van 2,5 mm lengte geven ongeveer 35% meer retentie dan 1 mm lange stiften. Wanneer het oppervlak van de stift geribbeld is of van schroefdraad voorzien bleek de retentie met 25% toe te nemen. Het best voldeden cilindrische stiften met schroefdraad van 4 mm lengte en 0,75 mm dikte; aangezien deze afmetingen meestal niet te verwezenlijken zijn in verband met de beschikbare ruimte, het gevaar voor de pulpa en verzwakking van het geprepareerde element, wordt een lengte van 2,5 mm, een zo groot mogelijke diameter en een ruw oppervlak van de stift aanbevolen.

Bosman – Utrecht

Sectie V Orthodontie

474. **Growth and development of the masticatory organ.**

K. Koski. Int. D.J. 18: 514, 1968.

In hun boek „A manual of practical orthodontics” geven Tulley en Campbell (1965) de volgende definitie:

„Orthodontics is the dental science which is concerned with the study of growth, development, and infinite variations of the face, jaws, and teeth, and particularly with the treatment of dentofacial abnormalities within the limits set by certain biological factors”.

Wat deze definitie te zeggen heeft is eenvoudig dat orthodontie de wetenschap is van de dentofaciale groei en van de mogelijkheden resp. middelen om hierop invloed uit te oefenen. De „infinite variations” zijn zonder uitzondering resultaten van groei en ontwikkeling, de „abnormalities” niets anders dan de uitvloeisels van afwijkende groei en ontwikkeling: dit brengt de vraag met zich wat onder „normaal” en „abnormaal” dient te worden verstaan. Ook de niet nader aangeduide „certain biological factors” zijn op te vatten als invloeden op groei en ontwikkeling.

Dat dus in de eerste plaats een grondige kennis van de normale groei-processen van het kauworgaan voor de toegepaste orthodontie van essentiële betekenis moet worden geacht, spreekt vanzelf. Jammer genoeg moet van veel onderzoek dat in het verleden verricht is, gezegd worden dat het weinig tot deze fundamentele kennis heeft bijgedragen: dit geldt speciaal voor de röntgencefalometrie. Ook is nog te weinig aandacht besteed aan genetisch onderzoek, terwijl dit toch juist licht zou kunnen werpen op de betrekkingen tussen erfelijkheids- en milieu-factoren, die zich tijdens de ontwikkeling van het kauworgaan kunnen doen gelden.

Alvorens afwijkingen van de norm kunnen worden herkend en behandeld moet men eerst in staat zijn een juiste definitie van het begrip „normaal” te geven. De geldigheid van de huidige opvattingen hieromtrent wordt tegenwoordig door verscheidene onderzoekers terecht in twijfel getrokken.

De auteur – hoogleraar in de pedodontie en de orthodontie aan de universiteit van Turku (Finland) – meent dan ook dat dringend behoefte bestaat aan doelgericht onderzoek naar de betrekkingen tussen structuur resp. functie van de aangezichtsschedel met omgevende weefsels en de algemene toestand van het individu, afhankelijk als dit is van cultuur, sociale omstandigheden en erfelijke factoren.

Het hier gerefereerde artikel maakt met dat van Baume (zie hieronder) deel uit van de handelingen van het XIVE internationale congres van de F.D.I. te Parijs (1967).

Visser – Hilversum

475. **Patterns of cephalofacial growth and development. A comparative study of the basicranial growth centers in rat and man.**

L. J. Baume. Int. D.J. 18: 489, 1968.

Het is algemeen bekend dat de gecompliceerde groeiverschijnselen, die de orthodontist bij zijn jeugdige patiënten in goede banen tracht te leiden, in

feite de eindfase betekenen van processen, die tijdens de intra-uteriene periode in gang zijn gezet. Hieruit volgt dat elk inzicht betreffende het mechanisme van de kaakgroei dient te berusten op kennis van de embryonale ontwikkeling van het hoofd in zijn geheel.

Doel van dit artikel is een overzicht te geven van de algemene principes die de skeletgroei beheersen en in de tweede plaats de groeicentra van de aangezichtsschedel vast te stellen op grond van waarnemingen aan materiaal van ratten en mensen. Deze leiden volgens de schrijver tot een herziening van bestaande voorstellingen omtrent het ontwikkelingsproces van hersen- en aangezichtsschedel.

1. Het zijn speciaal de overgebleven kraakbeenbestanddelen van het foetale chondrocranium, de zg. synchondrosen, die de drijvende krachten zijn in de ontwikkeling van hersen- en aangezichtsschedel. Van alle verkalkte weefsels bezit alleen kraakbeen – zelfs onder druk – het vermogen tot interstitiële groei.

De auteur noemt deze synchondrosen „groeicentra”, ter onderscheiding van „groeizones” in het periost en de beennaden, waarvan de activiteit in hoofdzaak wordt geïnduceerd door de mechanische krachten, die van de expanderende naburige organen uitgaat.

2. Onderzoek van sagittale coupes door het midden van de schedels van 35 ratten en 40 mensen in alle gradaties van embryonale resp. foetale ontwikkeling toonde aan dat synchondrosen van aangezichtsschedel en neustussenschot groeicentra vormen, die van het foetale chondrocranium zijn afgeleid.

Visser – Hilversum

Sectie VI Pathologie

657. **Experimental pathological study on the effect of treatment of infected root canals in the deciduous tooth on growth of the permanent tooth germ.**

S. Matsumiya. Int. D.J. 18: 546, 1968.

Het was Lartschneider, die er in 1909 als eerste de aandacht op vestigde dat peri-apicale ontstekingen van melkelementen – in het bijzonder molaren – dikwijls ontwikkelingsstoornissen in de kiem van de blijvende opvolgers teweegbrengen. Deze waarneming is sindsdien, zowel op grond van histopathologisch als van experimenteel onderzoek bevestigd door Turner en anderen (cf. Ned. Tijdschr. v. Tandheelk. 75: 859, dec. 1968). De meeste van deze onderzoekers hebben als hun mening uitgesproken dat doeltreffende behandeling van geïnfecteerde wortelkanalen van melkelementen niet alleen van belang is voor het behoud van deze elementen zelf, maar ook voor de bescherming van de kiemen der blijvende. Deze opvatting berust echter tot nu toe voornamelijk op veronderstellingen.

Sinds 1954 is in de afdeling Pathologie van de mondholte van het Tokyo Dental College een serie experimenten verricht dat tot doel heeft de waarde van deze hypothese te testen. Hierover brengt de auteur in dit artikel verslag uit.

De wortelkanalen van melkelementen van een groot aantal gezonde honden werden na extirpatie van de pulpa gedurende een zeker aantal dagen (variërend van 14 tot 40) aan de invloeden van het mondmilieu blootgesteld. Daarna werd een deel van de kanalen gesteriliseerd en met verschillende materialen gevuld. De dieren werden vervolgens gedood ten einde de periapicale weefsels nader te onderzoeken.

Steeds kon daarbij worden aangetoond dat een peri-apicale ontsteking was ontstaan, die veel gelijkenis vertoonde met wat men bij de mens onder deze omstandigheden aantreft. Opvallend was echter dat het in minder dan 25% der gevallen tot destructie van het glazuurorgaan resp. een stoornis in de glazuurformatie was gekomen. Als mogelijke oorzaken voor dit onverwacht lage percentage worden de volgende factoren genoemd:

1. Het ontstaan van een afweermechanisme in de follikel van het blijvende element. Bij de nadering van het ontstekingsproces kwam het steeds tot proliferatie van bindweefsel om de kiem tot een compacte beschermende wal.
2. De onverwacht sterke afweerkracht van het glazuurpitheel en in het bijzonder van de ameloblasten. Zelfs wanneer het ontstekingsproces tot in het glazuurorgaan was doorgedrongen, vervielen de ameloblasten niet licht tot degeneratie. Na het teruglopen van de ontsteking bleken zij meestal hun normale functie te hebben hernomen.
3. De neiging tot spontane genezing van apicale periodontitis bij melkelementen – of althans tot snelle teruggang in geval van fistelvorming – zodat het ontstekingsproces de kiem niet bereikt.

Men mag er evenwel niet op vertrouwen dat deze biologische factoren altijd voldoende bescherming zullen opleveren; daarom is tijdige en adequate endodontische behandeling toch altijd aangewezen.

De auteur vestigt de aandacht op twee verschijnselen die hem bij het onderzoek troffen, nl.:

1. een afwijkende resorptievorm van de ontstoken melkmolaarwortels;
2. een van de norm afwijkende regeneratie van het bot dat de kiem van de blijvende opvolger omgaf.

Bij een serie controledieren toonde de resorptie van gezonde melkmolaarwortels steeds het bekende patroon van lacunes die osteoclasten herbergen. Bij de geïnfecteerde wortels droeg de resorptie echter meer het karakter van een erosie, terwijl ook geen osteoclasten waarneembaar waren. De resorptie verliep in deze gevallen altijd traag, zodat de melkelementen ondanks het opdringen van de kiemen der blijvende lange tijd vast bleven staan.

Door behandeling van de geïnfecteerde wortelkanalen kon de peri-apicale ontsteking in veel gevallen worden geëlimineerd. Daarbij bleek vooral de aard van het toegepaste vulmateriaal een factor van belang. Diverse experimentele en klinische experimenten aan blijvende elementen hebben uitgewezen dat de genezing van peri-apicale ontstekingen afhankelijk is van het vermogen van het vulmateriaal, de genezingsreacties van de betrokken weefsels te stimuleren. Zulks bleek ook in dit experiment het geval te wezen. De beste resultaten werden verkregen bij applicatie van een jodoform-kamferfenol preparaat; ook met jodoform-eugenol-pasta of een mengsel van calciumhydroxyde met gedestilleerd water (of eugenol) werd op bevredigende wijze genezing bereikt. Het minst voldeed guttapercha.

Eenmaal ontstane schade aan de onderliggende tandkiem kon niet meer ongedaan worden gemaakt. Profylaxe en vroegtijdige behandeling van cariës in het melkgebit zijn dus nog altijd de beste middelen om zulke beschadigingen te voorkómen.

Visser – Hilversum

658. **Deep dentinal caries from a microbiological point of view.**

F. Lichtenberg Crone. Int. D.J. 18: 481, 1968.

In een vorige aflevering van het International Dental Journal was het vraagstuk van de behandeling van caries profunda belicht door Langeland c.s., Schroeder en Shovelton. De uiteenlopende inzichten van deze auteurs werden reeds in het Tijdschrift weergegeven (75: 862, dec. 1968). In een vierde bijdrage tot de discussie benadert Lichtenberg Crone het probleem van microbiologisch standpunt.

Op grond van bacteriologisch onderzoek aan pas geëxtraheerde elementen spreekt hij als zijn mening uit dat het, ook bij rigoureuze verwijdering van alle verweekte dentine, niet steeds mogelijk is de pulpale wand met een scherpe excavator van alle micro-organismen te ontdoen. Toch behoeven deze de pulpa niet in gevaar te brengen. In het door de schrijver uitgevoerde laboratorium-onderzoek bleek tenminste niets van een proteolytisch effect op het tandbeen. En waar een eventueel acidogene werking van de bacteriën afhankelijk is van de externe toevoer van fermenteerbare koolhydraten, lijkt het geoorloofd een dun laagje tandbeen op de bodem van de caviteit achter te laten, mits deze natuurlijk doeltreffend wordt afgesloten.

Anderzijds blijft echter het risico bestaan dat onder die omstandigheden een minuscule expositie van de pulpa over het hoofd wordt gezien en dit doet de auteur in laatste instantie weer overhellen tot de mening dat het noodzakelijk is alle verweekte dentine te verwijderen.

Visser – Hilversum

659. **Clinical, orthodontic and radiological findings in the jaws and face of children with dysmelia associated with thalidomide-embryopathy.**
A. Stahl. *Int. D.J.* 18: 631, 1968.

Bij veel kinderen, die tussen 1959 en 1962 geboren werden, hebben zich in verscheidene gebieden van het organisme – speciaal in de extremiteiten – congenitale dysplasieën voorgedaan, die volgens onderzoeken van McBride (1961) en Lenz (1961) moesten worden toegeschreven aan het gebruik van thalidomide-preparaten. Deze middelen waren nl. door de moeders in een vroeg stadium van de zwangerschap ingenomen, en wel gedurende de kritieke fase tussen de 34e en de 50e dag na de laatste menstruatie (Nowack, 1965). De klinische verschijnselen van deze ontwikkelingsstoornissen zijn beschreven als het syndroom van Wiedemann (1961). Ook spreekt men van thalidomide-embryopathie.

Gedurende de jaren 1965-1967 stelde de auteur in de afdeling orthodontie van de universiteit van Heidelberg een onderzoek in naar de afwijkingen van kauworgaan en schedel aan 127 kinderen met thalidomide-verschijnselen. De gemiddelde leeftijd van de klinisch onderzochte patiëntjes bedroeg bijna 4½ jaar, die van de röntgenologisch onderzochte 5 jaar en 7 maanden (te zamen groep 1). Als vergelijkingsobjecten dienden twee andere groepen kinderen van gelijke leeftijd: groep 2 bestond uit 57 patiëntjes met soortgelijke afwijkingen, die echter niet op thalidomide-vergiftiging berustten en groep 3 omvatte 120 kinderen zonder malformatie van de ledematen.

Geconstateerd werd dat het thalidomide-syndroom niet gepaard ging met afwijkingen in de doorbraak van de temporaire en blijvende elementen, noch met anomalieën in vorm en aantal. Slechts één kind uit groep 1 toonde in beide dentities aplasie van een centrale snijtand. Voorts bleek dat bij ongeveer 30% van de patiëntjes uit de groepen 1 en 2 grijsblauwe, parelmoerachtige verkleuringen van de melkelementen voorkwamen: deze werden bij de kinderen van groep 3 nagenoeg niet aangetroffen. Treffende verschillen in cariësfrequentie tussen de 3 groepen konden niet worden waargenomen.

De opmerkelijkste verschijnselen werden gevormd door malformaties van de schedelbasis, asymmetrie van schedel en aangezicht (o.a. lagere stand van één oor), dysplasie van de tongpunt en van het tongbandje (ankyloglossie) en enkele vormen van dysgnathie. Speciale aandacht dient te worden geschonken aan dysgnathieën, die met de leeftijd toenemen.

Het onderzoek bevestigt volgens de auteur de bevindingen van Pliess (1962) en Goertler (1965), nl. dat bij thalidomide-vergiftiging in het bijzonder de ontwikkeling van het mesenchym wordt gestoord.

Sectie X Materia technica

802. New horizons in dental filling materials

A. R. Docking. Austr. D.J. 12: 317, 1967.

In dit bijzonder interessante artikel geeft de schrijver, die verbonden is aan het Commonwealth Bureau of Dental Standards in Melbourne, een overzicht van de laatste ontwikkelingen op het gebied van vulmaterialen en de te verwachten verbeteringen in kwaliteit.

Na een bespreking van de eigenschappen van de bestaande typen (o.a. Addent) – die hij als verbeterde acrylharsen beschouwt – wordt verder ingegaan op de tekortkomingen van de kunstharscementen en uiteengezet in welke richting gezocht moet worden om deze op te heffen. Veel – meest vergeefse – pogingen zijn reeds gedaan om tot een betere hechting aan het tandmateriaal te komen: door ontkalking met oxaal- en andere zuren of E.D.T.A. en door het aanbrengen van primers op basis van silanen, of door vorming van chelaten. De grote moeilijkheid is het probleem hoe men de waterfilm op de caviteitwand kan verwijderen; hydroxy-apatiet houdt water hardnekkig vast.

De tot nu toe gebruikte kunstharsen zijn organische harsen; van 50 onderzochte typen voldoen er slechts drie aan de essentiële eisen: het monomeer moet bij 37° C vloeibaar zijn en bij die temperatuur in 3 tot 8 minuten verharden. (Het epoxyhars, waarvan men aanvankelijk grote verwachtingen had, voldoet niet aan de laatste eis.) Van deze drie schieten de polyurethanen tekort in kleurstabiliteit en hanteerbaarheid: er blijven slechts een koud- en een warmhardend type acrylhars over. Dit laatste, een reactieproduct van een epoxyhars met een acrylmonomeer, zou grote voordelen bezitten boven zowel een acrylhars als een epoxyhars. Addent zou tot deze groep behoren.

Anorganische polymeren zijn nog in een ontwikkelingsstadium.

Het is van belang, de hechting tussen vulstoffen en hars zo goed mogelijk te maken; vulstoffen op silicaatbasis kunnen daartoe met coatings uit de groep van de vinylsilanen worden behandeld. Door de keuze van de vulstof kunnen o.a. sterkte, thermische expansie en optische eigenschappen worden geregeld.

Een groot aantal literatuurverwijzingen vergemakkelijkt een diepgaander studie.

Zwiers – Soest

803. Silane bonding porcelain teeth to acrylic.

J. O. Semmelman, P. R. Kulp. J. Am. D. Ass. 76: 69, 1968.

Beschreven wordt een apparaat waarmee de hechting tussen een porseleinen tand en de kunsthars-prothesebasis kan worden gemeten. De hechting die

wordt verkregen door als „lijm” bepaalde silanen met een methacrylgroep te gebruiken, blijkt niet voldoende om de gebruikelijke mechanische hechting te vervangen. Wel kan een silaanfinish op porseleinen elementen nut hebben om marginale lekkage van speeksel tussen element en prothesebasis te verminderen. Deze kan door de fabrikant op de elementen worden aangebracht; zij blijft jarenlang actief.

Zwiers – Soest

BLADVULLING

AANTAL EERSTEJAARSSTUDENTEN TANDHEELKUNDE

Blijkens opgaven van de Nederlandse universiteiten waren omstreeks 25 oktober 1968 343 mannelijke en 35 vrouwelijke eerstejaarsstudenten in de tandheelkunde ingeschreven, waarbij moet worden opgemerkt dat de verschillende universiteiten onder eerstejaarsstudenten elke student verstaan, die zich voor de eerste maal aan hun instelling liet inschrijven.

Het betreft hier de voorlopige cijfers van een tussentijdse telling.
(Uit: Mededelingen Centraal Bureau voor de Statistiek, december 1968, no. 7557.)