

dus een irriterende factor aanwezig en vertoonde het ulcus geen genezings-tendens.

In de literatuur is het trauma van de tandkiem een terugkerend onderwerp. Zo zou een tandkiem getraumatiseerd kunnen worden tijdens de endotracheale intubatie (Boice et al., 1976).

Ook hebben zowel systeemziekten als ziekten ten gevolge van hormonale afwijkingen invloed op de tandkiem (Shafer et al., 1974). Verder kan een stoornis in de tandformatie ontstaan wanneer een melkelement de kaak ingedreven wordt, b.v. door een val (Van Gool, 1973). Uit dierexperimenteel onderzoek (Patschke, 1931) en uit patiëntenonderzoekingen (Taatz, 1954) is gebleken dat wanneer fractuurlijnen nabij tandkiemen lopen, deze ontstoken kunnen raken. De ontstoken tandkiem kan dan aanleiding geven tot osteolytische processen in het gebied van de fractuurlijn en kunnen de ontsteking ter plaatse onderhouden.

Een bekende pathologie van de tandkiem is de ontsteking van de bovenlig-

gende molaar. Dit kan soms leiden tot een zgn. 'Turnertand' (Münch, 1973). Echter een bijtrauma dat tenslotte leidt tot osteolyse van bot en tot openen van de crypte van een tandkiem is, voorzover de auteur bekend, niet eerder beschreven.

#### Summary:

Title: An a-typical spreading of a biting ulcer. A case-history of an 8-year old boy is described. Due to a biting-trauma on the mucosa of the lower jaw, caused by the first permanent molar of the upper jaw, an inflammation of the overlying mucosa of the germ of the mandibular wisdom-tooth occurred.

Subsequently, there was osteolysis of the bone over the above mentioned germ, which finally caused the germ to come into direct contact with the oral cavity. In consequence to this, the ulceration of the mucosa overlying the tooth-germ remained.

After the tooth-germ had been removed, a complete healing of the oral mucosa occurred.

#### Literatuur:

1. Boice, L. T. J. B. et al. (1976): Gingival and dental complications of orotracheal intubation. *J Am Med Assoc* 236 (8): 957
2. Gool, A. V. van (1973): Injury to the permanent tooth germ after trauma to the deciduous predecessor. *J Oral Surg* 35: 1.

3. Keller, J. (1977): Syphilis oder nicht? (Ein kasuistischer Beitrag). *Stomatol D.D.R.* 27 (7): 456.
4. Merchant, H. W. et al. (1977): Oral gonococcal infection. *J Am Dent Assoc* 95 (4): 807.
5. Münch, J. (1973): Zahnkeimschädigungen durch Entzündungen und Traumen. *Zahnärztl Prax* 24: 257.
6. Paschke, H. (1931): Experimentele Untersuchungen über den Heilverlauf von Unterkieferfrakturen. *Zahnärztl Rdsch* 40: 2172-2175.
7. Pindborg, J. J. (1980): Atlas of diseases of the oral mucosa. Third edition. Munksgaard. Copenhagen. P. 274.
8. Prabhu, S. R. et al. (1978): Tuberculous ulcer of the tongue: report of case. *J Oral Surg* 36 (5): 384.
9. Shafer, W. G. et al. (1974): A textbook of oral pathology. Third edition. W. B. Saunders Comp., Philadelphia, London, Toronto. Pp. 334-335, 315-318, 309-312, 318-319, 611.
10. Taatz, H. (1954): Spätschäden nach Kieferbrüchen im Kindesalter. *Fortschr Kieferorthop* 15: 174-184.
11. Wal, K. G. van der et al. (1977): Necrotiserende sialometaplasie. *Ned Tijdschr Geneesk* 121 (44): 1746.

November 1981. St. Radboudziekenhuis, Afd. Mond- en Kaakchirurgie, Geert Groteplein Zuid 14, 6525 GA Nijmegen.

## OVER DE TANDHEELKUNDIGE VERZORGING VAN HEMOFILIE-PATIËNTEN

### II. CONSEQUENTIES VOOR DE TANDARTS-PRACTICUS

Trefwoorden: Pathologie – Hemofilie – Gebitszorg

#### Inleiding

Wanneer in het vorige artikel (pag. 143, 1982) de huidige stand van zaken betreffende de behandeling van hemofilie wat uitvoerig is weergegeven, dan geschiedde dit met het doel, de problemen waarvoor de tandarts-practicus met deze patiënten thans kan komen te staan, zo duidelijk mogelijk te belichten. In elk geval is er een uitgesproken verschuiving van deze problemen ontstaan, mede door de sterk gestegen levensverwachtingen van de hemofi-

liepatiënten. Maar niet minder was het de bedoeling er de aandacht op te vestigen dat de mogelijkheden tot gebitsverzorging voor hen zonder twijfel op in wezen dezelfde wijze aanwezig zijn als voor gezonde personen en dat het volstrekt onaanvaardbaar zou zijn als heden ten dage een practicus nog zou willen afzien van behandeling van een hemofiliepatiënt uit de overweging dat zulks te veel risico met zich mee zou brengen, voor de patiënt . . . en voor hemzelf.

Het spreekt overigens vanzelf dat de

practicus bij deze patiënten altijd de nodige voorzorgen in acht dient te nemen, wetend dat tandheelkundige behandeling altijd kans geeft op grotere of kleinere bloedingen. Dit geldt uit de aard van de zaak vooral voor ingrepen op mondheelkundig gebied, waarvan voor de huistandarts in de eerste plaats extracties in aanmerking komen. Dit te meer omdat deze ingrepen op zichzelf weer tot complicaties aanleiding kunnen geven, zoals nabloeding, napijn en de gevolgen van plaatselijke verdooving.

Maar ook de op gebitsbehoud gerichte handelingen kunnen licht gepaard gaan met microtrauma's van de zachte weefsels, die voor de lijder aan hemofilie onaangename consequenties kunnen hebben. Dit kunnen kleinere uitwendige bloedingen zijn (tandsteenverwijdering), maar ook hematomen in de mondbodem (druk van röntgen-

films, afdrukpeps e.d.). In het onderstaande wordt op een en ander nader ingegaan.

### Extractie van gebitselementen

Er is wel heel wat veranderd sinds de tijd dat men zich in arren moede moest behelpen met het aanleggen van elastiekjes om de tandhalzen, in de hoop zodoende het parodontium op den duur dusdanig te ondermijnen dat de verwijdering van het tot extractie bestemde element onbloedig verliep. En het spreekt vanzelf dat in vroeger jaren menige hemofiliepatiënt door overmatig bloedverlies na echte tandextractie is overleden (Van Creveld c.s., 1971). Dat heeft natuurlijk indertijd veel tandartsen kopschuw gemaakt. Geleidelijk is daar door de substitutetherapie verbetering in gekomen, zij het dat tot op het eind van de jaren zestig voor tandextractie ziekenhuisopname nodig was. Nog in 1969 bericht Van Herk in dit tijdschrift dat voor (totale) extractie verblijf van gedurende 2 à 3 weken in een ziekenhuis onmisbaar werd geacht. Dank zij de tegenwoordige methoden van substitutetherapie is die noodzaak geheel komen te vervallen. Weliswaar is altijd overleg met het team van een hemofiliecentrum nodig, maar als daar de stollingsfactor voldoende is gecorrigeerd (b.v. tot 50%), leveren extracties doorgaans geen enkel probleem op, mits bovendien de wond wordt overhecht.

Bij deze, thans geheel poliklinisch uitgevoerde, ingreep heeft men echter rekening te houden met zekere consequenties, die ook voor normale personen kunnen gelden, nl. met de mogelijkheid van *nabloeding*. Ook gaat aan de extractie gewoonlijk injectie met een *anaestheticum* vooraf, met als frequent gevolg *napijn*. Wat zijn hiervan de consequenties voor de lijder aan hemofilie?

### Nabloeding

Waar ook bij gezonde personen in een aantal gevallen nabloeding optreedt, mag worden verwacht dat de neiging

daartoe bij hemofiliepatiënten, ondanks voorafgaande medicatie, zich nog sterker zal doen gelden. Nabloeding is het gevolg van een tijdens het stollingsproces ontstaande afbraak van het reeds gevormde stolsel onder invloed van eitwitsplitsende enzymen uit het bloed (plasminen) en uit het speeksel (Burgersdijk c.s., 1976). Deze enzymen werken fibrinolyse ('oplossing' van fibrine) in de hand en het gevolg is dat enige tijd na de ingreep (tot 2 à 6 dagen) opnieuw bloeding kan ontstaan. Deze verstoring van het normale stollingsproces nu kan worden tegengegaan door toediening van een stof die deze ongewenste fibrinolyse remt. Het middel van eerste keuze is thans cyclokapron, dat niet alleen doeltreffend werkt, maar dat tevens nagenoeg geen bijwerkingen toont (Van Creveld c.s., 1971; Schneider-Trip c.s., 1975). Laatstgenoemde auteurs stellen voor mondheelkundige behandeling (extracties) het volgende schema op:

- pre-operatieve transfusie met factor VIII- of IX-concentraat tot een factorgehalte van ongeveer 50%;
- toediening van cyclokapron in een dosering van 500-1000 mg à 6 uur gedurende 10 dagen, te beginnen enkele uren vóór de extractie;
- overhechting van het wondbed;
- toediening van een antibioticum (ampicilline) in een dosering van 2 gram per dag gedurende 7 dagen;
- leefregels: gedurende 10 dagen 'hoog in de kussens' slapen en warm eten en drinken vermijden (zie ook Burgersdijk c.s., 1976).

Geffner c.s. (1981) vermelden dat in hun kliniek (Newcastle on Tyne) ook altijd cyclokapron wordt toegediend. Ten aanzien van antibiotica stellen zij zich iets liberaler op: deze worden alleen op indicatie gegeven (b.v. bij patiënten met hartklepgebreken, voor wie subacute bacteriële endocarditis dreigt).

### Anesthesie

Het is aan de tandarts om, na overleg met de patiënt, te beslissen of voor enigerlei tandheelkundige behande-

ling plaatselijke verdoving zal worden toegepast. In enkele gevallen zal de patiënt daarvan willen afzien, b.v. omdat hij in de injectie een extra risico ziet. In elk geval is te bedenken dat voor patiënten met ernstige hemofilie - en met name als er sprake is van antistoffen tegen factor VIII of factor IX - een absolute contra-indicatie geldt tegen regionale blok-anesthesie, zoals mandibulaire anesthesie. In de omgeving van de mond is het nu eenmaal zo, dat alle gebieden, waarin deze vorm van verdoving toepassing vindt (ook vestibulaire injecties achterin de bovenkaak) veel losmazig bindweefsel bevatten met een overvloed aan bloedvaten. Bovendien zijn deze gebieden niet duidelijk afgegrensd. Dientengevolge bestaat juist daar het risico van hevige bloedingen, die zich gemakkelijk verder verbreiden en die moeilijk zijn te bedwingen (Geffner c.s., 1981). Ook al is bij deze patiënten de stollingsfactor voldoende opgevoerd (b.v. tot 50%) zullen injecties in vaatrijke gebieden zoveel mogelijk moeten worden vermeden.

Hier blijkt al heel duidelijk het belang van een intensief contact met het team van een hemofiliecentrum. Het is overigens niet eenvoudig om bij het bestaan van een absolute contra-indicatie tegen een bepaalde vorm van plaatselijke anesthesie een passend alternatief te vinden. Men kan b.v. denken aan hypnose, maar die heeft, mede door de tijdrovendheid van de procedure, slechts een beperkt toepassingsgebied. Blijft over de algemene verdoving, maar daarbij dient te worden bedacht dat het inbrengen van een endotracheale buis ook niet zonder gevaar is, zelfs al geschiedt dit door nog zo bekwame handen. Deze procedure is echter veel minder riskant dan het geven van een blok-injectie, wanneer de substitutetherapie onverhoopt te kort schiet. Wel is het gewenst de buis via de neusgang, omdat het hier ook weer een zeer vaatrijk gebied betreft, waarin een bloeding moeilijk is te stelpen.

Ten slotte is een kortdurende inhalatie-anesthesie (lachgas) te overwegen, b.v. wanneer een door abcesvorming

hoogst pijnlijke fronttand dient te worden behandeld. Dan kan althans het abces worden geopend (Geffner c.s., 1981).

Bij patiënten met een goed gecorrigeerde stollingsfactor, alsmede bij hen die aan een lichte vorm van hemofilie of aan subhemofilie lijden (factor VIII en IX boven 25%) kan zonder bezwaar vestibulaire en palatinale infiltratie-anesthesie worden gegeven, tenminste als men redelijk zeker kan zijn dat de injectie het gewenste effect heeft. Ook dan is het nodig de inspuiting in heel langzaam tempo te verrichten en daarna gedurende enkele minuten druk uit te oefenen op de plaats waar is geïnjecteerd.

In veel gevallen kan adequate verdooving (ook voor pulpabehandeling) worden bereikt door intrapapillaire injectie van 0,5 ml vloeistof. Dit geschiedt mesiovestibulair en disto-vestibulair van het betrokken element. Voorwaarde is wel dat de gingiva gezond is. In dat geval is het weefsel vrij strak op het onderliggende bot bevestigd en daardoor is het minder onderhevig aan excessieve bloeding dan andere gebieden van het mondslijmvlies. Het bij deze vorm van injectie ontstaande geringe bloedverlies kan gemakkelijk door uitoefening van druk worden bedwongen. Zo nodig kan men gebruik maken van wat sterkere injectievloeistoffen, zoals 5% prilocaine met een passende vaatvernauwer (Geffner c.s., 1981).

#### *Anesthesie ten behoeve van conserverende verrichtingen*

Voor de anesthesie ten behoeve van conserverende verrichtingen gelden dezelfde principes als in het voorgaande vermeld. Alleen zal men er in een veel groter aantal gevallen van kunnen afzien, zeker waar het caviteitspreparaties betreft. Men moet niet vergeten dat de in aanmerking komende hemofiliepatiënten voor het grootste deel zeer jeugdig zijn en dat bij hen een juiste psychologische benadering van groot belang is om aanvankelijk eventueel bestaande angsten te helpen overwinnen. Daar komt nog bij dat

dank zij de tegenwoordige adhesieve restauratiematerialen in veel gevallen langdurige preparaties overbodig zijn geworden, zoals bij een hoekopbouw van bovensnijtanden, waarvan een stukje is afgebroken.

Alleen bij buitengewoon angstige en daardoor onhandelbare patiënten is het nodig naar speciale hulpmiddelen om te zien, zoals hypnose, resp. intraveneuze sedatie met diazepam en in het uiterste geval algemene anesthesie. Dit zal echter maar heel zelden nodig blijken. De meeste patiënten hebben immers dank zij de in omvang toenemende thuisbehandeling al voldoende ervaring en zelfstandigheid opgedaan; zij zullen niet zo licht meer door in de tandheelkunde gebruikelijke procedures worden geïntimideerd.

#### *Napijn*

Ter bestrijding van pijn na extractie (of door andere oorzaken) komen voor hemofiliepatiënten preparaten met acetylsalicylzuur (acetosal, aspirine e.d.) niet in aanmerking, omdat zij een verstoring in de aggregatie van trombocyten teweegbrengen. Dit is dus een duidelijke contra-indicatie. Inplaats daarvan wordt door Hobson (1981) paracetamol aanbevolen. Dit middel is echter ook niet zo veilig als vroeger wel werd aangenomen (kans op leverbeschadigingen bij langdurig gebruik). Ook is het minder effectief tegen pijn (zie ook Exc.odontol. Sectie VI, nr. 907, april 1979). Daarom is ook te denken aan pentazocine (Fortral®), dat in de vorm van tabletten of zetpillen wordt gegeven.

#### *Verwonding van weke delen bij conserverende behandeling*

De conserverende behandeling kent diverse verrichtingen waarbij een zekere beschadiging van de weke weefsels (gingiva, pulpa) niet geheel is te omzeilen. Bij hemofiliepatiënten zonder voldoende substitutie van factor VIII of factor IX zouden deze in principe aanleiding kunnen geven tot aanzienlijke bloeding, ook al zijn de verwondingen op zich zelf onbeduidend. Dit betekent natuurlijk niet dat men

van zulke behandelingen moet afzien, maar wel dat het stollingsfactorgehalte op peil moet wezen en dat men de verwondingen zoveel mogelijk moet beperken. Geffner c.s. (1981) geven daarvoor een aantal richtlijnen:

- *Marginale tandvleesverwondingen*, die dikwijls ontstaan bij de preparatie van diep onder de tandvleesrand reikende caviteiten, bij het aanleggen van matrijsbanden of van rubberdamklemmen; verder bij het afdrukken van geprepareerde stompjes voor een kroon en bij tandsteenverwijdering. In het eerste geval kan men door middel van een zorgvuldig gecontoureerde koperband trachten de gingiva tegen de beschadigende manipulaties met handinstrumenten en boormachine te beschermen. Ook kan het in sommige gevallen nuttig zijn een in een hemostatische of adstringerende vloeistof (adrenaline) gedrenkte ligatuur te appliceren. Maar altijd is het nodig voor een overzichtelijk werkterrein te zorgen en met uiterste behoedzaamheid te werk te gaan, o.a. door preparaties en restauraties onder rubberdam uit te voeren. Hobson (1981) ontraadt het gebruik van luchturbines bij jonge kinderen, omdat een plotselinge, ongecontroleerde beweging relatief ernstige verwondingen tot gevolg kunnen hebben.

Verder kunnen loszittende melk-elementen soms bloedingen veroorzaken, vooral als kinderen ze met de tong laten wiebelen. Ouders dienen hierop attent te zijn en hun kind tijdig te waarschuwen. Een andere oorzaak van tandvleesbloeding, die wellicht niet aanstonds herkend wordt is het bijten met de ondersnijtanden tegen het palatum-slijmvlies achter de bovenincisieven, in geval van protrusie. Dan kan het nodig zijn dit slijmvlies te beschermen met een verhemelteplaatje van kunststof.

- *Hematomen* kunnen op allerlei wijzen ontstaan, b.v. doordat kinderen na afloop van een behandeling, die onder plaatselijke anesthesie is

uitgevoerd, onwillekeurig op de nog verdoofde mucosa bijten. Dit kan tot uitgebreide hematomen leiden, dus ouders dienen ook in dit opzicht diligent te zijn. Hematomen in de mondbodem, resp. in de omslagplooï kunnen het gevolg zijn van bepaalde manipulaties tijdens de behandeling: het aanbrengen van röntgenfilms of van (confectie) afdruklepels en, niet te vergeten, speekselzuigers. Hematomen in de mondbodem zouden zich in de onderliggende losmazige en vaatrijke weefsels al heel gemakkelijk kunnen verbreiden, met mogelijk ernstige gevolgen. Vooral speekselzuigers, die zich zelf in de mondbodem kunnen vastzuigen, vormen in dit opzicht een gevaar. Het is dus zaak de bedreigde plaatsen te beschermen, b.v. door het aanbrengen van een onderlaag in de vorm van een opgevouwen doekje.

*Pulpaverwonding* is inherent aan veel endodontische verrichtingen. Hierbij speelt tevens de pijnbestrijding een belangrijke rol.

Geffner c.s. (1981) bevelen voor de behandeling van acute pulpitis, wanneer vitale extirpatie is geïndiceerd en de daarvoor benodigde infiltratie-anesthesie onvoldoende werkt, applicatie van 10% cocaine op de openliggende pulpa aan (de aloude 'drukanesthesie'), gevolgd door intrapulpaire injectie met een anaestheticum. Ook kan men zijn toevlucht nemen tot applicatie van corticosteroidpreparaten, zoals Ledermix, om de pijn als gevolg van de ontsteking te verlichten. Voortgezette applicatie van zulke preparaten leidt tot pulpanecrose en dan kan worden geëxtirpeerd zonder dat er een lokaal-anaestheticum aan te pas komt.

Vitale extirpatie kan vanzelfsprekend ook tot een zekere mate van bloeding aanleiding geven, vooral bij jeugdige personen. Meestal kan deze worden bedwongen door het kanaal tot het punt van maximale vernauwing, dus vlak voor de apex, te ruimen en een in adrenaline gedrenkte papierspits aan te brengen.

Men hoede zich in het algemeen echter angstvallig voor het passeren van de apex en daarop volgende overvulling van het kanaal (röntgencontrole). Te weinig is in deze gevallen verre te verkiezen boven te veel, omdat overvulling peri-apicale irritatie en mogelijk granuloomvorming tot gevolg heeft en daaruit kunnen ook weer min of meer ernstige en pijn veroorzakende bloedingen voortkomen.

Samenvattend kan worden gezegd dat bij conserverende behandeling van hemofiliepatiënten substitutie met factor VIII of IX, afhankelijk van de aard der behandeling, tot b.v. 50%, nuttig of zelfs nodig kan zijn. Bij volkomen onbloedige verrichtingen, zoals preparatie en restauratie van kleine occlusale caviteiten of het aanbrengen van fissuurlakken kan men er zelfs van afzien. Maar dan betreedt men al het grensgebied met de preventie.

#### Preventie

Het is nog niet zo lang geleden – zeg 40 jaar – dat de tandheekkundige verzorging van hemofiliepatiënten alles te wensen overliet, niet alleen omdat de lijder en zijn naaste omgeving fatale bloedingen als gevolg van de behandeling vreesden, maar ook omdat de meeste tandartsen daar om dezelfde reden maar al te graag van afzagen (Van Creveld c.s., 1969). En omdat in vroeger jaren de inzichten in de etiologie van cariës en parodontale aandoeningen nog niet scherp omlijnd waren, bestonden de mogelijkheden tot gerichte preventieve maatregelen niet in die mate als thans, om van moderne begrippen als educatie en motivatie op grote schaal nog maar te zwijgen. Het werd er aanvankelijk zelfs niet beter op toen bleek dat extracties niet langer levensgevaarlijk waren (Geffner c.s., 1981). Immers, waarom zou men zich dan nog blootstellen aan pijnlijke restauratieve procedures, die toch ook een zeker risico van bloeding met zich meebrachten? Men kan dan ook veilig aannemen dat de gebitstoestand van veel hemofiliepatiënten rondweg bedrevend was.

Hoezeer is de situatie in haar voordeel veranderd. Uit het in het vorige artikel gegeven overzicht zijn twee zaken genoegzaam duidelijk geworden: 1. dat het bestaan van hemofilie geen hinderenis mag zijn voor restauratieve behandeling in de ruimste zin; 2. dat preventieve maatregelen ten aanzien van cariës en parodontale aandoeningen voor hemofiliepatiënten zo mogelijk nog meer betekenis hebben dan voor normale personen. Terecht stellen Burgersdijk c.s. (1976) dat een uitgebreid preventief programma (voeding, hygiëne, fluoride-applicatie in enigerlei vorm, tandsteenverwijdering en regelmatige gebitscontrole) voor deze patiënten al van zeer groot belang is.

Tekenend voor de gewijzigde situatie zijn de uitkomsten van een onderzoek dat Burgersdijk en medewerkers in 1976 uitvoerden. Het vond plaats naar aanleiding van een enquête onder 539 leden van de Nederlandse Vereniging van Hemofilie Patiënten (N.V.H.P.), die in 1971 werd opgericht. Op deze enquête kwamen 399 antwoorden (74%) binnen: van deze respondenten werden er 112 klinisch tandheekkundig onderzocht.

Het bleek de auteurs dat de respondenten in het algemeen een grote gemotiveerdheid aan de dag legden: slechts 7,9% toonde een negatieve instelling. Van de 7,6% der respondenten, die geen regelmatige tandheekkundige verzorging ontving, kon slechts 1,5% op grond van zijn hemofilie geen tandarts vinden.

Restauratieve behandeling vond in 82,6% der gevallen in de normale huispraktijk plaats, dit in tegenstelling tot de extracties, die slechts voor 6,4% in de huispraktijk werden uitgevoerd. Belangrijk was ook dat het percentage stollingsstoornissen, dat bij een tandheekkundige ingreep ontdekt werd, ongeveer 8% van het totaal bedroeg.

Ondanks deze, op zich zelf verheugende, uitkomsten moesten de auteurs constateren, dat van de zijde der tandartsen in het algemeen nog onvoldoende aandacht was besteed aan zowel de preventie als de behandeling van parodontale aandoeningen. Uit het klini-

sche onderzoek bleek verder dat per patiënt gemiddeld nog 6,6 vlakken óf niet, óf kwalitatief onvoldoende waren behandeld. De onderzoekers pleiten dus voor meer röntgencontrole om zo vroegtijdig mogelijk restauratieve behandeling te kunnen verrichten. Voorts dient meer aandacht te worden geschonken aan de toestand van het tandvlees, ook door de patiënten zelf. Lijders aan hemofilie dienen er meer van te worden doordrongen dat tandvleesbloedingen ten gevolge van tandenborstelen geen aanleiding mogen zijn om met deze nuttige hygiënische maatregel te stoppen. En dit advies moet meer dan tot nu toe gepaard gaan met regelmatige reiniging door de tandarts, resp. de mondhygiëniste en natuurlijk met degelijke instructie voor zelfverzorging.

Tot soortgelijke conclusies komt Pamela Hobson (1981) naar aanleiding van een onderzoek aan 91 patiënten, die gedurende twee jaar een multidisciplinair hemofiliecentrum in Manchester bezochten. Zij stelde na deze periode vast dat weliswaar van een opmerkelijke toeneming van het aantal kinderen, dat fluoridesupplementen (tabletten, mondspoelingen) gebruikte, kon worden gesproken; ook registreerde zij een in hoge mate significante vermeerdering van het aantal kinderen dat regelmatig restauratieve behandeling ontving, alsook van het aantal kinderen, dat bij halfjaarlijkse controle niet langer een zodanige behandeling behoefde te ondergaan, maar dat van een verbetering in de plaque- en gingivitisindex niet veel te bespeuren was. Dit laatste gold overigens vooral de jongste kinderen, tot 7 jaar.

Er is dus blijkens beide genoemde onderzoeken al wel een en ander veranderd, maar het kan nog beter.

#### *Organisatie van de gebitszorg*

Pamela Hobson (1981) pleit dan ook voor een verder gaande organisatie van zowel preventie als behandeling van hemofiliepatiënten. Ten einde de vereiste hoge standaard van gebitszorg te bereiken, dienen de kinderart-

sen te worden aangespoord de patiënten in een zo vroeg mogelijk stadium naar de tandarts te verwijzen. Hemofilie en aanverwante ziekten worden immers al in de jongste leeftijdsgroepen ontdekt, wanneer op grond van het vóórkomen van hemofilie in de familie-anamnese bloedonderzoek wordt verricht, of anders wat later, als het kind gaat kruipen en dan zijn eerste hematomen oploopt. Dat maakt het juist mogelijk, tijdig een uitgebreid preventief programma op te stellen en tevens een aanvang te maken met restauratieve gebitszorg, als dat nodig blijkt.

Als voorbeeld noemt zij de gang van zaken in het hemofiliecentrum van het Royal Manchester Children's Hospital. Daar werd in 1976 een team gevormd, bestaande uit een hematoloog, een reumatoloog, een tandarts, een fysiotherapeut en een verpleegster, resp. een sociaal werkster. Doel van deze opzet was: 1. dat het kind en zijn ouders al tijdens het eerste bezoek door deze specialisten worden gezien (waardoor het aantal visites dus meteen al wordt beperkt) en 2. dat de teamleden op grond van deze bevindingen al snel tot de patiëntenbespreking in de ruimste zin kunnen overgaan, zodat uitstel van enigerlei noodzakelijke behandeling wordt vermeden. Elk kind komt eens per jaar voor controle of zo nodig vaker.

Tijdens de eerste visite vertelt de hematoloog al aan de ouders dat tandheelkundige verzorging voor de gezondheid van het kind van groot belang is en dat de tandarts-teamlid daarover nadere gegevens kan verschaffen. In de beperkte tijd die de tandarts vervolgens bij dit eerste bezoek ter beschikking staat, wordt vooral aandacht geschonken aan motivatie en instructie op het gebied van de profylaxe. Daarna vindt een voorlopig mondonderzoek plaats, op grond waarvan het patiëntje wordt verwezen naar hetzij de particuliere tandarts, hetzij het centrum waar het kind in het kader van de gezondheidsdienst wordt behandeld, met een begeleidend schrijven, inhoudend dat het kind in de hemofiliekliniek is gezien. Bij wijze

van stimulans worden ter plaatse behalve een passende tandenborstel ook fluoridetabletten uitgereikt, met instructies voor het gebruik; tevens wordt de ouders geadviseerd de hoeveelheid tabletten tijdig aan te vullen. Verder wordt toepassing van een fluoride-bevattende tandpasta aanbevolen en ook wordt van de ouders gevraagd, zich zelf met het tandenborstelen van kinderen onder 7 jaar te belasten. Aan het eind van de eerste visite wordt een folder meegegeven, waarin alle noodzakelijke preventieve maatregelen, ook met betrekking tot de voeding, nog eens op duidelijke en overzichtelijke wijze worden opgesomd.

Het spreekt vanzelf dat sommige kinderen ook specialistisch-tandheelkundige hulp behoeven. Wat eventuele orthodontische maatregelen betreft, deze worden alleen aangeraden in uitgesproken gevallen, b.v. als een bestaande malocclusie aanleiding geeft tot aperte functiestoornissen of tot ontserieing van het uiterlijk.

Kortom, alles wordt in het North West Regional Centre van het Royal Manchester Children's Hospital in het werk gesteld om een optimale gebits-toestand voor deze patiëntjes te bereiken, met een minimum aan ongerief van ouders, c.q. verzorgers. Ook is het voor de behandelende tandartsen buiten het hemofiliecentrum geruststellend te weten dat zij altijd in de gelegenheid zijn, zich voor advies of zo nodig daadwerkelijke hulp tot het centrum te kunnen wenden. Als de uitkomsten van dit streven in sommige gevallen beneden de verwachtingen blijven, dan ligt dat gewoonlijk aan gebrek aan begrip en medewerking van de zijde der ouders en maar zelden aan ontoereikende bemoeiingen van de tandartsen. Zulke uitzonderingen zijn nu eenmaal onvermijdelijk. Maar in elk geval kan nu reeds van een verheugende vooruitgang worden gesproken.

De auteur brengt dank aan Mevrouw E. J. M. Sjamsoedin-Visser, kinderarts, hoofd van de Van Creveldkliniek, Berg en Bosch te Bilthoven voor haar adviezen bij de samenstelling van deze artikelen.

## Literatuur:

1. *Breederveld, C., Cate, J. W. ten, Sixma, J. J., Veltkamp, J. J.* (1976): Hemofilie, een veranderd beeld. Ned Tijdschr Geneesk 120:69.
2. *Burgersdijk, R. C. W., Peters, M. C. R. B., Van de Ven, A. F. C.* (1976): De tandheelkundige verzorgingsgraad van patiënten met hemofilie A, hemofilie B en de ziekte van Von Willenbrand. Ned Tijdschr Tandheelkd 83:203.
3. *Crevelde, S. van, Buchner, R., De Vos-Bongaardt, C. M.* (1969): Tandextracties bij hemofilie. Ned Tijdschr Tandheelkd 76:711.
4. *Crevelde, S. van, Buchner, R., De Bruyn Kops-Akkerman, M. J.* (1971): Tandextracties bij hemofilie A en B. Ned Tijdschr Tandheelkd 78-90.
5. *Geffner, I., Porteous, J. R.* (1981): Haemorrhage and pain control in conservative dentistry for haemophiliacs. Br Dent J 151:256.
6. *Herk, W. van* (1969): De extractie bij hemofilie A-patiënten. Ned Tijdschr Tandheelkd 76-745.
7. *Hobson, P.* (1981): Dental care of children with haemophilia and related conditions. Br Dent J 151-249.
8. *Nieweg, H. O.* (1980): De stand van zaken in de hemofiliebehandeling (met commentaar van J. J. Veltkamp). Ned Tijdschr Geneesk 124:366.
9. *Schneider-Trip, M. D., Cate J. W. ten* (1975): Enige aspecten van bloedstelping en bloedstolling van belang voor de mondheekunde. Ned Tijdschr Tandheelkd 82:72.
10. *Schijndel, L. J. A. van* (1976): Achtergronden van de tandheelkundige dienstverlening aan gehandicapten. Ned Tijdschr Tandheelkd 83:366.
11. *Sjamsoesdin, L. J. M., Heynen, L., Mauser-Bunschoten, E. P., Geylswijk, J. L. van, Houwelingen, H. van, Asten, P. van, Sixma, J. J.* (1981): The effect of activated prothrombin-complex concentrate (FEIBA) on joint and muscle bleeding in patients with hemophilia A and antibodies to factor VIII. N Engl J Med 305:717.
12. *Sjamsoesdin-Visser, L.* (1981): Supervised self-treatment. Haemostasis 10 (suppl 1): 40.
13. *Smit Sibinga, C. Th., Stibbe, J., Breederveld, C., Sjamsoesdin-Visser, E. J. M.*, (1981): Hemofilie in Nederland. Thuisbehandeling een zorg minder. Druk: H. Schut Groningen.
14. *Veltkamp, J. J.* (1979): De stand van zaken in de hemofiliebehandeling. Ned Tijdschr Geneesk 123:2108.

Maart 1982.

## KWALITEITSCONTROLE VAN AMALGAAMRESTAURATIES

## I. EEN GESTANDAARDISEERDE METHODE VOOR HET EVALUEREN VAN KLASSE I- EN II-RESTAURATIES

W. E. VAN AMERONGEN

*Uit de vakgroep Conserverende Tandheelkunde van de Vrije Universiteit te Amsterdam.  
Voorzitter: Prof. Dr. C. O. Eggink.*

*Trefwoorden:* Restauratieve tandheelkunde – Amalgaam – Kwaliteitscontrole

## Inleiding

Resultaten verkregen uit onderzoek in het laboratorium wijken nogal eens af van die verkregen onder klinische omstandigheden. De omstandigheden in de mond verschillen op een aantal essentiële punten met die in de laboratoriumopstelling, waardoor onderzoek naar het gedrag van het materiaal dikwijls onverwachte resultaten oplevert. Ryge (1973) was een van de eerste die vele amalgaamrestauraties aan de hand van vastgestelde criteria, met behulp van spiegel en sonde, op hun kwaliteit beoordeelde.

Door Mahler (1970, 1973) is een methode ontwikkeld waarbij amalgaamrestauraties rechtstreeks in de mond worden gefotografeerd, waarna de opnamen volgens vastgestelde richtlijnen worden ontwikkeld en afgedrukt.

De samenstelling van een standaardserie, waarbij de kwaliteit van de rand van de restauratie een aflopende reeks vormt, maakt een klasse-indeling mogelijk (de zgn. ridit analysis). Deze methode is o.a. toegepast door Osborne (1976), Letzel (1977) en Akerboom (1978). Ook is de rank-ordering-methode gebruikt om zicht te krijgen op de voorspelbaarheid van de levensduur van een restauratie. Hierbij worden alle beschikbare foto's in volgorde van kwaliteitsniveau gesorteerd (Osborne, 1971, 1974, 1976).

Bij de klinische beoordelingsmethode volgens Ryge kan een indruk worden verkregen van de gehele restauratie, de directe mondfoto's geven alleen informatie over het oclusale vlak. De eerstgenoemde methode is echter niet reproduceerbaar. Het is een momentregistratie die achteraf niet kan wor-

## Samenvatting:

Een gestandaardiseerde procedure voor de kwaliteitscontrole van klasse I- en II-amalgaamrestauraties is ontwikkeld. Met behulp van een partieel lepeltje wordt een afdruk gemaakt van de te beoordelen restauratie(s). Kunstharstops aan de uiteinden van deze lepeltjes maken terugplaatsen op ieder gewenst moment mogelijk.

De op deze wijze verkregen afdrucken worden op een gestandaardiseerde manier onder een stereomicroscop gefotografeerd.

Met behulp van de kunstharstops kunnen de beoordeelde restauraties steeds weer opnieuw op dezelfde wijze worden afgedrukt. Door het registreren van de positie van het lepeltje onder de stereomicroscop kunnen ook deze opnamen worden gereproduceerd. Bij het beoordelen van pas vervaardigde restauraties wordt men bij deze methode niet beïnvloed door de glans van het gepolijste amalgaam en door de lichtweerskaatsing van de rand van de restauratie ter plaatse. Randbreuk wordt zichtbaar gemaakt door het schaduw-effect bij een zijdelingse belichting gedurende de foto-opname.

den herhaald, daar de situatie dan al weer veranderd is of kan zijn. De mondfoto biedt wat dit betreft meer mogelijkheden: iedere opname kan te allen tijde opnieuw worden beoor-