

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

Sectie II Cariësonderzoek

- 813. Environmental effects of molybdenum on caries.**
M. E. J. Curzon, J. Kubota, B. G. Bibby. J. D. Res.
50: 74, 1971.

Het is reeds lang bekend dat molybdeen een voor de stofwisseling belangrijk sporelement is, dat deel uitmaakt van verschillende enzymsystemen (cf. Sectie I, nr. 354, febr. 1962). Ook zijn verschillende onderzoekers van mening dat van molybdeen een cariostatische werking uitgaat. Sedert Adler, Nagy en anderen in de jaren vijftig op deze eigenschap de aandacht hebben gevestigd, hebben andere onderzoekers in epidemiologische studies steun voor deze opvatting gevonden. In 1967 heeft Jenkins naar aanleiding van een literatuuroverzicht van dierproeven en onderzoeken in vitro de overtuiging, dat molybdeen cariës tegengaat, nog versterkt. In hoeverre deze remmende invloed via het voedsel, of via het drinkwater, of door beide zou worden bewerkstelligd, is niet bekend. Maar al tast men omtrent het werkingsmechanisme nog in het duister, toch zijn er recente publikaties, waarin op grond van dierexperimenten het vermoeden wordt uitgesproken dat molybdeen invloed heeft op de vorm van de elementen (gelijk ook van fluoriden wordt vermeldt; cf. Sectie I, nr. 729, okt. 1969). Tevens wordt het mogelijk geacht dat molybdeen de absorptie van fluoriden bevordert.

Aangezien in de Verenigde Staten tot nu toe geen waarnemingen op dit gebied zijn verricht, leek het nuttig ook daar een vergelijkend onderzoek uit te voeren en dus het vóórkomen van cariës na te gaan in gebieden waar de bodem relatief weinig, resp. relatief veel molybdeen bevat. Dat laatste kon men afmeten naar het vóórkomen van molybdenose bij het vee. In Californië werd een aantal steden uitgezocht, die voor dit onderzoek in aanmerking kwamen. Het fluoridegehalte van het drinkwater bedroeg in al deze steden minder dan 0,3 mg/l, zodat daarvan dus geen invloed op de cariësfrequentie te verwachten was.

Het onderzoek geschiedde aan 786 kinderen tussen 12 en 14 jaar, die hun gehele leven in deze gebieden hadden gewoond. Het bleek dat bij de kinderen uit de molybdeenrijke gebieden (groep A) niet minder cariës (berekend volgens de D.M.F.-index) voorkwam dan bij de kinderen uit de molybdeen-arme steden (groep B). Hoewel het molybdeengehalte van het voedsel in de eerstgenoemde steden hoger was dan in de controlesteden, kon een overeenkomstig verschil niet worden aangetoond in melk of drinkwater dat door beide groepen genuttigd werd; nòch in de urine van de kinderen uit groep A en groep B. Wèl vonden de auteurs in het glazuur van de elementen, afkomstig van kinderen uit groep A een hoger gehalte aan molybdeen dan bij die van de kinderen uit groep B.

De auteurs leggen zich de vraag voor waarom deze resultaten afwijken van die van de bovengenoemde auteurs. Eén oorzaak daarvan is misschien dat in deze gebieden andere cariësremmende invloeden werkzaam zijn, die een eventueel effect van molybdeen volkomen overheersen. Immers het gemiddelde D.M.F.-getal van de kinderen in Californië is betrekkelijk laag, als men het vergelijkt met gegevens uit Engeland en Nieuw-Zeeland. Een tweede verklaring zou kunnen zijn dat verschillende zouten van molybdeen een verschillend cariostatisch effect hebben. Ook is het niet uitgesloten dat in het onderzochte gebied een factor aanwezig is die de werking van molybdeen teniet doet. Deze veronderstelling vindt enige steun in de waarnemingen die de auteurs aan geëxtraheerde elementen deden. Spectroscopisch onderzoek van het glazuur wees nl. uit dat daarin, behalve molybdeen, ook andere sporelementen voorkwamen. Bovendien bleek het drinkwater in deze gebieden relatief veel koper te bevatten. In hoeverre de antagonistische werking tussen koper en molybdeen verantwoordelijk is te stellen voor de gevonden cariëssituatie, is voorshands niet te zeggen. De mogelijkheid dient echter in de overwegingen te worden betrokken.

Visser - Hilversum

Sectie III Conserverende tandheelkunde

- 1187. Conservative treatment of teeth involved by mandibular fractures.**
A. Ridell, P. Astrand. Svensk Tandl. Tidskr. 64:
623, 1971.

Hoe te handelen met elementen, die rechtstreeks zijn betrokken bij fracturen van de onderkaak? Dienen zij te worden geëxtraheerd of kunnen zij worden behouden? Het antwoord op deze vraag is niet zo gemakkelijk te geven, want het komt er maar op aan in hoeverre zulke elementen de genezing van de fractuur in de weg staan. En bovendien: wat is hun prognose op langere termijn?

Wat eerstgenoemde factor betreft, sommige auteurs zijn overtuigd, dat elementen in de fractuurlijn in de regel binnen enkele dagen dienen te worden verwijderd, omdat zij een potentieel gevaar voor infectie betekenen. Het ter beschikking staan van antibiotica biedt niet altijd voldoende waarborg, zodat in twijfelachtige gevallen extractie zeker is geïndiceerd.

Anderen zijn daarentegen van oordeel, dat zulke elementen in veel gevallen best behouden kunnen blijven: sommigen menen zelfs dat de fractuur dan meer kans heeft op een ongestoorde genezing. Uit de aard der zaak zijn er uitzonderingen, b.v. als het element-in-kwestie zèlf is gefractureerd of geluxeerd, of als er sprake is van apicale dan wel marginale botdestructie.

De tweede factor: de prognose op langere termijn, heeft in de literatuur minder aandacht gekregen. Aangezien het aan de universiteit van Umeå al verscheidene jaren gewoonte is, naar het behoud van deze elementen te streven, stelden de auteurs naar hun lot een klinisch en röntgeno-

logisch onderzoek in. Dit onderzoek – dat alleen fracturen in de onderkaak betrof – werd uitgevoerd aan 84 patiënten uit alle leeftijdsgroepen, maar voornamelijk tussen 10 en 50 jaar. Elf hiervan hadden twee fracturen – met in elke fractuurlijn een element – gehad, zodat het totale aantal onderzochte elementen 95 bedroeg. De tijd die sedert de desbetreffende ongevallen was verlopen, varieerde van 5 maanden tot 11 jaar.

Het bleek dat de prognose over het algemeen goed was geweest: in 77% der gevallen was het tot een volledig functioneel herstel van de elementen gekomen. Meestal betrof het fronttanden, doch ook waren er premolaren en molaren bij. De auteurs menen verder, dat de toestand van de overige 23%, die thans minder gunstig en in sommige gevallen slecht was te noemen, door adequate endodontische, resp. parodontale behandeling alsnog aanzienlijk zou kunnen worden verbeterd. Het percentage der gevallen, die tot een goed einde waren gebracht, zou hierdoor tot 80 à 90% kunnen worden opgevoerd.

Opmerkelijk was dat elementen, die ten tijde van het ongeval nog niet waren doorgebroken, een betere prognose hadden dan de andere. Van 92 eenwortelige tanden die, toen de fractuur optrad, vitaal waren, reageerden 65 nog positief op een elektrische test. Van de andere 27 toonden 7 peri-apicale beendestructie en één wortelpuntresorptie. De overige 20 leverden noch klinisch, noch röntgenografisch tekenen van infectie op.

De auteurs komen tot de conclusie dat het in geval van kaakfracturen aanbeveling verdient elementen in de fractuurlijn zoveel mogelijk te behouden.

Hoewel men bij na-onderzoekingen over een langere tijd er altijd rekening mee moet houden, dat een zeker aantal patiënten om een of andere reden niet beschikbaar is, bleek het percentage bij dit onderzoek slechts klein te wezen. De schrijvers menen daarom dat de onderzochte groep representatief is voor alle op de afdeling behandelde patiënten.

Visser – Hilversum

1188. Endodontic treatment of a fused mesiodens, Report of a case.

W. E. Harris. J. Am. D. Ass. 83: 643, 1971.

Het verschijnsel mesiodens is een vorm van hyperodontie, die niet tot de grote zeldzaamheden behoort. Het betreft een overtallig element, dat enkel- of dubbelzijdig mesiaal of mesio-palatinaal van de centrale incisief wordt aangehouden, het frequentst in de bovenkaak, zelden in de onderkaak (cf. De Boer, Ned. T. Tandheelk. 75: 258, 1968). Het is gewoonlijk een aplastisch element, in de vorm van een kegeltand met een korte wortel. Het kan echter voorkomen dat de kiem van een mesiodens met die van een eerste incisief is versmolten, zodat een dubbeltand ontstaat, waaraan ondanks de fusie veelal nog een zekere scheiding tussen de wortellichamen is terug te vinden, in die zin dat er een afzonderlijk mesiaal wortelkanaal is, dat ook in een afzonderlijke apex eindigt. Tot welke endodontische verwickelingen een dusdanige toestand eventueel kan leiden, toont het in dit artikel beschreven geval.

Het betrof een 9-jarig meisje, dat zich onder behandeling stelde met pijnklachten aan de eerste rechter bovenincisief. Er bleek een diffuse zwelling aan de labiale zijde van dit element te bestaan. Bovendien stond het enigszins los. Kennelijk waren dit verschijnselen van een peri-apicale ontsteking. Toch reageerden alle bovenincisieven normaal op elektrische prikkeling. De pijnlijke snijtand was uiterlijk niet misvormd, afgezien van een extra knobbeltje aan de mesio-linguale zijde, dicht bij de gingiva. Doordat de onderincisief hiertegen beet, was de snijtand-in-kwestie enigszins in labioversie komen te staan. De röntgenfoto toonde het beeld van de bovenbeschreven versmelting.

Het bleek nu dat het mesiale kanaal een necrotische pulpa herbergde, die voor een peri-apicale ontsteking aan het mesiale worteldeel verantwoordelijk was. Merkwaaardig genoeg was de pulpa van het hoofdkanaal vitaal gebleven: vandaar ook de positieve reacties op elektrische prikkels. Blijkbaar bestond er geen verbinding tussen beide kanalen.

Nadat de ontsteking, o.a. met behulp van penicilline, was bedwongen, werd het mesiale kanaal van mesio-palatinaal uit geopend – waartoe de eerder genoemde extra knobbel werd weggeslepen – en na endodontische behandeling gevuld met een guttapercha-stift. Nauwlettend werd zorg gedragen dat het distale kanaal ongemoeid bleef.

De patiënt werd periodiek onderzocht, niet alleen om de peri-apicale reactie van het mesiale kanaal te inspecteren, maar ook om de vitaliteit van de pulpa in het distale kanaal te controleren. Na 2 jaar bleek de omvang van het laatstgenoemde, door afzetting van reparatief tandbeen, te zijn gereduceerd. Dit verschijnsel toonde, evenals de normale reactie op elektrische prikkels, dat de pulpa in dat kanaal haar vitaliteit had behouden. Door het wegslijpen van de mesio-palatinale extra knobbel was de tand bovendien harmonisch in de rij komen te staan.

Visser – Hilversum

1189. The efficacy of pulp capping materials.

D. S. Shovelton, L. A. Friend, E. E. J. Kirk. Brit. D. J. 130: 385, 1971.

De resultaten worden vermeld van een onderzoek, waarbij in 412 premolaren en molaren een directe pulpa-overkapping werd verricht met verschillende materialen en medicamenten. Twee soorten werden daarbij gebruikt: medicamenten met een ontstekingsremmende werking, die hetzij een corticosteroïd (Ledermix) hetzij een ander antiflogistisch middel (natrium-carbenoxolon) bevatten, en de conventionele materialen calciumhydroxyde en zinkoxyde-eugenolcement. De pulpae waren geëxponeerd bij excaveren van carieus dentine of bij een caviteitpreparatie in gezond dentine. Het totale materiaal werd in 2 groepen verdeeld: elementen die geen pijnklachten hadden veroorzaakt en gevallen waar pulpitisklachten waren opgetreden.

Bij geëxponerde pulpae zonder pijnklachten werd in één zitting met een van de genoemde materialen of medicamenten overkapt, waarna een blijvende vulling werd aangebracht. De caviteit werd met een fysiologische zoutoplossing uitgewassen.

Wanneer pijnklachten waren opgetreden werd gedurende 3 dagen een antiflogistische pasta ingesloten en vervolgens – indien het element pijnvrij was – overkapt met een calciumhydroxyde-preparaat of zinkoxyde-eugenolciment.

De elementen werden gedurende een periode van 2 jaar regelmatig klinisch en röntgenologisch gecontroleerd, waarbij het behoud van vitaliteit het belangrijkste criterium was. Het percentage gevallen dat als geslaagd werd beschouwd bedroeg bij de elementen die pijnklachten hadden veroorzaakt 50–80%; bij de elementen zonder pijnklachten 69–78%. Uit de gegevens blijkt verder dat in dit onderzoek bij de overkapping van een pulpa zonder symptomen van pulpitis met Ledermix-cement of calciumhydroxyde (er was geen statistisch significant verschil) de beste resultaten te verwachten zijn. Zinkoxyde-eugenolciment bleek ongeschikt als materiaal voor de *directe* pulpa-overkapping. Waren er wel pijnklachten, dan gaf overkapping met Ledermix-pasta gedurende 3 dagen en vervolgens een permanente afsluiting met een calciumhydroxyde-preparaat, de meeste kans op succes.

De schrijvers wijzen er echter op dat voorzichtigheid geboden is bij de evaluatie van deze gegevens omdat sommige verschillen in resultaten van de gebruikte medicamenten niet statistisch significant zijn. Ook doet bij een dergelijk onderzoek de moeilijkheid van de pulpadiagnostiek altijd afbreuk aan de waarde van de resultaten en tenslotte wordt zelfs de mogelijkheid niet uitgesloten dat de wijze van uitvoering van de behandeling van groter invloed is op het eindresultaat dan de gebruikte materialen of medicamenten.

Lamers – Heumen

1190. Conservative treatment of deep carious lesions.

R. E. Jordan, M. Suzuki. J. Can. D. Ass. 37: 337, 1971.

In de lange reeks publikaties over het nog steeds controversionele onderwerp der indirecte pulpa-overkapping neemt dit artikel een aparte plaats in. Het desbetreffende onderzoek houdt zich namelijk niet zozeer bezig met de toestand van de pulpa als wel met de mogelijkheid van remineralisatie van het achtergelaten ontkalkt dentine.

Bij 240 elementen met cariës profunda maar zonder pijnklachten, werd een *indirecte* pulpa-overkapping uitgevoerd. Het op de bodem van de caviteit achtergelaten carieuze dentine werd bedekt met een calciumhydroxyde-preparaat, met een mengsel van calciumhydroxyde en cresatin, of met zinkoxyde-eugenolciment. De caviteit werd vervolgens van een semipermanente vulling voorzien (zinkoxyde-eugenolciment versterkt met polystyreen en zilveramalgaamvrijssel).

Na verschillende perioden werd deze vulling verwijderd en getracht klinisch vast te stellen in hoeverre remineralisatie had plaatsgevonden. Tevens werd nagegaan of op de röntgenfoto het contrast van het aanvankelijk ontkalkt dentine, in vergelijking met de bij de aanvang van de behandeling gemaakte foto, was toegenomen.

Geconstateerd werd dat in 98% van de gevallen remi-

neralisatie had plaatsgevonden, terwijl de pulpa vitaal was en geen klinische klachten veroorzaakte. Pas na 10 tot 12 weken kon remineralisatie op de röntgenfoto worden vastgesteld. Het appliceren van calciumhydroxyde, al of niet in combinatie met cresatin, leverde geen betere resultaten op dan wanneer het achtergelaten carieuze dentine werd afgedekt met zinkoxyde-eugenolciment. In sommige gevallen, waar na 3 maanden nog geen remineralisatie werd waargenomen, trad deze alsnog op wanneer de vulling werd vernieuwd. Vermoed wordt dat een niet hermetisch sluitende vulling de oorzaak kan zijn van het uitblijven van remineralisatie.

Lamers – Heumen

Sectie VI Pathologie

732. Submerged deciduous molars.

B. Rune. Odont. Revy 22: 257, 1971.

Iedere practicus kent wel het verschijnsel, dat in een wisselgebijt een melkmolaar a.h.w. verzonken is en dus geen contact meer heeft met zijn antagonist(en). Op den duur worden deze elementen zelfs dikwijls in meerdere of mindere mate door het omringende slijmvlies overwoerd, alsof zij steeds verder in de kaak terugzonken. Men krijgt, mede door de eventuele aanwezigheid van restauraties en van afslijpingsfacetten op het occlusale vlak, sterk de indruk, dat zulke molaren oorspronkelijk wél in occlusie hebben gestaan, maar dat zij door de een of andere oorzaak, b.v. trauma, misschien in de vorm van traumatogene occlusie, in de kaak teruggedreven zijn. Dit laatste wordt ook door de Angelsaksische benaming „submerged teeth” en vooral door de aanduiding „reimpaction” gesuggereerd. Toch dient volgens Pindborg (1970) in deze gevallen gewoonlijk niet in eerste instantie aan apicaalwaartse migratie te worden gedacht: eerder is – vermoedelijk als gevolg van ankylose – de positie van deze melkmolaren ten opzichte van de aangrenzende elementen en het daarbij behorende alveolaire bot stationair geworden.

Het verschijnsel komt volgens Klooppel (1959) bijna uitsluitend aan de tweede melkmolaar voor, in de onderkaak tweemaal zo frequent als in de bovenkaak. Wanneer dan de naburige eerste blijvende molaar, resp. de eerste premolaar, zijn doorgebroken, wordt het niveauverschil eerst recht duidelijk: het bedraagt dan vaak verscheidene millimeters. Omdat het alveolaire bot ter hoogte van de verzonken melkmolaar ook enigszins in groei is achtergebleven, kan niet alleen de mucosa het element licht overwoeren, maar tonen ook de aangrenzende M_1 en P_1 de neiging in de richting van het hiaat te kantelen, hetgeen de indruk van geïmpacteerd-zijn uit de aard der zaak nog versterkt. Dat het onder bijzondere omstandigheden ook wel in apicaalwaartse richting schijnt te kunnen migreren, wordt duidelijk uit twee röntgenfoto's, die aan het artikel zijn toegevoegd. Zij hebben betrekking op eenzelfde patiënt. Eén werd op 12-jarige leeftijd genomen: 75 stond toen nog geheel op occlusaal niveau, dus op dezelfde hoogte als 36 en 74 (34 moest nog doorbreken en 35 was niet

aangelegd). De tweede foto werd op 15-jarige leeftijd (dus drie jaar later) vervaardigd. Inmiddels had 74 het veld geruimd voor 34; de wortels van 75 waren in verband met de agenesie van 35 niet of nauwelijks geresorbeerd, doch de melkmolaar was in zijn geheel tot onder het contactpunt met de blijvende naburen verzonken. De auteur neemt aan dat hij verder in de kaak was teruggedreven, maar het is ook mogelijk dat een en ander op een drogbeeld berust, in dier voege dat 36 en 34 verder waren doorgebroken dan het aanvankelijke niveau en dat 75 eenvoudig op zijn plaats was blijven staan.

Zoals vermeld zijn er in de regel tekenen van ankylose aan de wortels van verzonken melkmolaren waar te nemen. In dit geval is dus resorptie van het harde tandweefsel opgetreden; in verband daarmee is het periodontium ter plaatse verdwenen en is een vaste verbinding tussen het wortelcement resp. -dentine en het alveolaire bot tot stand gekomen. Hierdoor wordt verdere doorbraak verhinderd. Nu is deze vorm van ankylose doorgaans het gevolg van periradiculaire ontstekingen, b.v. op grond van pulpancerose. Maar het bovenbeschreven verschijnsel van verzinking wordt ook aangetroffen aan melkmolaren, waarbij van zulke periradiculaire ontstekingen geen sprake is, ja die zelfs ogenschijnlijk geheel gaaf zijn. Daarom is de oorzaak nog niet opgehelderd. In verband daarmee is een aantal hypothesen omtrent de etiologie in omloop, zoals: een defect in het periodontium, premature eruptie van de eerste blijvende molaar, trauma, een plaatselijk verstoord metabolisme etc.

Het artikel bevat een verslag van een klinisch, röntgenologisch en histologisch onderzoek aan 78 kinderen met in totaal 153 verzonken melkmolaren. De leeftijden varieerden van 3 tot 15 jaar, waaruit mag blijken dat het verschijnsel soms al heel jong voorkomt. Het onderzoek wees uit dat kinderen met deze afwijking veelal ook andere stoornissen in de gebitsontwikkeling tonen, o.a. agenesie van blijvende elementen, met name van de premolaren die de verzonken melkmolaren zouden moeten vervangen. Ook ectopie en rotatie van de kiemen dezer premolaren werd in een aantal gevallen aangetroffen. In verband daarmee is tijdige röntgencontrole altijd geboden. In verband met de omstandigheid dat „reimpaction” veelal samengaat met orthodontische anomalieën, wordt de raad gegeven, deze melkmolaren te extraheren.

Bij 90% van de onderzochte kinderen werden tekenen van ankylose aan de verzonken melkmolaren gevonden. Dit ging samen met diepgaande externe resorptie aan hun wortels, ter hoogte van de bifurcatie. Deze resorptie reikte tot in de pulpa. Deze omstandigheid kan samenhangen met het voorkomen van accessorische kanalen, die in dit gebied veelal worden gevonden en die van de pulpa naar het periodontium verlopen. Mogelijk ontstaan daar toch ontstekingsvormen, die dan van een zó geringe virulentie zijn, dat behalve resorptie ook de vorming van harde weefsels mogelijk is. Doch ook dit is theorie.

Volledigheidshalve zij vermeld dat „reimpaction” ook aan blijvende molaren kan optreden, maar veel minder frequent.

Visser – Hilversum

733. Einige Beobachtungen über das Vorkommen seltener Anomalien und Erkrankungen an den Zahnwurzeln bei Kindern.

C. G. Lorber. Z. Welt Ref. 80: 917, 1971.

De tandheelkundige verzorging van kinderen werpt niet alleen in therapeutisch opzicht problemen op, ook met betrekking tot de diagnostiek wordt de tandarts soms voor problemen gesteld, die het raam van de dagelijkse praktijk te buiten gaan en die hij eventueel alleen in samenwerking met de kinderarts kan oplossen. Dat houdt verband met de omstandigheid dat het kauwstelsel tijdens zijn ontwikkelingsperiode nauwe betrekkingen met het organisme als geheel onderhoudt; daardoor kunnen in die periode heersende stofwisselingsstoornissen en gestelsziekten zich ook in de tandweefsels manifesteren. De moeilijkheid is echter dat deze samenhang vaak niet te achterhalen is, omdat het gebit, dat de sporen van de genoemde afwijkingen draagt, soms pas jaren later doorbreekt, zodat men dikwijls op gissingen omtrent de oorzaak is aangewezen.

Zo kunnen ook misvormingen van de tandwortels interessante etiologische vraagpunten vormen, omdat de oorzaak ervan in de tandkiem zelf besloten kan liggen, maar ook kan zijn gelegen in meer algemene aandoeningen, die in deze afwijkende vorm tot uiting komen. Er zijn allerlei mogelijkheden: soms zijn de afwijkingen vrij frequent (misvorming na een trauma b.v.), soms ook heel zeldzaam. De auteur licht dit toe met de bespreking van een viertal gevallen.

1. Het eerste betrof een geval van taurodontie (cf. Sectie VI, nr. 731, jan. 1972) van 16 en 26 bij een jongen van 8 jaar. Volgens de classificatie van Middleton Shaw (1928) was hier sprake van hypertaurodontie, een geprononceerde vorm van de afwijking dus (zie ook: De Boer, Ned. T. Tandheelk. 67: 338, mei 1960). De molaren waren wegens cariës profunda geëxtraheerd, en wel onder narcose, omdat het kind anders onbehandelbaar was. Daarom konden ook geen röntgenfoto's worden vervaardigd, om de toestand van de wortels der andere elementen te beoordelen.

De oorzaak van taurodontie is nog onbekend. Lunt (1954) meent dat er een stoornis in de functie van de schede van Hertwig aan ten grondslag ligt. Brabant en Kovacs (1964) spreken van een onregelmatige dominante mutatie, die op een vermindering van de odontoblasten tijdens de wortelvorming berust. Omdat de anomalie ook aan de schedels van fossiele mensen (o.a. Homo Heidelbergensis) is geconstateerd, wordt tevens aan atavisme gedacht.

2. Een meisje van 2 jaar en 10 maanden had pas laat, d.w.z. na het eerste levensjaar, de eerste melktanden gekregen, terwijl deze op de genoemde leeftijd alweer begonnen uit te vallen. De nog aanwezige melkfronttanden stonden los; er bestond daar duidelijke pocketvorming met oedemateuze zwelling van de tandvleespapillen. Bij de molaren was dit in mindere mate het geval. In het röntgenbeeld waren de abnormaal grote pulparuimten opvallend, speciaal aan de bovenelementen. Van de

laterale linker ondersnijtand was de distale wortelwand nauwelijks tot ontwikkeling gekomen. De corticalis van de processus alveolaris was eveneens gebrekkig gevormd; er bestond botresorptie met sterke verwijding van de periodontale spleet, zoals bij parodontitis marginalis progressiva.

Omdat het kind, behalve andere afwijkingen, ook x-benen had, ging de verdenking uit naar hypofosfatase, een ziekte die in 1948 voor het eerst door Rathbun is beschreven. Volgens sommige auteurs is hierbij sprake van een erfelijke stofwisselingsziekte, die o.a. door een sterk verminderde activiteit van de alkalische fosfatase en in verband daarmee door een gestoorde mineralisatie van het bot wordt gekenmerkt. Het is dus begrijpelijk dat ook het gebit hiervan de weerslag ondervindt. Op grond van laboratorium- en röntgenonderzoek in de kinderkliniek kon de diagnose ook in dit geval worden gesteld.

De ziekte is zeer zeldzaam: de frequentie wordt op 1 : 100.000 levend geboren kinderen geschat. Men onderscheidt een vroeg-infantiele vorm, die al zeer spoedig een einde aan het leven maakt en een na het eerste levensjaar optredende, zgn. infantiel-juvenile vorm, die ernstige, op rachitis gelijkende, beenveranderingen met zich meebrengt en waarbij de melktanden – zoals ook in het onderhavige geval – voortijdig uitvallen. Deze tanden hebben dan ook een onderontwikkelde wortel. Weyers (1949) spreekt zelfs van wortelloze tanden.

Volgens Bruckner c.s. (1962) en anderen zou het vroegtijdig uitvallen van de melktanden (in mindere mate van de blijvende elementen) te wijten zijn aan stoornissen in de cementvorming. Daardoor kan onmogelijk een stevige verankering via het periodontium met de tandkas tot stand komen. Want de gebrekkige kwaliteit van de processus alveolaris staat bovendien een stevige bevestiging in de weg.

De therapie is tot dusver zuiver symptomatisch; voor zover het de tandheelkunde betreft, komt als maatregel hoogstens prothetische voorziening in aanmerking. Voor de differentiële diagnose moet worden gedacht aan het syndroom van Papillon-Lefèvre (cf. Sectie VI, nr. 652, sept. 1968), verder het eosinofiel granuloom (Sectie VII, nr. 947, mei 1965) en uit de aard der zaak diabetes bij kinderen.

3. Een derde geval van wortelmisvorming deed zich voor bij een 7-jarige jongen. Bij hem was een folliculaire kyste in het gebied van de linker onderpremolarkieken geïnfecteerd geraakt en geopereerd volgens Partsch I. De kronen waren toen al gevormd. Een halfjaar na de operatie waren de premolaren tot ongeveer het vlak van occlusie doorgebroken. Bij röntgencontrole bleek echter dat de wortels in ontwikkeling waren achtergebleven: vooral die van 35 toonde slechts een flauwe aftekening van de omtrek. Herhaaldelijk uitgevoerde vitaliteitstests gaven geen duidelijk positief resultaat. Aangenomen moet worden dat door de ontsteking de odontoblasten, vooral van 35, zodanig waren beschadigd, dat zij niet meer in staat waren, voldoende worteldentine te vormen. Merkwaardig is dat desondanks de premolaren vlot

doorbraken: blijkbaar zijn voor de eruptie nog andere factoren in het spel dan alleen de opschuiving door de vorming van de wortels.

Uit de aard der zaak moet bij een dusdanige afwijking differentieel-diagnostisch ook gedacht worden aan odontogenese, resp. dentinogenese imperfecta.

4. Bij een 7-jarige jongen kwam het in het kader van een uitgebreide osteomyelitis van de bovenkaak tot uitstoting van de juist doorgebroken 12. Ondanks alle voorzorgen (o.a. toediening van antibiotica resp. spalking) kon ook 11 niet behouden blijven, omdat – gelijk de röntgenfoto uitwees – de benige tandkas door de ontsteking volkomen was opgelost. Ook was de wortel van 11 voor een groot deel geresorbeerd. Bij histologisch onderzoek van dit element bleek dat alleen de meest kroonwaarts gelegen buitenmantel van de wortel aanwezig was. De pulpa was door niet-specifiek granulatieweefsel vervangen. Dit beeld van een door osteomyelitis gestoorde wortelvorming is heden ten dage dank zij de chemotherapie zeldzaam geworden.

Zo kunnen uiteenlopende lokale en algemene afwijkingen verantwoordelijk zijn voor een onvolkomen wortelformatie. Het röntgenogram geeft echter vaak een gelijksoortig beeld, zodat men daar niet altijd van op aan kan. Daarom dient bij eventueel niet gemakkelijk te verklaren veranderingen in het gebied van de tandwortels bij kinderen steeds de algemene toestand in aanmerking te worden genomen: hiertoe is pediatisch onderzoek soms onmisbaar.

Visser – Hilversum

Sectie IX Materia technica

857. Improved stones for the constructions of models and dies.

E. C. Combe, D. C. Smith. J. D. Res. 10: 897, 1971.

Pogingen zijn ondernomen om de kwaliteit van gipsmodellen te verbeteren door de toevoeging van lignosulfaat. Lignosulfaat is een stof die verwant is aan lignine, een hoofdbestanddeel van de celwanden van houtige planten.

Indien een bepaalde hoeveelheid lignosulfaat aan het gipspoeder of aan het water wordt toegevoegd, blijkt het, dat men minder water nodig heeft om een goede consistentie van het gipsmengsel te verkrijgen. En minder water betekent een „dichter” eindresultaat, d.w.z. een gipsmodel met een grotere hardheid (+ 40%), een grotere druksterkte (+ 23%) en een grotere treksterkte (+ 20%). Maar wel is het zo, dat de toevoeging van lignosulfaat de hardingstijd verlengt. Op zich is dat merkwaardig, want de gangbare theorie is, dat een verlaging van de water-poeder verhouding (en dat was immers het gevolg van de lignosulfaat-toevoeging) de hardingstijd juist verkort.

Ook bevordert lignosulfaat de expansie, niettemin lijken de voordelen van de toevoeging, mits nauwkeurig gelet wordt op samenstelling en concentratie, groter dan dit nadeel.

Davidson – Amsterdam

858. Studien über die sogenannte „Löslichkeit“ zahnärztlicher Füllzemente.

E. Köhler. Dtsch. Z. Z. 26: 640, 1971.

Bij een onderzoek in vivo van silicaat- en silicofosfaatvullingen werden bij 17 patiënten wekelijks pH-bepalingen van het speeksel gedaan, alsmede de spanning bepaald van een C/Cu-cel in het speeksel en in een dentinewond. Duidelijke conclusies kunnen uit de resultaten echter niet worden getrokken.

In vitro werden 16 cementen aan een neutraal-basisch-neutraal-zuur cyclus blootgesteld gedurende 8 dagen; voor de cementen die het minst bestand zijn tegen chemische aantasting kon worden aangetoond, dat een zuur milieu meer kwaad doet dan een basisch.

Van één merk silicaatcement werd de elektrische weerstand in een 8V 1000 Hz wisselveld gemeten vanaf het begin van de harding. Deze neemt gedurende een periode van 24 uur toe – naar de auteur aanneemt ten gevolge van de binding van water bij een kristallisatieproces – en bedraagt tenslotte meer dan 10 megohm. Het „kristalwater” is zo goed gebonden dat watervrij kopersulfaat het er niet aan kan onttrekken.

Als een schijfje van verhard cement na 4 maanden met een fysiologische zoutoplossing en een „Calberla'se oplossing van mond milieu” wordt bevochtigd, daalt de weerstand en neemt de doorzichtigheid toe.

Dat kleine ionen worden doorgelaten kan worden aangetoond door een dergelijk cementschijfje als scheidingswand van twee cellen aan te brengen met b.v. aan één kant een koperchloride-oplossing, aan de andere kant een kaliumferrocyanide-oplossing: het reactieproduct van de oplossingen, koperferrocyanide verschijnt na 2 dagen aan de „koper” kant, na 3 tot 4 maanden echter aan de andere kant van de cementwand. Duidelijke positieve of negatieve gevolgtrekkingen komen uit deze publikatie niet naar voren.

Zwiers – Soest

859. Initial solubility and disintegration of dental silicate cements.

A. D. Wilson, R. F. Batchelor. Brit. D. J. 130: 143, 1971.

Een onderzoek werd ingesteld naar de oplosbaarheid van silicaatcementen, waarbij als maat voor de oplosbaarheid de hoeveelheid fosfaat-ionen genomen werd, die onder de gekozen condities wordt uitgeloozd. Daar het onderzoek zowel op met de hand gemengde als op mechanisch gemengde cementen betrekking heeft, werd een testspecimen van zeer kleine afmetingen gebruikt, omdat de capsules voor mechanisch mengen te kleine hoeveelheden bevatten om een testschijfje van de gebruikelijke afmetingen te maken. Door een colorimetrische bepaling met behulp van een molybdaatreagens kon de hoeveelheid uitgeloozde fosfaat zeer nauwkeurig worden gemeten.

De belangrijkste conclusies uit het onderzoek zijn:

1. Alleen in het begin is er een duidelijk onderscheid tussen de oplosbaarheid van cementen van verschillende herkomst. De cijfers verkregen uit een oplosperiode van 24 uur mogen niet naar langere tijden geëxtrapoleerd worden, omdat juist bij langer voortgezette uitloging de verkregen waarden van de diverse cementen elkaar gaan naderen.
2. De hoeveelheid water waarin het specimen wordt ondergedompeld is van weinig belang, daar de hoeveelheid opgelost fosfaat zo klein is, dat van een fosfaatconcentratie die in de buurt van de verzadigingspunt zou kunnen komen, nooit sprake is.
Voor een schijfje van 10 mm diameter en 1 mm dikte is een hoeveelheid water van 10 tot 50 ml geschikt.
3. De mengtijd bij mechanisch mengen is wel van belang. Merkwaardig is dat de schrijvers aantonen dat 20 seconden mengen een beter resultaat geeft dan mengen gedurende 10 seconden, doch dat hun definitieve voorschrift gebaseerd is op een mengtijd van 10 seconden.
4. De hoeveelheid opgelost fosfaat is ongeveer evenredig met het oppervlak van het testspecimen en niet met het volume ervan.

Zwiers – Soest

REDACTIONELE COMMENTAAR**„HET IVOREN KRUIS” TUSSEN AALSMEER EN TIEL**

Het lot is degenen, die de gebitsgezondheid van de Nederlandse bevolking tot hun eerste zorgen rekenen, ook in 1972 nog niet overdreven gunstig gezind. De Gemeente Amsterdam ziet zich, door de uitspraak (overigens niet op ethische, maar op economische gronden gebaseerd) van de Haarlemse rechtbank in het kort geding, dat een aantal Aalsmeerse kwekers tegen haar (en de provincie Noord-

Holland) had aangespannen, ernstig gedwarsboemd in haar plannen tot drinkwaterfluoridering over te gaan*), hoewel bijna 10 jaar geleden de gemeenteraad het voorstel daartoe met 24–10 stemmen had aangenomen. Daar komt nog bij dat Goeree-Overflakkee, dat in 1962 het Alkmaar leek te worden vanwaar de victorie begon, de omgekeerde weg bewandelde en na 10 jaar de maatregel weer ongedaan maakte, weliswaar met de geringst mogelijke stemmenmeerderheid, maar toch... Aangezien dit geval van afschaf-

*) Weliswaar heeft het college van B. en W. van Amsterdam op 1 februari j.l. hoger beroep aangetekend tegen dit vonnis, maar zij staan daarin alleen, omdat de medegedaagde, de provincie Noord-Holland, het in deze heeft laten afweten.