

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

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

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1569. Fluoride release from a fluoride-containing amalgam, a glass ionomer cement and a silicate cement in artificial saliva.

A. B. Tveit, N. L. Gjerdet. *J Oral Rehabil* 8:237, 1981.

Bij silicaatcementvullingen komt opvallend weinig secundaire cariës voor. Dit wordt toegeschreven aan het feit dat silicaatpoeder fluoride bevat, waardoor het fluoridegehalte van het aangrenzende glazuur toeneemt en de oplosbaarheid ervan vermindert. Hetzelfde geldt voor glasionomeercementen (zie Sectie III, nr. 1416 en 1417, nov. 1977). Er zijn amalgaamsorten waaraan tinfluoride is toegevoegd om het ontstaan van secundaire cariës tegen te gaan (zie Sectie III, nr. 1137, febr. 1971).

In dit onderzoek werd het vrijkomen van fluoride-ionen uit een silicaatcement (Bio-Trey), een glasionomeercement (ASPA) en een fluoride-bevattend amalgaam (Fluor Alloy) onderzocht en onderling vergeleken. Van elk vulmateriaal werden proefblokjes van gelijke vorm en grootte gedurende 7 weken bewaard in synthetisch speeksel. Het 'kunstspeeksel' werd voor deze proef gebruikt omdat fluoride-ionen uit amalgaam vrijkomen tijdens de corrosieprocessen in de mond. De fluoride-concentratie in het speeksel werd aan het eind van de proefperiode bepaald met behulp van spectrofotometrie.

Uit silicaatcement bleek een vijf maal zo grote hoeveelheid fluoride-ionen vrij te komen als uit het glasionomeercement en uit het amalgaam kwam slechts een vierde van de hoeveelheid vrij van die uit het glasionomeercement.

Wanneer echter werd nagegaan welk percentage aan fluoride van de oorspronkelijk in het vulmateriaal aanwezige hoeveelheid vrijkwam, dan bleek dat dit percentage bij het amalgaam veruit het hoogste lag. Dit is opmerkelijk aangezien uit eerder onderzoek is gebleken dat de fluoride-ionen uit het amalgaam slechts gedurende de eerste twee weken vrijkomen. Uit cariëspreventief oogpunt is de aanwezigheid van fluoride-ionen in de randspleet tussen vulling en caviteitwand juist kort na het aanbrengen van het amalgaam van belang omdat de

randspleet dan nog niet is opgevuld met corrosieproducten.

Het verschil in het vrijkomen van fluoride-ionen tussen het silicaat- en het glasionomeercement wordt veroorzaakt doordat glasionomeercement minder oplosbaar is dan silicaatcement. Voorts is uit verschillende experimenten gebleken dat het fluoride uit silicaatcementpoeder gemakkelijker vrijkomt dan uit glasionomeercementpoeder, waaraan het sterker gebonden is.

Heeres - Groningen

1570. A matrix band technique for large amalgam cores.

K. W. Chapman. *J Am Dent Assoc* 102: 56, 1981.

Een van de moeilijkste handelingen bij het herstellen van een diep carieuze molaar of premolaar is het aanbrengen van een matrixband met spanner. Soms is dit zelfs onmogelijk, bijvoorbeeld wanneer de kroon van het element rondom is aangetast en er vrijwel geen gaaf stukje opstaande wand meer aanwezig is. In een dergelijke situatie zou in plaats van een matrixband een koperband kunnen worden gebruikt. Het bezwaar daarvan is dat zij stug zijn en moeilijk goed passend te maken. Een andere oplossing is, daarvoor een voorgevormde metalen noodkroon te gebruiken, waarvan het occlusale gedeelte is verwijderd.

De procedure is als volgt. Nadat het element is drooggelegd wordt het carieuze weefsel verwijderd en de preparatie gemaakt. Alle randen worden glad afgewerkt en waar nodig worden retentiegroeven, een wortelkanaalstift of parapulpaire pinnen aangebracht. Ligt de outline van de preparatie onder de gingiva, dan wordt zo nodig een lokale gingivectomie uitgevoerd. Dan wordt de noodkroon gepast, deze moet iets ruim zijn. Het occlusale vlak wordt verwijderd en de rand glad afgewerkt, dan wordt de kroon op lengte gebracht en de cervicale rand gefestonneerd. Bij het plaatsen worden geen wigjes gebruikt daar dan licht vervorming of verplaatsing van de band optreedt. Vervolgens wordt het amalgaam op de gebruikelijke wijze aangebracht en afgewerkt. Nadat het is uitgehard kan de band worden verwijderd door deze open te boren of te snijden. Eventueel kan men de band tot de volgende zitting laten zitten.

Het bezwaar van deze techniek is dat de contactpunten vrijwel altijd ontbreken en de restauratie vaak cervicaal overstaat. Dit zal echter veelal geen probleem zijn, daar een dergelijk element meestal van een gegoten kroon zal moeten worden voorzien.

Van de Poel - Groningen

1571. In vitro analysis of self-shearing retentive pins.

E. W. Collard, A. A. Caputo, J. P. Standlee e.a. *J Prosthet Dent* 45:156, 1981.

Er zijn verschillende parapulpaire stiftsystemen in de handel. Een ervan werkt volgens het 'afbreekprincipe' (zie Sectie III, nr. 1550, maart 1981). In dit onderzoek werd de Reten Pin, een representant van dit type, nader onderzocht. In foto-elastisch materiaal en in geëxtraheerde elementen werden met spiraalboren van verschillende dikte (5,2; 6 en 6,5 mm) gaten geboord, waarin de Reten Pin - die een doorsnede heeft van 6,7 mm - werd aangebracht.

Het bleek dat er meer spanning in het materiaal optrad naarmate het verschil in diameter tussen stift en spiraalboor groter was. In de elementen ging dit gepaard met dentine-traumata. De retentie van de pin was groter naarmate de diameter van het geboorde kanaaltje meer overeenkwam met de diameter van de pin. Het afbreekmechanisme werkte in het algemeen afdoende, al zou een verdieping van de afbreeksleuf - aldus de auteurs - de toepassing vereenvoudigen.

Noorda - Groningen

1572. Calcium hydroxide dimer (Calmer) cements.

A. D. Wilson, H. J. Prosser, J. M. Paddon e.a. *Br Dent J* 150:351, 1981.

Calciumhydroxyde-cementen worden gebruikt als onderlaag vanwege de bacteriostatische werking en omdat de vorming van tertiair dentine er door wordt bevorderd. Zij lossen echter gemakkelijk op in speeksel en hebben een lage druksterkte.

Om een steviger en minder oplosbaar cement te verkrijgen werden verschillende nieuwe componenten aan de oorspronkelijke samenstelling toegevoegd. Door het calciumhydroxyde te mengen met een 'dimer acid' kon de oplosbaarheid sterk worden gereduceerd. De vervormbaarheid onder invloed van druk was echter veel te groot. Om het cement te verstevigen werd fijn silicaatpoeder toegevoegd, waardoor echter de verwerkings- en uithardingstijd aanzienlijk werd vertraagd. Door aluminiumacetaat-hydraat toe te voegen kon dit bezwaar weer worden opgeheven.

Het eindproduct was een stevig en weinig oplosbaar calciumhydroxyde-dimeercement (Calmer cement) dat behalve als onderlaag ook als tijdelijk vulmateriaal kan worden gebruikt.

Heeres - Groningen

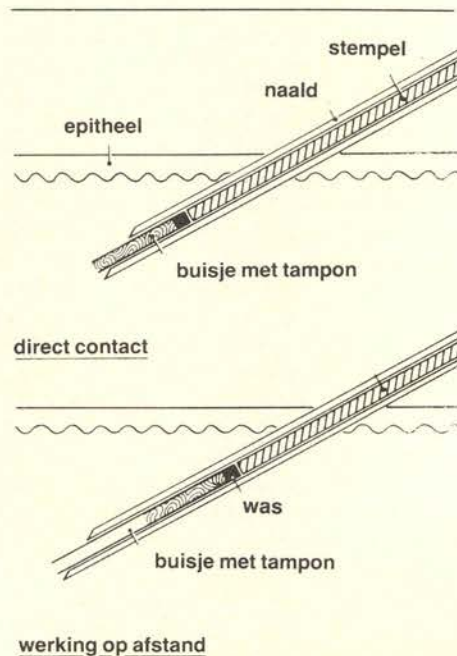
1573. Reactions of guinea pig subcutaneous connective tissue to direct or long distance exposure to parachlorophenol- or formalin-containing endodontic drugs.

S. D. Thé, J. C. Maltha, A. J. M. Plasschaert. *J Endodontics* 7:22, 1981.

Periapicale irritatie door wortelkanaal-desinfectantia kan op twee manieren worden gereduceerd: door lage concentraties van het desinfectans te gebruiken en door een zo geringe hoeveelheid op een wattentampon in de pulpakamer in te sluiten dat alleen de vluchtige bestanddelen in het wortelkanaal doordringen. Daarbij dient natuurlijk het bacterie-dodend effect nog voldoende te zijn om desinfectie van het kanaal te kunnen bewerkstelligen.

Bij de bestudering van dit aspect was in een eerder onderzoek met onderhuids geïmplanteerde polyethyleenbuisjes geen verschil gevonden tussen de irriterende werking van parachloorfenol en formaline in lage concentraties en zonder direct contact met het omgevende weefsel (zie Sectie III, nr. 1374, juli/aug. 1976). De concentratie van het daarbij gebruikte parachloorfenol was 10%, maar uit bacteriekweekproeven bij de klinische toepassing bleek dat met deze oplossing geen voldoende desinfectie van het kanaal kon worden verkregen. Daarom werd in dit onderzoek een oplossing van 20% parachloorfenol – in 80% alcohol – gebruikt.

Polyethyleenbuisjes, aan een zijde met was afgesloten en voorzien van een kleine wattentampon met een van de te onderzoeken oplossingen, werden met behulp van



Voor verklaring zie tekst

een dikke injectienaald onderhuids bij cavia's aangebracht. Bij een aantal geïmplanteerde buisjes was de tampon in direct contact met het omgevende weefsel, en bij een andere groep was de tampon in het gesloten einde van langere buisjes ingesloten, zodat alleen de vluchtige bestanddelen van de oplossingen op het weefsel konden inwerken (zie afbeelding).

Behalve de oplossing van 20% parachloorfenol werd ook een oplossing van 25% formaline in alcohol onderzocht, alsmede ChKM en Formocresol, waarin de percentages parachloorfenol en formaline respectievelijk 35 en 50 bedragen. Ter controle werden ook buisjes met een fysiologische zoutoplossing op dezelfde wijze geïmplanteerd.

Het irriterend effect van de parachloorfenol-oplossing was aanzienlijk geringer dan dat van ChKM, zowel bij direct contact als ten gevolge van de inwerking op afstand. De formaline-oplossing was minder irriterend dan Formocresol, maar veroorzaakte een sterkere ontstekingsreactie dan parachloorfenol. Direct contact veroorzaakte in alle gevallen meer irritatie dan de inwerking op afstand.

Deze publikatie is een onderdeel van het proefschrift van eerstgenoemde auteur, dat in de maart-aflevering van dit jaar op pag. 109 van dit tijdschrift is besproken.

Lamers – Heumen

1574. Vergleichende röntgenologische Untersuchungen von Wurzelfüllungen mit N2 und Guttapercha.

J. Bernhöft, H. K. Albers, J. Franke. *Dtsch Zahnartzl Z* 36: 222, 1981.

De resultaten van wortelkanaalbehandelingen, waarbij de kanalen waren gevuld met guttapercha of met het wortelkanaalvulmateriaal N2, werden klinisch en röntgenologisch vergeleken. Het betrof 380 elementen die gedurende een periode van 6 jaar op een universiteitskliniek (Hamburg) waren behandeld.

Bij een aantal daarvan was vulmateriaal doorgeperst tot in het periapicale weefsel. Bij de met N2 gevulde kanalen was dat negen maal het geval; daarvan moesten 5 elementen worden geëxtraheerd wegens acute pijnklachten en bij de overige 4 werd op de röntgenfoto een radiolucentie rondom het doorgeperste materiaal geconstateerd.

Van de 49 elementen waarbij guttapercha was doorgeperst werden er 4 geëxtraheerd en van de overige vertoonden er slechts 7 een periapicale aandoening. De gebruiksaanwijzing van N2 vermeldt dat doorpersen van dit materiaal moet wor-

den voorkomen en het verdient dus aanbeveling zich strikt aan dit advies te houden. Overigens geven de verdere resultaten van dit onderzoek geen aanleiding om N2 als vulmateriaal te prefereren boven guttapercha.

Lamers – Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

1047. Häufigkeit von kariesbedingten Folgen im unüberwachten Gebrauch von herausnehmbarem Teilersatz.

H. Henrich, Th. Kerschbaum. *Dtsch Zahnartzl Z* 35: 926, 1980.

De indruk bestaat dat een partiële frameprothese een begunstigende invloed heeft op het ontstaan van cariës bij elementen die een steun- of retentiefunctie vervullen, als zij niet van een kroon zijn voorzien. In dit onderzoek werd de cariëstoename bepaald na perioden van gemiddeld 3,1 jaar bij 212 patiënten waarvoor een uitneembare partiële frameprothese was vervaardigd. In totaal werden 1546 elementen beoordeeld. In het onderzoek werden alleen cuspidaten, premolaren en molaren betrokken, die in drie functiegroepen werden ingedeeld:

- elementen met steun- en retentiefunctie;
- elementen die een dergelijke functie niet vervulden in een kaak met een frameprothese;
- elementen in een kaak zonder frameprothese.

Meer dan tweederde van alle elementen die niet van een kroon waren voorzien en die een steun- of retentiefunctie vervulden bleek binnen 3,1 jaar te zijn aangetast. Analoge controle-elementen vertoonden significant minder cariës.

Daarom is vooral voor patiënten die een partiële frameprothese dragen een goede mondhygiëne en een aantal cariësprofylactische maatregelen van groot belang, zoals regelmatige fluoride-gel-applicatie en behandeling met chloorhexidine. Als deze maatregelen worden gecombineerd met regelmatige controle door de tandarts is het volgens de auteurs mogelijk, ook elementen die als steun of retentie voor een partiële prothese functioneren en die niet van een kroon zijn voorzien, cariësvrij te houden (zie ook Sectie IV, nr. 1022, dec. 1980).

Govers – Groningen

1048. Neue Gesichtspunkte bei der Versorgung mit herausnehmbarem Teilersatz.

R. von Voss, Th. Kerschbaum. *Dtsch Zahnartzl Z* 36: 1, 1981.

Ten aanzien van de partiële prothese heeft lange tijd onzekerheid bestaan of deze nu wel of niet de levensduur van het restgebit ongunstig beïnvloedt. In 1977 heeft Bergman in een zesjarige studie voor het eerst aangetoond dat een uitneembare tandvervangende geen negatieve invloed heeft als aan een groot aantal voorwaarden wordt voldaan.

De eerste te nemen therapeutische maatregelen zijn het afnemen van tandsteen en aanslag, het behandelen van pockets en het bijwerken van overstaande vullingen. In deze fase van de behandeling moet de patiënt leren om de steunelementen plaquevrij of tenminste plaque-arm te houden. Voorts dient men zich te verzekeren van de volledige medewerking van de patiënt opdat deze, nadat hij is voorgelicht, de gegeven instructies nauwkeurig blijft uitvoeren. Ook dient de nazorg goed te zijn geregeld.

In een klinisch onderzoek naar de invloed van partiële protheses op steun- en retentie-elementen kon in vergelijking met andere elementen na zes jaar geen verschil worden vastgesteld in plaque-score, gingiva-index, pocketdiepte en tandbeweeglijkheid. Deze uitkomsten baarden opzien omdat tot dat moment al het andere onderzoek een geheel afwijkend beeld te zien had gegeven. Zo was na het aanbrengen van een partiële prothese altijd meer plaque aantoonbaar, ook al verzorgden de patiënten hun mond nog zo goed.

Indien er een partiële plaatprothese wordt aangebracht verdient het aanbeveling, om afwijkingen aan het parodontium en het ontstaan van cariës te voorkomen, de randen daarvan in de bovenkaak 6 mm van de tandvleesrand te leggen en in de onderkaak 4 mm. Onderzoek heeft aangetoond dat alleen dentaal afgesteunde protheses die de tandvleeszoom voldoende vrij laten en die uit een speciale vormvaste metaallegering bestaan, voldoende waarborgen bieden voor het behoud van een gezond parodontium.

Het bekronen van steun- of retentie-elementen heeft voor het behoud van het parodontium weinig zin, hooguit wordt daarvoor cariës voorkomen. Het bekronen van gezonde elementen is dan ook alleen geïndiceerd indien dit voor het ontwerp van de prothese nodig is.

De levensduur van partiële voorzieningen werd tot dusver geschat op 5 tot 8 jaar. Kerschbaum toonde aan dat slechts 17% van de plaatprotheses langer dan 5 jaar onveranderd meegaan, terwijl 50% van de volgens plan ontworpen en gemaakte partiële voorzieningen 'ongewijzigd' de 5 jaargrens bereiken.

Nu steeds meer mensen oud worden krijgt de tandarts ook steeds meer te maken met

ouderen met een restgebit. Hij zal zich moeten instellen op de eisen die het behandelen van deze groep patiënten met zich meebrengt.

Van de Poel—Groningen

1049. Etiology and treatment of occlusal pathosis and associated facial pain.
J. P. Okeson. J Prosthet Dent 45: 199, 1981.

De behandeling van occlusie- en articulatiestoornissen in relatie met pijn van het aangezicht wordt algemeen als moeilijk ervaren. Behandelen betekent ingrijpen in de interactie tussen twee etiologische factoren, enerzijds occlusie- en articulatiestoornissen en anderzijds geestelijke spanning. Deze beide factoren samen veroorzaken parafunctionaliteiten, waartoe alle spieractiviteiten behoren voor zover zij niet het kauwen van voedsel, slikken en spreken tot doel hebben. Voorbeelden zijn tandenknarsen, kaakklemmen, maar ook gewoonten als het bijten op een pijp, het kauwen op een potlood of het bespelen van een blaasinstrument.

Parafuncties oefenen grotere en langduriger krachten uit op het kauwstelsel dan 'normale' functies, waardoor de zwakste component van het kauwstelsel stoornissen kan gaan vertonen. Op deze manier ontstaan stoornissen in het kaakgewricht of de kauwspieren, of er ontstaat mobiliteit van de gebitselementen, pulpitis, of abrasie van de kauwvlakken.

Het is belangrijk om zich te realiseren dat patiënten verschillende gradaties van occlusie- en articulatiestoornissen of geestelijke spanningen kunnen hebben. Bij de ene patiënt zijn de occlusie- en articulatiestoornissen de voornaamste oorzaak van de dysfunctie, waardoor hij vooral op correctie daarvan gunstig zal reageren. Bij een andere patiënt met dezelfde verschijnselen kunnen de geestelijke spanningen de voornaamste oorzaak zijn. In dit laatste geval zal correctie van de occlusie of de articulatie de klachten niet of onvoldoende, of slechts tijdelijk, doen verminderen. Bij deze patiënt zal alleen het verminderen van de geestelijke spanning blijvend resultaat hebben.

Op basis van bovenstaande benadering van het pijn-dysfunctie-syndroom onderscheidt de auteur drie algemene typen therapie:

- verandering of verbetering van occlusie en articulatie;
- een behandeling die de geestelijke spanning doet verminderen of de patiënt er beter tegen bestand maakt;
- ondersteunende behandelingen.

Tot deze laatste categorie behoren dan: fysische therapie (appliceren van vochtige warmte, ultrasoon geluid, spieroefening),

farmacotherapie (o.a. analgetica, spierrelaxantia, angstverminderende medicamenten, anaesthetica en ontstekingsremmende middelen), chirurgische therapie (alleen in geval van pathologische afwijkingen!), elektrische prikkeling van de spieren, immobiliseren van de onderkaak en biofeedbacktherapie. Tenslotte kan ook de arts-patiëntrelatie van invloed zijn en soms heeft een placebo een gunstig effect.

Duinkerke—Groningen

1050. Occlusal dysfunction and stress – An experimental study in macaque monkeys.
E. Budtz-Jorgensen. J Oral Rehabil 8:1, 1981.

Algemeen wordt aangenomen dat emotionele factoren zoals angst en frustratie – dus 'stress' – een belangrijke rol spelen bij het ontstaan van afwijkingen of stoornissen in het kaakgewricht doordat zij de spierspanning en de kauwgewoonten doen veranderen. Bij patiënten met het pijn-dysfunctie-syndroom is door middel van psychologische tests een hoger niveau van angst gemeten dan bij andere mensen. Biochemische analyses hebben aangetoond dat bij deze patiënten zich meer catecholaminen en meer cortisol in de urine bevinden dan bij een controlegroep. Daaruit werd geconcludeerd dat mensen met het pijn-dysfunctie-syndroom onder grotere emotionele druk leven dan 'normale' mensen. Er is echter geen bewijs dat 'stress' de oorzaak is in plaats van het gevolg van het pijn-dysfunctie-syndroom. Wel is er enig bewijs dat stoornissen in de occlusie tot dit syndroom kunnen leiden.

In kortdurende experimenten bij mensen ontstond bruxisme en pijn in de kauwspieren en het kaakgewricht na het verhogen van de beet met behulp van een beetplaatje (of opbeet). In een klein onderzoek bij apen leidde het plaatsen van zo'n beetplaatje tot hevige bruxisme, verhoogde beweeglijkheid van de gebitselementen en afbraak van de bovenrand van de alveolen.

Om meer informatie te verkrijgen werd bij zes apen de occlusie 3 tot 4 mm verhoogd door middel van een beetplaatje dat bovendien een stoornis in de occlusie veroorzaakte. Als teken van 'stress' werd het bijnierproduct cortisol gemeten in het bloedplasma en in de urine.

Direct na het aanbrengen van het beetplaatje verdubbelde de uitgescheiden hoeveelheid cortisol in de urine en zowel de hoeveelheid urine als het lichaamsgewicht namen af. De hoeveelheid cortisol in het bloedplasma steeg niet noemenswaardig.

Gedurende de experimentele periode van 3 weken nam de beweeglijkheid van de

gebitselementen toe en er ontstonden slijt-effecten op het beetplaatje. De uitscheiding van cortisol in de urine bleef gedurende de gehele periode verhoogd, maar na verwijderen van het beetplaatje daalde de uitscheiding weer.

De resultaten van het onderzoek in dit diermodel duiden er op dat een gestoorde occlusie een reactie van de bijnier (kenmerkend voor emotionele druk) en bruxisme kan opwekken. In een dergelijke situatie zou het bruxisme twee doelen kunnen hebben: een uitlaatklep voor het verminderen van spanning en een poging om de stoornis in de occlusie weg te doen slijten.

Duinkerke – Groningen

Sectie V Kindertandheelkunde en orthodontie

524. Tandcariës in de eerste levensjaren. F. Toors. Ned Tijdschr Geneeskd 124: 12, 1980.

In de regel heeft op 2½-jarige leeftijd nog slechts 10% van de kinderen cariës; dit percentage stijgt in drie jaar tot 90. Het aantal aangetaste elementen bedraagt op 3½-jarige leeftijd gemiddeld 2½, op 5½-jarige leeftijd ongeveer 7. Geven deze getallen op zichzelf al veel te denken, er is een kleine groep kinderen, bij wie de toestand nog veel ongunstiger is. Zij zijn nl. gekenmerkt door een zeer progressieve vorm van tandbederf, die zich al heel kort na de doorbraak manifesteert. De aantastingen beginnen aan de tandvleeszoom van de bovensnijtanden van het melkgebit en zij breiden zich uit naar de incisale rand; bovendien woekeren zij circulair om de kronen heen. Successievelijk worden ook de andere melkelementen aangedaan, zodat in relatief korte tijd het temporaire gebit schier onherstelbaar is verwoest. De sterk verzwakte kronen van de snijtanden kunnen trouwens door een gering trauma al afbreken.

In zulke gevallen is bijna nooit sprake van erfelijke of congenitale afwijkingen. Sinds meer dan een halve eeuw is bekend dat abnormale voedingsgewoonten ervoor aansprakelijk zijn: Pitts (Brit Dent J, 1927) noemt als zodanig een fopspeen gedoopt in suiker, honing (zie Sectie II, nr. 908, aug. 1979), zoete melk e.d. Latere onderzoekers vallen hem bij en ook de jongste studies wijzen uit dat deze 'nursing bottle caries' in verreweg de meeste gevallen berust op lang voortgezette flesvoeding, overdag en/of 's nachts in bed. Want de inhoud van de fles blijkt in deze gevallen steeds zoet te zijn: gesuikerde melk, oplossingen van rozebottelsiroop (Roosvicee) e.d. Van dranken, die behalve suiker bevattend, ook

zuur zijn, zoals yoghurt, mag worden aangenomen dat de lage pH (b.v. Yoki-drink: pH=3,8) het cariësproces nog extra zal versnellen. Ook de zogeheten 'suikervrije' vruchtessappen kunnen – hun overigens goede eigenschappen ten spijt – in dit opzicht schadelijk zijn, omdat de altijd aanwezige vruchtessuiker (fructose) door de plaquebacteriën zeer wel kunnen worden omgezet tot melkzuur. Zelfs ongewoon lang (meer dan 2 jaar) voortgezette borstvoeding kan tot ernstig carieuus verval van de boventanden leiden (Kotlow en Gardner c.s. J Dent Child, 1977). Overigens zal het voorkomen van deze vorm van cariës sterk afhankelijk zijn van lokale en nationale gewoonten. In Griekenland zou het een bekend ziektebeeld zijn. Voor Nederland zijn geen getallen beschikbaar. De auteur vestigt tevens de aandacht op het mogelijke risico van suiker bevattende geneesmiddelen (hoest- en antibioticasiropen) vooral natuurlijk wanneer deze gedurende een langere periode vóór het slapen worden ingenomen.

Uit de tot nu toe opgedane ervaringen blijkt dat het sterk is af te raden, een fles mee in bed te geven: het kind dient zo vroeg mogelijk uit een beker te leren drinken. Te bedenken is dat een vroegtijdige carieuze gebitsverwoesting niet alleen tandheelkundige en orthodontische gevolgen heeft, maar dat ze ook risico's met zich meebrengt voor de lichamelijke en geestelijke ontwikkeling van het kind (verminderd kauwvermogen, slecht slapen door pijn, onappetitelijk uiterlijk e.d.). De auteur wijst daarom met nadruk op het belang van goede voorlichting door ter zake kundigen aan ouders en artsen, want ook deze laatsten zijn zich niet altijd van de risico's bewust. Het geval van een patiëntje van 2½ jaar wordt beschreven (zie ook De Zeeuw-van Gerven c.s. Ned Tijdschr Tandheelkd 85: 434, nov. 1978).

Visser – Brummen

525. Cariës bij inheemse en uitheemse kinderen.

A. H. Bergink. Voeding 42: 72, 1981.

Bij het periodiek onderzoek naar de gebits-toestand van Haagse kleuters werd opgemerkt dat in het schoolarts-rayon met een hoog percentage kleuters van uitheemse oorsprong (Suriname, Middellandse Zee-landen, Hong Kong) de cariëstoestand van deze kinderen ongunstig afstak tegenover kleuters van Nederlandse origine. Daarom werd bij een volgend onderzoek de cariëstoestand van deze twee groepen vergeleken. Voorts werd onderzocht of de kinderen onder regelmatige tandartscontrole stonden en werd navraag gedaan naar het gebruik van fluoridetabletten.

Door dit onderzoek werd de aanvankelijke indruk bevestigd: de melkgebitten van vijfjarige uitheemse kleuters zijn beduidend slechter dan die van hun Nederlandse leeftijdgenootjes. Van eerstgenoemden gebruikte slechts 12% dagelijks fluoridetabletjes tegenover 53% van de inheemse kleuters. Bij uitsplitsing van cariës naar betroffen element bleken de bovensnijtanden (vooral de centrale incisieven) bij uitheemse kleuters veel vaker aangetast dan bij de Nederlandse. De auteur concludeert hieruit dat de 'cariësvatbaarheid' van de snijtanden bij uitheemse kleuters groter is dan bij de inheemse.

Het is daarbij niet duidelijk wat er met de term 'cariësvatbaarheid' wordt bedoeld. In dit onderzoek werd geen navraag gedaan naar voedingsgewoonten. Naar de oorzaak van de abnormale hoeveelheid bovenfrontcariës bij deze kinderen moet dan ook worden gegis. De auteur veronderstelt dat velen bij aankomst al een slecht gebit hebben en dat anderen in Nederland veel gaan snoepen. Dit kan echter geen verklaring zijn voor het feit dat juist de voortanden ernstiger door cariës zijn getroffen.

De schrijver had als mogelijke oorzaak zeker moeten denken aan het zogenaamde 'nursing bottle syndrome' (zuigflescariës). Deze treft het melkgebit en daarvan juist de bovenincisieven. Zuigflescariës treedt op tijdens de eerste levensjaren als het kind permanent beschikt (vooral 's nachts) over een zuigfles met zoete inhoud. Overigens blijkt ook ongezoete melk, als die de gehele nacht in de mond verblijft, tot ernstige cariës te kunnen leiden. Onder de noemer zuigflescariës valt ook de aantasting die het gevolg is van vlak voor of tijdens de nacht toegediende suikerrijke antibiotica-siroop, hoestdrank, rozebottelsiroop of -oplossing e.d. (zie voorgaand excerpt).

De indruk bestaat dat dit type cariës juist bij uitheemse kinderen verhoudingsgewijs veel voorkomt. Bij niet-blanke kinderen in New York is dit probleem zo prevalent dat de New York Dental Society posters in het Engels, Spaans en Chinees uitgeeft waarin het publiek hiervoor gewaarschuwd wordt.

Toors – Nieuw Vennepe

526. Aesthetics in the primary dentition: a clinical presentation.

J. P. Joho, S. C. Maréchaux. J Dent Child 48: 21, 1981.

De auteurs (resp. hoogleraar en medewerkster aan de afdeling Orthodontie en Pedodontie van de Universiteit te Genève) presenteren enige behandelingsmethoden voor het 'nursing bottle syndrome' (zie voorgaande excerpten en Sectie IX, nr. 27,

okt. 1980), waarbij ernaar is gestreeft de stoeluren voor de behandeling tot een minimum te beperken.

De aard van de restauraties is afhankelijk van de uitgebreidheid van de cariës. Betreft het uitsluitend cervicale cariës van de labiale vlakken, dan brengt men in eerste instantie noodvullingen aan om verder verval te voorkomen. Later, als het kind oud genoeg is om mede te werken, worden de caviteiten onder lokale anesthesie met een composiet gevuld, waarbij de etstechniek wordt toegepast en een cervicale matrix wordt gebruikt.

Wanneer de cariës verder voortgeschreden is, maar de pulpa nog vitaal, wordt de cariës met een ronde boor verwijderd, het dentine met Dycal bedekt en het glazuur geëtt met fosforzuur. Dan worden Pellakronen gepast, gevuld met een composiet en geplaatst. Na verharding van het materiaal worden de kronen verwijderd en de cervicale randen gepolijst. Deze restauraties hebben soms een houdbaarheid van ongeveer 2½ jaar.

Een andere methode om elementen met vergeworderde cariës en vitale pulpa te restaureren is, om na verwijderen van cariës een schouder aan te brengen. Na bedekken van het dentine met Dycal worden geprefabriceerde polycarbonaatkronen aangebracht, die met kunsthars worden opgecementeerd, wat volgens Kopel c.s. (1967) de voorkeur zou verdienen boven cementeren met de gebruikelijke cementen.

De meest ongunstige situatie is die, waarbij de kronen geheel weggecarieerd zijn en een wortelkanaalbehandeling en het aanbrengen van een stift met opbouw nodig zouden zijn om een bevredigend resultaat te verkrijgen. In een dergelijk geval wordt de voorkeur gegeven aan extractie van de tijdelijke snijtanden en het aanbrengen van een goed verankerde partiële prothese, voorzien van een schroef om de groei van de bovenkaak te kunnen bijhouden.

De Boer – Utrecht

Sectie VII Mondheelkunde en chirurgie

1183. **Surgical treatment of temporomandibular joint disorders. A review.**
G. E. Carlsson, S. Kopp, J. Lindström e.a. Swed Dent J 5: 41, 1981.

Functiestoornissen van het kauwstelsel omvatten vaak ook functiestoornissen van het kaakgewricht. Dit komt ook tot uitdrukking in de naamgeving. Meestal wordt de benaming 'pijndysfunctie-syndroom' (P.D.S.) gebruikt, maar sinds kort worden ook de begrippen 'myofasciaal pijn-dysfunctie-syndroom' en 'mandibulaire (pijn-)dysfunctie' (M.P.D.) voorgesteld, om in de naamgeving tot uitdrukking te

brengen dat het meer om een dysfunctie van de kauwspieren gaat dan om afwijkingen in het kaakgewricht. Niet alleen de naamgeving maar ook de behandeling van kaakgewrichtsklachten verschilt per behandelcentrum. De oorzaak hiervan is een verschil in opvatting over de etiologie van de stoornissen. Sinds enkele jaren is hierover echter eenstemmigheid ontstaan: de opvatting 'één ziekte met één type behandeling' is verlaten. Er zijn meerdere oorzaken en dus ook meerdere typen behandeling voor het P.D.S. mogelijk.

De meeste auteurs zijn het er nu over eens dat chirurgische behandeling van P.D.S.-patiënten zeer zelden nodig is: alleen bij patiënten die ondanks alle niet-chirurgische therapie ernstige klachten houden. In de meeste klinieken waar patiënten met kaakgewrichtsklachten worden behandeld wordt bij minder dan 1% van de gevallen een chirurgische ingreep verricht. Er moet echter op worden gewezen dat de selectie van patiënten voor een chirurgische ingreep tot nu toe vrijwel altijd subjectief geschiedde.

Daarom presenteren de auteurs in dit artikel op basis van een tienjarige ervaring met de behandeling van kaakgewrichtsklachten nu een aantal meer objectieve criteria voor de selectie van patiënten voor verschillende chirurgische ingrepen.

- Menisectomie (verwijdering van de discus) alleen indien de discus is beschadigd door een kaakgewrichtsziekte of een trauma.
- Condylectomie (verwijdering van het kaakkopje) bij tumoren, eenzijdige condylus-hyperplasie, ankylose en sterke misvormingen door reumatoïde artritis of een degeneratieve gewrichtsafwijking.
- Condylotomie (een osteotomie van het collum mandibulae) bij patiënten met een ernstige vorm van P.S.D., die onvoldoende verbetert door een niet-chirurgische behandeling.

Gedurende de laatste tien jaar hebben de auteurs 7000 patiënten met functiestoornissen van het kauwstelsel behandeld. Bij 10 patiënten (0,1 tot 0,2%) werd een chirurgische ingreep uitgevoerd. De resultaten hiervan worden vergeleken met gegevens van andere auteurs.

Duinkerke – Groningen

1184. **Transcutaneous electrical stimulation as an adjunct in the management of myofascial pain-dysfunction syndrome.**
G. A. Wessberg, W. L. Carroll, R. Dinham e.a. J Prosthet Dent 45: 307, 1981.

Het basisconcept van het myofasciale pijn-

dysfunctie-syndroom (M.P.D.) is al in 1955 door Schwartz beschreven. Dit syndroom blijkt een zeer complex psycho-fysiologisch karakter te hebben. In de literatuur zijn diverse therapieën met wisselend resultaat beschreven. Eind zeventiger jaren zijn veel patiënten met M.P.D. met succes behandeld – dat wil zeggen: de klachten waren verdwenen of verminderd – door het tot ontspanning brengen van de kauwspiermuskulatuur. Deze therapie wordt het 'neuromusculaire concept' genoemd. Behandeling volgens dit concept, gecombineerd met transcutane elektrische stimulatie (T.E.S.) zou de neurologische, fysiologische en farmacologische processen in en om het kaakgewricht kunnen beïnvloeden. In dit onderzoek werd de werking van T.E.S., gecombineerd met behandeling volgens het neuromusculaire concept, bestudeerd bij 21 patiënten (16 tot 59 jaar) met M.P.D. Zij waren allen in goede gezondheid, hadden geen röntgenologisch te constateren pathologie van het kaakgewricht en droegen een volledige of partiële prothese. Het toepassen van T.E.S. op de kauwspieren maakte het de patiënten mogelijk de onderkaak te sluiten zonder proprioceptieve invloeden. Op deze manier was het mogelijk de onderkaak in de (fysiologisch bepaalde) rustpositie te brengen en in die positie een spalk te maken of occlusale inslijpcorrecties uit te voeren.

Er werd gemiddeld 8,4 keer T.E.S. toegepast. De behandeling had na 1 maand in 95% en na 1 jaar nog in 86% van de gevallen succes.

De auteurs suggereren dat het niet aanslaan van de therapie bij drie patiënten te wijten is geweest aan het niet continu dragen van de occlusale spalk en aan het feit dat deze patiënten de kosten erg hoog vonden. Bovendien bleek bij onderzoek de musculus pterigoideus lateralis bij 85% van de patiënten palpatie-pijnlijk te zijn. Dit zou inhouden dat wanneer iemand de onderkaak niet in centrale relatie houdt, dit uiteindelijk tot klachten kan leiden.

De Jong – Roden

1185. **Vitreous carbon implants: A five-year study in baboons.**
P. A. Schnitman, M. W. Woolson, R. M. Feingold e.a. J Prosthet Dent 44: 190, 1980.

In dit artikel wordt door een groep onderzoekers van de Harvard School of Dental Medicine verslag gedaan van een vijf jaar durend onderzoek met implantaten van amorfe koolstof bij apen. Bij twaalf apen werden na extractie van vier premolaren 48 implantaten aangebracht. Deze werden direct met behulp van kunsthars-noodkronen aan de buurelementen bevestigd. Na twee weken werden gouden kronen ge-

plaatst en een spalk aangebracht. Na drie maanden werd zowel in boven- als onderkaak bij één implantaat de spalk verwijderd. Na twee jaar werden ook de resterende spalken verwijderd.

Na vijf jaar bleek 70% van de implantaten nog aanwezig. Bij de niet gespalkte implantaten werden er zes binnen een jaar afgegoten, daarna ging er nog één verloren. De gespalkte implantaten bleven behouden zolang de spalk was aangebracht maar na verwijdering hiervan gingen er binnen drie maanden vijf verloren, daarna nog twee. Hieruit mag worden geconcludeerd dat spalken op het uiteindelijke resultaat geen invloed heeft. Van de na vijf jaar nog aanwezige implantaten waren er slechts twee mobiel. De pocketdiepte was gemiddeld 5 tot 6 mm. De gingiva vertoonde bij alle implantaten ontstekingsverschijnselen en een duidelijke epitheel- of bindweefsel-aanhechting werd niet waargenomen.

Van Vegten – Enschede

1186. Vitreous carbon implants.

P. A. Schnitman, L. B. Schulman.
Dent Clin North Am 24:441, 1980.

De vrij gunstige ervaringen opgedaan met implantaten van amorfe koolstof bij apen (zie vorig excerpt) is voor de onderzoekers van de Harvard Tooth Implant-Transplant Research Unit aanleiding geweest dit type implantaat ook bij patiënten te beproeven. Weliswaar zijn er sinds de introductie in 1971 van implantaten van amorfe koolstof duizenden geplaatst, maar de auteurs wijzen er op dat in de literatuur bepaald geen eenstemmigheid heerst over de bereikte resultaten, en een betrouwbaar wetenschappelijk onderzoek met resultaten op lange termijn is nooit gepubliceerd.

In eerste instantie werden 16 vrijstaande implantaten aangebracht; hiervan gingen er acht verloren terwijl er van de resterende acht na 18 maanden nog maar één mobiel was. Ten gevolge van deze teleurstellende resultaten werd het experiment beëindigd. Criteria ten aanzien van de mobiliteit en het röntgenbeeld worden vermeld, zodat getoetst kan worden of een implantaat behouden kan blijven. Op deze wijze kan door tijdige verwijdering van het implantaat excessief botverlies worden voorkomen. Geconcludeerd wordt dat vrijstaande, niet gespalkte implantaten van amorfe koolstof weinig kans op succes bieden.

Van Vegten – Enschede

1187. A new implant philosophy.

C. Lavelle, D. Wedgwood, G. Riess. J Prosthet Dent 43:71, 1980.

Het in dit artikel beschreven implantaat is

opgebouwd uit drie delen. Het wortelgedeelte is vervaardigd van titaan waarop met behulp van polymethylmethacrylaat een laag tricalciumfosfaat is bevestigd. Na opklappen en prepareren van een kunstmatige alveole wordt dit gedeelte in de kaak aangebracht waarna de wond wordt gesloten. Gedurende een tijdsverloop van drie tot zes maanden wordt tricalciumfosfaat vervangen door bot en er ontstaat een ankylotische verbinding.

Dan wordt na een kleine incisie een cervicale kraag van gepolijst titaan op het wortelgedeelte geschroefd. Het mucoperiost komt hier stevig omheen te liggen en vertoont – mits de mondhygiëne perfect is – klinisch geen ontstekingsverschijnselen. In de kraag zit een schroefdraad, zodat de opbouw gemakkelijk bevestigd kan worden. Deze is vervaardigd van polysulfone, een elastisch materiaal dat als schokdemper werkt. Op deze wijze wordt ankylose van het worteldeel gecompenseerd. Polysulfone is beslijpbaar en kan daardoor gemakkelijk aangepast worden aan de te vervaardigen restauratie.

De ervaringen, opgedaan met dertig implantaten van verschillende vorm, zijn na een periode van ongeveer twee jaar, gunstig.

Van Vegten – Enschede

Sectie IX Preventieve tandheelkunde

42. The effect of a school-based plaque control programme on caries and gingivitis.

F. P. Ashley, R. H. Sainsbury. Br Dent J 150:41, 1981.

Het meeste onderzoek naar het effect van mondhygiëne-programma's op school komt uit Amerika en Scandinavië. Zowel de uitvoering als het resultaat van deze studies vertonen opmerkelijke verschillen. Bij de Amerikaanse studies gaat het om dagelijkse mondreiniging onder toezicht, bij de Scandinavische wordt het gebit meestal eenmaal per 14 dagen door een professionele kracht gereinigd. Beide mondhygiëne-regimes bewerkstelligen vermindering van de hoeveelheid plaque en gingivitis. In tegenstelling tot de Amerikaanse studies laten de Scandinavische bovendien een sterke vermindering van de cariëstoening zien.

Bij deze studie hebben de onderzoekers gekozen voor het Scandinavische systeem. De proefgroep bezocht gedurende het schooljaar elke 14 dagen een mondhygiënist, kreeg instructie en het gebit werd gereinigd. De controlegroep kreeg eenmaal, verdeeld over drie bijeenkomsten, poetsinstructie.

Alle deelnemers aan het onderzoek waren meisjes van 11 en 12 jaar. Het onderzoek

duurde drie jaar. Onderzocht werd de cariëstoening, de mate van gingivitis, de hoeveelheid tandsteen en het plaque-drooggewicht.

Bij controles na 1, 2 en 3 jaar bleek de hoeveelheid gingivitis en tandsteen en het plaque-drooggewicht bij de proefgroep significant minder dan bij de controlegroep; er was echter geen verschil in cariëstoening. Deze laatste bevinding is dus niet in overeenstemming met die van de Scandinavische studies en een aantal mogelijke verklaringen hiervoor worden gegeven:

- bij de Scandinavische studies werden ook de ouders betrokken;
- bij de Scandinavische studies werd bij het professioneel reinigen gebruik gemaakt van fluoridepreparaten;
- bij deze studie was het fluoridegebruik in proef- en controlegroep gelijk.

Niet minder belangrijk dan deze gegevens zijn die, welke de auteurs ons in het vooruitzicht stellen: een evaluatie 12 maanden na het stoppen van de bezoeken aan de mondhygiënist.

Van Loveren – Utrecht

43. Kariesstatische Ergebnisse im Kanton Glarus, vier Jahre nach Einführung fluoridierten Salzes.

T. M. Marthaler, M. Steiner.
Schweiz Monatsschr Zahnheilkd 91:9, 1981.

Zoutfluoridering is een van de alternatieven voor drinkwaterfluoridering (zie Sectie II, nr. 770, nov. 1968). Verschillende studies laten remming van de cariëstoening zien in de orde van grootte als die ten gevolge van drinkwaterfluoridering (zie overzichtartikel in Caries Research 12, suppl. 1, pag. 15, 1978: Caries-preventive salt fluoridation).

Omstreeks 1970 werd in Zwitserland besloten het effect te bestuderen van keukenzout- en bakkerszoutfluoridering in het kanton Glarus. Tot aan 1974 bevatten deze produkten 90 ppm fluoride en vanaf 1974 werd er 250 ppm fluoride aan het zout toegevoegd. Bij een steekproef in 1975 bleek dit zout slechts in 6 van de 19 winkels verkrijgbaar te zijn, in 1980 in 9 van de 12.

In 1974 werd van alle schoolkinderen een DMF-score gemaakt. De totale populatie werd in drie groepen verdeeld:

- groep 1 gebruikte tot 1974 dagelijks fluoridetabletten;
- groep 2 kreeg onregelmatig fluoridetabletten op school of slechts nu en dan poetsinstructie;
- groep 3 deed op geen enkele manier aan preventie.

In 1974 werden alle collectieve maatregelen behalve de zoutfluoridering gestopt. Wat betreft de individuele maatregelen

werd gezegd dat fluoridetabletten niet meer nodig waren. Tijdens de gehele studie gebruikte ongeveer 60% van de kinderen gefluorideerde tandpasta. In het onderzoek is geen controlegroep opgenomen, maar de resultaten werden vergeleken met die van een onderzoek in 16 gemeenten in het kanton Zürich (in 1975) waar zes maal per jaar poetsles en voorlichting wordt gegeven (groep 4). Het vervolgonderzoek vond in 1979 plaats.

Tabel I laat een reductie zien van de cariëstoename. Bij de 8-jarigen in groep 1 en 2 is deze niet zo groot. Dit wordt toegeschreven aan het feit dat ten gevolge van de preventieve maatregelen vóór 1974 de scores voor deze groepen in dat jaar reeds laag was. Voor de andere leeftijdsgroepen geldt dit niet omdat deze minder consciëntieus de preventieve maatregelen zouden uitvoeren. Ook vermindert het aantal glazuurlaesies en neemt zoals tabel II laat zien het aantal cariësvrije kinderen toe.

Als maat voor de hoeveelheid fluoride die men binnen krijgt kan men de fluorideconcentratie in de urine nemen. Deze bedraagt normaal ongeveer 0,3 ppm. Wanneer fluoridetabletten worden gebruikt is de hoeveelheid 0,43 ppm en in het geval van zoutfluoridering 0,65 ppm.

Het gebruik van keukenzout bedroeg per hoofd van de bevolking in de periode 1974-1979 per dag 1½ tot 2 gram; dit komt overeen met 0,4 tot 0,5 mg fluoride per dag. De broodconsumptie in die periode was 72

Tabel I. Reductie van cariëstoename (DMF-T) door zoutfluoridering.

	groep 1		groep 2		groep 3		groep 4
	1974	1979	1974	1979	1974	1979	1975
8-jarigen	1.88	1.70	2.13	2.50	2.77	2.06	1.40
10-jarigen	3.45	2.26	4.43	3.54	5.01	3.81	2.36
12-jarigen	6.31	4.05	6.96	5.14	7.77	5.87	3.87
14-jarigen	10.22	6.02	13.05	9.66	12.63	9.74	6.34

Tabel II. Percentage cariësvrije kinderen.

	groep 1		groep 2		groep 3	
	1974	1979	1974	1979	1974	1979
8-jarigen	34	45	29	25	26	36
10-jarigen	16	38	6	18	4	10
12-jarigen	2	19	0	14	5	5
14-jarigen	1	12	0	3	0	3

gram per persoon per dag, hetgeen overeenkomt met 0,23 mg fluoride. In totaal werd dus verspreid over de dag 0,6 tot 0,7 mg fluoride gebruikt.

Zoutfluoridering kan dus als een goed alternatief voor drinkwaterfluoridering worden beschouwd. Er zitten echter nog wel wat haken en ogen aan die Marthaler niet bespreekt, maar die in Nederland wel degelijk een rol zullen spelen bij het toepassen van zoutfluoridering:

- het algemene voedingsadvies is, minder zout te gebruiken;
- voor keukenzout is het vrij eenvoudig om het gefluorideerde en het ongefluorideerde produkt even gemakkelijk bereikbaar te maken, maar voor de produkten uit de bakkerij is dit in verband met de vele verschillende soorten brood die tegenwoordig worden gemaakt, veel moeilijker.

Van Loveren - Utrecht

BLADVULLING

KINDERMISHANDELING EN DE TANDARTS

Ofschoon de titel zulks zou doen vermoeden, beoogt zij niet een causaal verband te suggereren. Een geheel ander probleem komt hier aan de orde: kindermishandeling door ouders of anderen.

Onderzoek in de Verenigde Staten heeft uitgewezen dat bij meer dan 50% van de één miljoen in 1980 geregistreerde gevallen van kindermishandeling - en dit is maar een klein gedeelte van het werkelijke aantal - het gezicht en de mond van het slachtoffer betrokken zijn (J Dent Child mei/juni 1981).

Het behoeft dus geen gewaagde veronderstelling te zijn dat een aantal van deze kinderen bij de tandarts in de spreekkamer verschijnt onder wat voor voorwendsel dan ook. De tandarts mag in een dergelijk geval niet volstaan met het bieden van de noodzakelijke hulp. Hij zal er zeker toe moeten overgaan om bij enige verdenking van mishandeling omzichtig geformuleerde vragen te stellen om daardoor meer informatie te verkrijgen. Bij een ernstig vermoeden van moedwilligheid zal hij zich moreel verplicht moeten voelen die stappen te nemen die kunnen leiden tot vrijwaring van het kind voor herhaling in de toekomst.

In Nederland is men zeker alert gezien het bestaan van een instituut van de regionale vertrouwensartsen. Het verdient zeker aanbeveling de namen en adressen ook in de Tandartsengids op te nemen.