

EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

Sectie I Basiswetenschappen

753. The fine structure of the vessels in the human dental pulp.

E. Dahl, I. A. Mjör. Acta Odontol Scand 31:223, 1973.

De bloedvoorziening van de pulpa geschiedt via het foramen apicale: gewoonlijk is er één afferente arterie en één of twee venen zorgen voor de afvoer. Kort na het binnentreden vertakt de arterie zich in talrijke arteriolen, die tenslotte leiden tot een capillaire plexus in de kroonpulpa. De venulae ontvangen hieruit het zuurstofarme bloed en vloeien apicaalwaarts weer samen tot één of twee efferente venen die het wortelkanaal via de apicale opening weer verlaten. Vóórdat de capillaire circulatie tot stand komt, kan men arterio-veneuze anastomosen waarnemen, zodat de mogelijkheid tot een alternatieve circulatie bestaat.

Doel van het hier besproken onderzoek was, de organisatie van de bloedvoorziening naar de verschillende gebieden van de menselijke pulpa te bestuderen; daarbij werd tevens aandacht geschonken aan de ultrastructuur van de verschillende vaattypen en aan de betrekkingen tussen de bloed- resp. lymfvaten en de aangrenzende pulpastructuren. Twin-ting premolaren van kinderen tussen 10 en 13 jaar dienden voor dit onderzoek, dat werd verricht met licht- en elektronenmicroscop.

Na een korte beschrijving van de toegepaste techniek wordt een opsomming gegeven van de bevindingen aan de verschillende typen van vaten: arteriolen, venulae, capillairen, anastomosen tussen arteriolen en venulae en tenslotte vaten, die waarschijnlijk als lymfbanen moeten worden beschouwd. De volgende waarnemingen mogen worden genoemd: De arteriolen waren gemakkelijk herkenbaar aan hun dikkere wanden (goed ontwikkelde tunica media) met gladde spiercellen. De venen toonden veel dunnere wanden en een wijder, in doorsnee dikwijls onregelmatig gevormd, lumen. De arteriolen werden vergezeld van talrijke zenuwvezels; deze werden bij de venulae echter niet aangetroffen. De grootste vaten bereikten een doorsnede van 150 μ m. De diameter van de capillairen bedroeg daarentegen niet meer dan 4-8 μ m: zij kwamen het meest voor in het gebied dat aan de odontoblastenlaag grenst. In het endotheelplasma werden hier dikwijls venstervormige openingen gevonden, waarin een dun diafragma was uitgespannen. De capillairen werden omgeven door een goed ontwikkeld basaal membraan, zodat zij nooit in open verbinding stonden met het omgevende bindweefsel. Dit was echter wél het geval bij de vaten die waarschijnlijk als lymfvaten moesten worden beschouwd en die ook geen rode bloedcellen bevatten. De communicatie tussen het lumen van deze vaten en het omgevende bindweefsel werd bevorderd door het ontbreken van een goed ontwikkeld basaal membraan.

Makkes - Amsterdam

754. Innervation of teeth.

V. O. Matti, N. Antilla, M. K. Antilla. Proc Finn Dent Soc 69:208, 1973

In de inleiding van deze literatuurstudie wijzen de auteurs op het feit, dat ondanks intensief onderzoek nog steeds geen sluitende theorieën zijn gevonden, die verschillende dier- en klinische experimenten, betreffende de innervatie van de pulpa, kunnen verklaren. Dat is dan ook de reden waarom wordt verondersteld dat verscheidene sensorische mechanismen naast elkaar functioneren. Als eerste bespreken de auteurs de sensorische innervatie van de pulpa. Ingegaan wordt op de verschillende typen vezels die in de pulpa voorkomen en de geleidingssnelheden van deze vezels. Hier blijkt dat bij de verschillende auteurs zeer uiteenlopende waarden daarvoor worden aangetroffen. Vervolgens wordt nagegaan hoe de vezels verder lopen tot in het predentine en het dentine en de verdelingsratio over de tubuli.

De schrijvers behandelen vervolgens de aanwezigheid van AChE (acetylcholinesterase) in de pulpa, het dentine en ter plaatse van de glazuur-dentinegrens en de onmogelijkheid van latere onderzoekers om eveneens dit enzym in de verschillende structuren aan te tonen.

De receptoren in de tand kunnen op verschillende manieren worden gestimuleerd. Opgemerkt wordt dat de verschillende stimuli echter slechts één gewaarwording veroorzaken te weten: pijn. De invloed van warmte- en koudestimulatie wordt nader uitgewerkt waarbij is aangetoond dat een gebitselement eerder reageert op een warmteprikkel dan op een koude. Een belangrijk nadeel echter is, dat een warmteprikkel in staat is de *doorbloeding* van de pulpa irreversibel te beschadigen. Veel aandacht wordt in deze publikatie besteed aan de intrapulpale druk. Deze druk blijkt gemiddeld bij 25 mm Hg te liggen en kan bij een pulpitis stijgen tot 40 mm Hg. Dit zelfde resultaat wordt verkregen als men de tand 15 graden verwarmt. Door de verschillende onderzoekers konden in de pulpa zowel vrije zenuwuiteinden als vezels worden aangetoond die specifiek reageren op warmte- en koudeprikkels (de auteurs spreken hier van vezels en niet van receptoren). Deze vezels kunnen niet worden gestimuleerd met osmotische agentia. Om de verschillende klinische waarnemingen en resultaten van dierexperimenten te kunnen verklaren zijn een aantal theorieën ontwikkeld omtrent de geleiding van prikkels in de tand. Deze worden summier toegelicht en er wordt op gewezen dat geen van deze theorieën afzonderlijk in staat is alle fenomenen te verklaren. Verondersteld wordt dan ook dat verscheidene sensorische systemen naast elkaar bestaan. Bij de verschillende species komen naast de beschreven sensorische vezels in de pulpa nog sympatische vezels van het autonome zenuwstelsel voor. Deze komen met de bloedvaten de pulpa binnen en zijn afkomstig van het ganglion cervicale superior.

Stimulatie van deze vezels in het ganglion resulteert in een vernauwen van de arteriolen in de pulpa. Nauwkeuriger informatie over de functie van deze vezels ontbreekt echter nog. Verondersteld wordt dat er een reflexboog bestaat tussen de sensorische en de sympatische vezels. Over het bestaan van parasympatische vezels in de pulpa zijn de meningen niet eensluidend. Tot slot wordt nagegaan waar en in welke delen van het centrale zenuwstelsel responses bij

stimulatie van de tandpulp kunnen worden gevonden. Een groot aantal zeer belangrijke onderzoeken omtrent de innervatie van de tandstructuren en de daarmee samenhangende aspecten en problemen worden in dit literatuuroverzicht systematisch behandeld.

Aangezien echter de auteurs slechts zeer summier ingaan op de verschillende theorieën over de prikkelgeleiding in het dentine en in de pulpa, is het noodzakelijk een aantal van de oorspronkelijke publikaties te kennen. De uitgebreide literatuurlijst geeft daartoe een uitstekende introductie.

Kloprogge – Nijmegen

755. Frequency of two mesiobuccal root canals in maxillary permanent first molars.

B. H. Seidberg, M. Altman, J. Guttoso e.a. J Am Dent Assoc 87:852, 1973.

Een van de factoren, die de practicus bij een endodontische behandeling parten kan spelen, is de variabiliteit van het aantal wortels, resp. van het aantal wortelkanalen. Men heeft in standaardvormen leren denken, waarvan men bij de behandeling uitgaat. De meeste elementen voldoen daaraan ook wel. Als voorbeeld kan gelden de eerste blijvende bovenmolaar, die bijna altijd 3 wortels en evenzo vele wortelkanalen heeft. Van P₁ superior is bekend dat er in 50 % der gevallen 2 wortels en 2 kanalen bestaan en van M₁ inferior dat de afgeplatte mesiale wortel in 75 % der gevallen 2 kanalen bevat, die aan de apex weer samenvloeien. Deze variaties zijn algemeen bekend en men kan er bij endodontische behandelingen ook rekening mee houden.

Anders wordt het als bepaalde variaties in het aantal wortels, resp. kanalen relatief zeldzaam zijn. Dan kan de aanwezigheid van een extrakanaal, waarvan het bestaan niet werd vermoed, aanleiding geven tot diagnostische en therapeutische moeilijkheden b.v. wanneer na endodontische behandeling nog een rest vitaal pulpawefsel is achtergebleven, dat oorzaak is van pijn en/of bloeding (zie ook Sectie III, nr. 1188, mrt. 1972).

In dit artikel wordt de aandacht gevestigd op de mogelijkheid, dat twee kanalen vóórkomen in de mesio-vestibulaire wortel van M₁ superior. Deze wortel is, gelijk bekend, zijdelings enigszins samengedrukt.

In verband hiermee moge worden gewezen op het feit dat bij M₂ en M₃ superior – beide elementen met een wat gereduceerde kroonconfiguratie – de mesiovestibulaire wortel vaak differentiatieverschijnselen toont, in die zin dat de radix in een vestibulaire en orale tak is gesplitst. Dat laatste komt bij

M₁ superior haast nooit voor (een bewijs van tegengestelde tendenties in het menselijke gebit), maar wel is in een niet onbelangrijk percentage der gevallen sprake van twee kanalen binnen de enkelvoudige mesio-vestibulaire wortel (zie tekening).

De auteurs nu, onderzochten de frequentie van deze kanaalverdubbeling. Daartoe maakten zij doorsneden van 100 eerste blijvende molaren, die willekeurig waren gekozen uit geëxtraheerd materiaal. Het bleek dat 38 % hiervan een

enkelvoudig mesio-vestibulair kanaal bezat, tegen 62 % met twee kanalen. Verder gingen zij in vivo 201 endodontisch behandelde eerste bovenmolaren na. Deze werden van occlusaal uit geopend en de bodem van de pulpakamer werd afgetast naar het aantal en de lokalisatie van de kanaalingangen. Als twee Millernaalden tot een diepte van 16 mm (gerekend vanaf de knobbel van de intacte klinische kroon) in twee kanaalingangen konden worden geplaatst, dan werd aangenomen dat er ook twee kanalen bestonden. De uitkomsten van dit klinisch onderzoek waren tegengesteld aan die van het onderzoek in vitro, nl. 66,7 % met één kanaal en 33,3 % met twee kanalen. Dit verschil geeft een aanduiding van de moeilijkheden die worden ondervonden bij het klinisch vaststellen van de aanwezigheid van twee kanalen, mede doordat het meest linguale van beide kanalen (het extrakanaal) al een zeer geringe diameter heeft. Daar komt nog bij dat het röntgenbeeld niet veel kan helpen, omdat de kanalen doorgaans over elkaar heen worden geprojecteerd. Als bijzonderheid van het onderzoek aan de 100 geëxtraheerde molaren vermelden de auteurs nog dat van de 62, die twee kanalen in de mesio-vestibulaire wortel bezaten, er 37 waren waarbij deze kanalen aan de apex samenvloeiden. De overige 25 hadden twee kanalen met afzonderlijke apicale foramina.

Visser – Hilversum

Sectie III Conserverende tandheelkunde

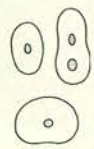
1281 Biologic effects of dental materials. II. Toxicity of anterior tooth restorative materials on HeLa cells in vitro.

L. Spangberg, H. Rodrigues, L. Langeland e.a. Oral Surg 36:713, 1973.

In dit onderzoek werd een silicaatcement (Astralit), twee zelfpolymeriserende kunstharsen (Sevriton en Palakav) en enkele composieten (Addent, Adaptic, Concise en Smile) getoetst op weefseltoxiciteit. Daarvoor werd een door de auteurs ontwikkelde methode gebruikt, waarbij de te onderzoeken materialen in contact met weefselkweken worden gebracht, waarvan de cellen radioactieve componenten bevatten. Wanneer door contact met toxische stoffen een cel uiteenvalt, komen deze radioactieve componenten vrij en kunnen van de weefselkweek worden gescheiden door centrifugeren, zodat een kwantitatieve bepaling van de toxiciteit mogelijk is (zie Sectie III, nr. 1257 en 1258, oktober 1973). Aldus kan een vergelijkend onderzoek naar de toxiciteit van verschillende vulmaterialen (of medicamenten) worden verricht en bovendien kan de toxiciteit van verschillende componenten van een materiaal, alsmede de toxiciteit tijdens het verharden, worden bepaald.

Over de pulpareactie die optreedt na aanbrengen van het vulmateriaal in een caviteit staat daarmee echter nog niets vast en daarom werd tevens een klinisch onderzoek uitgevoerd om histologisch de pulpa te kunnen bestuderen van elementen, waarin caviteiten waren geprepareerd en gevuld met dezelfde materialen.

Uit het onderzoek met de weefselkweken, waarbij de vulmaterialen werden getest onmiddellijk na het aanmaken



en bovendien 4 en 24 uur daarna, bleek dat *Adaptic* en *Concise* tijdens het verharden slechts zeer weinig toxisch zijn. In volgorde van stijgende toxiciteit komen daarna *Smile*, *Addent*, het silicaatcement en tenslotte *Sevriton* en *Palakav*. Na 4 uur was de sterk toxische werking van deze twee laatste materialen verminderd tot een waarde die ongeveer gelijk was aan die van *Adaptic* en *Concise*; het silicaatcement was echter ook 4 uur na verharding nog zeer toxisch. Na 24 uur was de toxische werking van *Astralit* slechts weinig verminderd; *Sevriton* en *Palakav* waren na dit tijdsverloop het minst toxisch van alle onderzochte materialen. De composieten bleken nog steeds – alhoewel in geringe mate – toxische bestanddelen te bevatten.

Bij de praktische toepassing spelen heel andere factoren een rol, bijvoorbeeld het penetratievermogen van de toxische bestanddelen, of microlekkage waardoor ook pulpa-irritatie kan worden veroorzaakt (zie Sectie III, nr. 1263, jan. 1974). Door onderlagen of caviteitlakken kan echter de pulpa worden beschermd. Bij het onderzoek in vivo bleek een fosfaatcement-onderlaag voldoende bescherming te bieden tegen de toxische werking van silicaatcement. Wat betreft de zelfpolymeriserende kunstharsen kon echter worden aangetoond dat het monomeer (voor de betreffende proef radioactief gemaakt) langs de onderlaag kan penetreren tot in de dentinekanaaltjes. Alle composieten veroorzaakten – zonder onderlaag – pulpa-irritatie, maar niet met zekerheid kon worden aangetoond of dit het gevolg is van toxische bestanddelen of van microlekkage. Het gebruik van ten minste een caviteitlak blijft bij deze vulmaterialen dus in ieder geval geboden.

Lamers – Heumen

1282. The surface finish of composite restorative materials.
C. Hannah, G. A. Smith. Br Dent J 135:484, 1973.

Behalve veel voordelen boven silicaatcementen hebben composieten een nadeel: het afwerken. Nog afgezien van de veel grotere hardheid van het materiaal is het polijsten met de conventionele methoden weinig effectief omdat het bindmateriaal wordt weggeslepen en de vulstofpartikels niet, zodat het oppervlak van de vulling juist minder glad wordt. Een onder de matrixband gevormd oppervlak is dan nog beter en daarom is wel geadviseerd, het afwerken en polijsten zo veel mogelijk te beperken (zie Sectie III, nr. 1194 en 1195, mei 1972).

In dit onderzoek werd een aantal composietvullingen in geëxtraheerde elementen met behulp van verschillende soorten matrixbanden (celluloid, cellulose-acetaat, polyester en roestvrij staal) aangebracht en volgens verschillende methoden afgewerkt en gepolijst. Het oppervlak werd met 'scanning' elektronenmicroscopie beoordeeld. In tegenstelling tot resultaten van ander onderzoek was het oppervlak na afnemen van de matrixband (onafhankelijk van het materiaal) niet altijd glad: op sommige plaatsen bleek het vulmateriaal vastgehecht aan de matrixband, zelfs wanneer deze voorzien was van een silicon-separatiemiddel. Verondersteld wordt dat de oorzaak hiervan gezocht moet worden in een onvoldoende polymerisatie, die het gevolg is

van onzorgvuldig mengen of van ingesloten lucht tussen de band en het materiaal. Voor het afwerken bleek een wolframcarbide-boor, met laag toerental en waterspray gebruikt, de beste resultaten op te leveren.

Lamers – Heumen

1283. Les 'taches rosées de la couronne ('pink spot') – leurs localisations intra- et extracamérales.

R. Vincentelli, F. H. Lepp, M. Bouyssou. Schweiz Monatsschr Zahnheilkd 83: 1132, 1973.

'Pink spot' is de angelsaksische benaming voor een rose verkleuring midden op de tandkroon, speciaal voorkomend bij bovenincisieven. Het tamelijk zelden voorkomende verschijnsel berust op een doorschemering, veroorzaakt door resorptieprocessen in de wanden van de kroonpulpa. Tot nu toe is deze resorptie altijd toegeschreven aan chronische pulpitis met plaatselijke destructie van de odontoblasten- en predentinelaa. Daardoor zou metaplasie van het pulpaweefsel optreden en worden mesenchymcellen van de pulpa omgevormd tot osteoclasten. Deze resorptie kan naar het parodontium worden voortgezet.

De laatste tijd denken verschillende auteurs ook aan de mogelijkheid dat dit resorptieproces zijn oorsprong kan vinden in het parodontale weefsel. Zo ook de auteurs van dit artikel. Zij geven aan hoe de verschillen tussen beide vormen zijn te constateren: zij stellen zelfs dat de eerstgenoemde oorzaak uitzondering is en de tweede regel.

Doordat het cervicale gebied van de wortel een zone van speciale kwetsbaarheid in algemene zin is en in het bijzonder gevoelig is voor resorptie, vinden hier veel resorptieprocessen hun oorsprong; zij zetten zich dan naar de pulpakamer toe voort. Deze worden dikwijls ten onrechte aangezien voor interne processen, maar zij zouden dan beter kunnen worden omschreven als diepe cervicale externe resorptie. Het spreekt vanzelf dat deze beschouwingwijze tevens consequenties kan hebben voor de therapie.

Makkes – Amsterdam

1284. The use of fiber optics transillumination for the detection of proximal caries.

J. Barenie, G. Leske, L. W. Ripa. Oral Surg 36: 891, 1973.

Bij 384 kinderen van 9 tot 13 jaar werden de proximale vlakken van de elementen onderzocht op carieuze laesies met behulp van spiegel en sonde, vervolgens met 'koud licht' en tenslotte nog met bitewing-röntgenopnamen. Het doel was de bruikbaarheid van koud licht voor de cariësdagnostiek te onderzoeken bij 'veldonderzoek', in dit geval twee lagere scholen in een niet-gefluorideerd gebied. Na het onderzoek met spiegel en sonde werd het grootste aantal niet ontdekte caviteiten met koud licht gevonden in de incisieven. Bij de premolaren en molaren leverde het 'doorlichten' met behulp van koud licht vrijwel geen extra

informatie meer op. Voor een betrouwbare cariësdagnostiek blijft daarom in de premolaar-molaarstreek de bitewing-opname noodzakelijk. De auteurs concluderen dat koud licht vrijwel alleen waarde heeft als intra-orale lichtbron.

Duinkerke – Nijmegen

Sectie VI Pathologie

762. Odontodysplasia

P. D. Gibbard, K. W. Lee, G. B. Winter. Br Dent J 135: 525, 1973.

Odontodysplasie is een zeldzame afwijking van de harde tandweefsels, die in deze kolommen al meermalen ter sprake is gekomen (Sectie VI, nr. 588, febr. 1966; nr. 622, juli 1967). Het betreft een ontwikkelingsstoornis, die zowel in het temporaire als in het blijvende gebit kan voorkomen. Zij wordt gewoonlijk aangetroffen aan een korte reeks elementen, met name bovenfrontanden in één kwadrant, maar nooit aan het hele gebit. Kenmerkend is dat de getroffen elementen röntgenstralen grotendeels doorlaten, zodat men in het röntgenbeeld slechts min of meer vage omtrekken waarneemt. Men spreekt daarom ook wel van 'ghost teeth'. Mede door de zeldzaamheid van dit verschijnsel heeft men zich tot nu toe nog geen goed beeld kunnen vormen van de etiologie: dat komt ook tot uiting in het grote aantal namen, dat er in het verleden aan is gegeven. De term 'odontodysplasia' is afkomstig van Zegarelli c.s. (1963).

Voor zover valt na te gaan is er voor het eerst door Hitchin (1934) in de literatuur de aandacht op gevestigd. Sindsdien zijn nog 46 gevallen onder verschillende benamingen vermeld. Meestal betrof dit uitsluitend casuïstiek. De elementen werden spoedig na het stellen van de diagnose geëxtraheerd en verder onderzoek vond eigenlijk niet plaats. Mede daarom bestaat er nog altijd veel verwarring aangaande de klinische en pathologische aspecten van de afwijking. Opmerkelijk is dat de laatste jaren het aantal vermelde gevallen is toegenomen.

Het onderhavige artikel is gewijd aan de studie van 5 gevallen, die in de loop van 20 jaar in het Eastman Dental Hospital te Rochester (New York) werden gesignaleerd, waarbij ook rekening werd gehouden met de publikaties omtrent de overige 46 gevallen. Aan de hand daarvan worden de klinische, röntgenologische en histologische kenmerken beschreven.

De diagnose wordt meestal gesteld kort na de periode waarin de betrokken temporaire of blijvende tanden hadden moeten doorbreken. Dit komt omdat de eruptie meestal vertraagd is en met pijn gepaard gaat, zodat zij dan onder de aandacht

komen. Daarom zijn in haast alle beschreven gevallen de patiënten jonger dan 15 jaar. Bij klinisch onderzoek blijkt dat de elementen sterk gemutileerd zijn. Zij hebben vaak een gereduceerde vorm en het kroonoppervlak is ruw. Bovendien zijn de harde tandweefsels dikwijls bruin verkleurd en enigszins verweekt. Dit beeld kan ertoe leiden dat de tanden slechts als sterk carieus worden beschouwd en zonder verder röntgenologisch onderzoek worden geëxtraheerd. Daaruit zou kunnen volgen dat de afwijking niet zo zeldzaam is als uit het geringe aantal beschreven gevallen zou blijken.

Röntgenografisch onderzoek toont de reeds genoemde vage omtrekken der elementen, maar alleen als de ontwikkelingsstoornis ernstig is. Dan is er ook weinig differentiatie tussen de verschillende harde tandweefsels waar te nemen. De wortels zijn over het algemeen kort en tonen wijde pulparuimten met daaromheen een dunne dentinemantel. Ook het foramen apicale is meestal breed. In minder ernstige gevallen kan de wortel vrijwel normaal tot ontwikkeling zijn gekomen. De vertraagde eruptie leidt dikwijls tot retentie. In dit geval komen dikwijls radiolucente gebieden om de kroon voor, die de aanwezigheid van folliculaire kysten suggereren. Soms zijn de aangrenzende elementen hypoplastisch. Verschijnselen van groeistoornissen in het omgevende kaakbeen zijn eveneens beschreven.

Bij histologisch onderzoek wordt een zeer onregelmatige structuur van de harde tandweefsels gevonden: groepen glazuurprisma's liggen temidden van een gemineraliseerde massa, die ten dele uit verkalkt glazuurorgaan, ten dele uit cement bestaat. Kenmerkend is de aanwezigheid van een amorfe, basofiele massa in het kroondentine, die lijkt te beginnen aan de glazuur-dentinegrens om zich van daaruit binnenwaarts te verbreiden. Ook worden wel insluitsels van vasculair weefsel gevonden. In ernstige gevallen is de wortelvorming sterk vertraagd en in de wijde pulparuimten worden vaak dentikelachtige massa's waargenomen, vooral in de kroonpulpa. De odontoblastenlaag is vooral in het dak van de pulpakamer dun.

De oorzaak is nog altijd onbekend. Sommigen denken aan de invloed van een trauma, anderen aan die van een (virus)infectie, die zich tijdens de formatieve fase heeft doen gelden (zie ook Sectie VI, nr. 588, febr. 1966). De auteurs achten het op grond van hun onderzoek het waarschijnlijkst dat de afwijking in de eerste plaats berust op een gestoorde bloedvoorziening. De daaruit voortvloeiende ischemie zou door een virusinfectie kunnen worden bevorderd, maar de histologische bevindingen geven geen steun aan de opvatting dat ontstekingsverschijnselen primair zijn. Hoewel er geen tekenen zijn van erfelijkheid kan een genetische basis niet worden uitgesloten.

Visser – Hilversum

gebied van de n.trigeminus, de atypische door een diffuse pijn, die zich verspreidt over de gehele helft van het aangezicht. Beide soorten zijn echter altijd unilateraal.

Over de etiologie van de typische neuralgie is zeer weinig bekend. De factor 'mandibulaire dysfunctie' als mogelijke oorzaak is tot op heden niet in de discussie betrokken. De therapie richtte zich in hoofdzaak op het weer verkrijgen van een evenwicht in de centrale occlusie en de 'long centric'. Bovendien werden alle obstructies weggenomen die een goed functioneren van de mandibula belemmeren. De auteur vraagt zich af waarom van de grote groep patiënten met een mandibulaire dysfunctie slechts een klein aantal een trigeminusneuralgie ontwikkelt. Bij een nadere bestudering van het klinische beeld van de typische neuralgie bleek naast de eerder genoemde symptomen een oedemateuze zwelling aanwezig te zijn, die infra-orbitaal, buccaal of palatinaal gelokaliseerd was; een infectieuze ontsteking kon niet worden aangetoond. Dit zou kunnen wijzen op circulatietoornissen in het proximale deel van de arteria maxillaris en de erbij horende veneuze drainage. De vaten zouden worden samengedrukt door de hypertrofische slecht functionerende mondsluiters. Een hypoxie bij de zenuwuiteinden van de n.trigeminus is het gevolg; dit kan een verlaging van de pijndrempel veroorzaken tot 50 %. Hier komt nog bij een discrepantie tussen de aanvoer van voedingsstoffen en de afvoer van stofwisselingsproducten van de kauwspieren, hetgeen resulteert in pijn, lijkend op die van angina pectoris. Deze theorie wordt gesteund door het feit dat de paroxismale aanvallen van stekende pijn onmiddellijk kunnen worden gestopt door de onderkaak bij de kin vast te pakken en de spierkramp te doorbreken.

De reactieve hyperemie in de perifere vaten als gevolg van vasculaire compressie door de kauwspieren veroorzaakt ook symptomen welke lijken op die van atypische aangezichtspijn, die optreedt ten gevolge van andere intra- of extracraniale aandoeningen. Tenslotte bespreekt de schrijver drie gevallen. Hierbij wordt uitvoerig ingegaan op de afwijkingen die bestonden in het tandkaakstelsel en op de maatregelen die de patiënten van hun klachten verlostten.

Van Immerseel - Nijmegen

Sectie X Diverse onderwerpen

381. The effect of sorbitol-containing chewing gum on the incidence of dental caries and gingivitis in Danish schoolchildren.

I. J. Möller, S. Poulsen. Community D Or Epidem 1:58, 1973.

Er zijn verschillende redenen aan te wijzen waarom een regelmatig gebruik van sorbitol-bevattend kauwgom het ontstaan, resp. het voortschrijden van tandcariës zou kunnen tegengaan. In de eerste plaats is er het rechtstreeks effect van mechanische reiniging, met name van de occlusale vlakken; in de tweede plaats stimuleert kauwgomgebruik de speekselafscheiding, waardoor schadelijke mondbacteriën en hun stofwisselingsproducten van de tandoppervlakken kunnen worden afgevoerd. Bovendien is sorbitol – een hexavalente

alcohol, die van nature in de meeste vruchten voorkomt, maar die ook door omzetting van glucose kan ontstaan – veel minder cariogeen dan saccharose. Het wordt slechts langzaam en in geringe mate door de zuurvormende mondbacteriën (o.a. *Streptococcus mutans*) vergist, zodat er in beginsel weinig plaque door wordt gevormd. Daarom heeft sorbitol sedert lang de aandacht van onderzoekers op het gebied van cariës getrokken.

De auteurs, verbonden aan de afdeling Cariologie en Endodontie van het Royal Dental College te Kopenhagen, resp. van de afdeling Pedodontie van het Royal Dental College te Aarhus, stelden zich in het hier gerefereerde onderzoek ten doel, het effect te bestuderen van het stelselmatige gebruik, gedurende een lange periode, van kauwgom, dat behalve sorbitol, geen suiker bevatte. Omdat van deze proef ook een geringere plaquevorming werd verwacht, werd tevens de invloed ervan op het vóórkomen van gingivitis nagegaan.

De auteurs verrichtten hun onderzoek in het Deense plaatsje Nørresundby, in het noorden van Jutland. Er namen twee groepen van schoolkinderen tussen 8 en 12 jaar aan deel. Van de eerste school (T) werden aan 174 kinderen dagelijks drie stukjes kauwgom (Sor-bits^R, identiek met Ben-bits^R) verstrekt: zij moesten deze gebruiken na resp. het ontbijt, de lunch en het avondeten. Als controle dienden 166 kinderen van de tweede school (K), die geen kauwgom kregen.

De proef duurde twee jaar: van 1968 tot 1970. Na deze periode bleek dat de toename van de hoeveelheid cariës, uitgedrukt in het DF-getal, in school T 5,6 bedroeg, tegen 6,2 in school K. Dit betekent dus per kind een vermindering in het aantal nieuwe caviteiten, resp. restauraties van 10 %. Dit verschil is statistisch significant en het ligt voor de hand dit aan het gebruik van het kauwgom toe te schrijven. Toch betwijfelen de auteurs op grond van bepaalde ervaringen of dit wel de enige oorzakelijke factor was. Er konden nl. ook andere, meer persoonlijke factoren bij in het spel zijn geweest, zoals een verschil in tijdstip van tandheelkundige behandeling of individuele verschillen in de diagnostische criteria. Dit alles maakt dat aan de genoemde vermindering van 10 % – op zichzelf al niet indrukwekkend – mogelijk een nog beperktere waarde moet worden toegekend.

Verder vonden de auteurs dat het gebruik van dit kauwgom geen merkbare invloed had op het vóórkomen van plaque en van gingivitis.

Visser - Hilversum

382. Economic implications of adding one therapist to a practice.

W. J. Pelton, G. A. Overstreet, O. H. Embry e.a. J Am Dent Assoc 86:1301, 1973.

Door de universiteit van Alabama werden de omstandigheden van een particuliere praktijk nagebootst om na te gaan wat het verschil is in tijd, produktiviteit, kosten en inkomsten tussen de praktijkvoering van één tandarts met twee praktijkassistentes en van dezelfde tandarts, werkend met drie praktijkassistentes plus een curatieve medewerker (dental therapist).

Doel van het onderzoek was te bestuderen, of met deze

zij dat op elk ander gebied hebben gedaan, als uitgaven uit de openbare middelen hun daartoe het recht verschaffen. Hij merkte ook op dat in de Verenigde Staten de werknemersorganisaties de meest verantwoordelijke plaats innen ten aanzien van de tandheelkundige verzorging onder de daarbij betrokken groepen buiten de professie. De meeste grote vakbonden willen het beste voor hun leden en zijn ook bereid daarvoor te betalen. Ik meen daarom dat de tandheelkundige professie zich erop dient voor te bereiden, de veranderende behoeften van de wereldbevolking tegemoet te treden door zich zó goed te organiseren, dat regeringen, bedrijfsleven en vakbonden beseffen, dat zij met de professie moeten overleggen en dat zij moeten helpen de voornaamste problemen op het gebied van de tandheelkundige gezondheidszorg het hoofd te bieden, problemen die naar mijn mening als volgt kunnen worden samengevat:

I. Wanneer regeringen hun onderdanen voorhouden, dat gezondheid het recht van ieder individu is, moeten en kunnen zij niet voorbijgaan aan het feit, dat tandheelkundige gezondheid een essentieel onderdeel is van algemene gezondheid. Tot nu toe heeft het de beroepsorganisatie ontbroken aan adequate statistische gegevens ter informatie der overheden. Pas sedert kort wordt epidemiologisch onderzoek verricht op het gebied van de tandheelkundige gezondheid en de verstrekking van tandheelkundige hulp en het kan alleen op grond van wetenschappelijk feitmateriaal zijn, dat de beroepsorganisaties hun volledige aanspraken ten aanzien van de regeringen kunnen doen gelden. Thans wordt een uitgebreid overzicht samengesteld van de gezondheidsvoorzieningen in Australië, Bulgarije, Duitsland, Japan, Nieuw-Zeeland en Noorwegen, in samenwerking met de United States Public Health Services en de Wereldgezondheidsorganisatie. De relatie tussen tandheelkundige gezondheid en algemene gezondheid is van de grootste betekenis. Zij bepaalt de status van de tandarts als één van de leden van het team dat zich met vraagstukken betreffende de algemene gezondheid bezighoudt.

Mario Chaves, functionaris van de Kellogg Foundation voor Latijns Amerika schreef in een artikel: 'Objectives of planning and evaluation in the system of dental health care' het volgende:

'Wij leven in een tijd van toenemende bezorgdheid van de zijde der regeringen voor de doeltreffendheid van hun maatregelen en van de invoering van rationalisatie in het proces der besluitvorming . . . Vele landen besteden thans grote bedragen aan pogingen tot herstel van de tandheelkundige gezondheid en maken zich zorgen over het probleem, hoe het maximale rendement uit de gedane investeringen te verkrijgen.'

II. De bevolkingsexplosie heeft in bijna alle landen van de wereld een tekort aan mankracht veroorzaakt. Er is overal gebrek aan bevoegde tandartsen en dat brengt het probleem met zich mee, hoe voldoende geschikte jonge mannen en vrouwen voor de studie aan te

trekken, en voor de betrokken faculteiten bovendien het probleem, tandartsen af te leveren, die optimaal zijn voorbereid op de specifieke behoeften van elk land.

Ik zou hier graag de opmerking willen maken, dat het tijd wordt, de uitdrukkingen 'ontwikkeld land' en 'ontwikkelingsland' achterwege te laten. Beide termen zijn misleidend: de eerste suggereert dat er geen verdere behoefte aan ontwikkeling meer zou bestaan; zij kweekt zelfgenoegzaamheid en geringschatting van onrechtmatige toestanden in andere landen. Tevens wordt het ontwikkelde land vaak gebruikt als model voor het ontwikkelingsland en dat kan tot een averechts resultaat leiden. Tot voor kort werden opleidingsinstellingen in vele delen van de wereld gebaseerd op een voor de Verenigde Staten of West-Europa geldend patroon, d.w.z. met als doel het afleveren van tandartsen, in staat tot het verrichten van behandelingen volgens de hoogste eisen ten bate van hen, die een particuliere behandeling kunnen bekostigen. In landen als India, Pakistan, Indonesië, de Philippijnen en de Afrikaanse heeft dit rampzalige gevolgen gehad. Elke opleidingsinstelling moet tandartsen afleveren, die zijn geschoold in het verlenen van hulp overeenkomstig de behoeften van de bevolking in hun eigen land.

Het is vrijwel onmogelijk te voorspellen, hoeveel tandartsen nodig zullen zijn om aan de behoefte in een bepaald land tegemoet te komen. Noorwegen en Zweden, met een verhouding van 1 tandarts op 1.200 resp. 1.072 inwoners slagen er nog slechts voor de helft in, aan de behoefte van de volwassen bevolking te voldoen. Ik ben van mening dat de oplossing voor de meeste problemen in de toekomst is gelegen in het opleiden van tandartsen en hulpkrachten tot medewerkers aan een openbare gezondheidsdienst. Tandheelkundige faculteiten over de gehele wereld onderwerpen hun curricula en onderwijsmethoden aan een onderzoek, om te komen tot een opleiding, gericht op het afleveren van tandartsen en hulpkrachten, geschoold in het verstrekken van tandheelkundige behandeling, zowel curatief als preventief, in het kader van een openbare gezondheidszorg voor de gemeenschap, in plaats van een luxueuze behandeling van enkelingen, die zich kunnen veroorloven, daarvoor hoge honoraria te betalen. Zoals John Hein, directeur van het 'Forsyth Dental Centre' te Boston heeft geschreven:

'Meer tandheelkundige verzorging van goede kwaliteit, tegen de laagst mogelijke kosten, moet ter beschikking komen van meer mensen in elke gemeenschap.'

Soortgelijke problemen op het gebied van mankracht en opleiding bestaan met betrekking tot de tandheelkundige hulpkrachten. De vroegere directeur van de Nieuw-Zeelandse Tandheelkundige Dienst, Dr. G. Leslie, merkt in een artikel in de Australian Dental Journal, getiteld 'Dental auxiliaries', op:

'Het is waarschijnlijk juist te zeggen dat de tandheelkundige hulpkrachten en drinkwaterfluoridering de twee meest controverse en bediscussieerde onderwerpen van deze generatie zijn geweest.'

Over de gehele wereld vindt een lukrake ontwikkeling plaats van dienstverlening door deze hulpkrachten, meer ten gevolge van pressie door de overheden dan door verstandige planning van de zijde der professie. Het is mijn overtuiging dat de tandheelkundige wereld bij uitstek moet bepalen, welke hulpkrachten zij nodig heeft. Zij moet plannen maken en regelingen treffen voor hun opleiding, natuurlijk bij voorkeur in samenwerking met de universitaire opleidingsinstellingen. Verder moet zij voorzieningen treffen, die het voor hulpkrachten mogelijk maken, door voortgezette studie het tandartsdiploma te behalen. Vóór alles moet zij het feit accepteren dat curatieve hulpkrachten nodig zijn om de bevolking van een land - en speciaal de kinderen - tandheelkundig gezond te maken. Deze curatieve hulpkrachten moeten werkzaam zijn onder toezicht van een tandarts. Het is voorts waarschijnlijk dat in die landen met een extreem tekort aan mankracht (b.v. één tandarts op 500.000 of meer patiënten) technici moeten worden opgeleid voor het vervaardigen van protheses.

In de Verenigde Staten heeft het 'Inter-Agency Committee on Dental Auxiliaries' het denkbeeld aanvaard van een hulpkrachtenopleiding, die rekening houdt met een flexibiliteit in de vooropleiding en een programma van voortgezette opleiding, om het thans praktizerende hulpkrachten mogelijk te maken, curatief werkzaam te zijn. Ook wordt een onderzoek aanbevolen om vast te stellen, in hoeverre een tandtechnicus in staat is, werkzaamheden aan de stoel te verrichten.

De nadruk dient te worden gelegd op de plaats van de tandheelkundige student in de ontwikkeling van een tandheelkundige gezondheidsdienst. Jack Tenenbaum, voorzitter van de permanente commissie voor Openbare Gezondheidszorg van de American Association of Dental Students, schreef in Dental Student News:

'De doelen waarnaar de huidige studenten streven, zijn niet geheel dezelfde als vroeger. Hun zorgen reiken verder dan financiële zaken, status en welstand. Zij zijn verontrust over de problemen waarmee de bevolking wordt geconfronteerd. Onrechtvaardigheid, ongelijkheid, onderscheid in belangstelling e.d. beroeren de student van vandaag. Een oprechte bezorgdheid voor de kwaliteit van het leven van alle mensen is in toenemende mate kenmerkend voor de gemiddelde tandheelkundige student. Wij zijn verontrust over de gehele structuur der samenleving, waarvan wij deel uitmaken. Wij willen de dingen verbeteren, niet alleen voor onszelf, maar ook voor onze kinderen en voor hun kinderen. Dit kan niet worden bereikt door ons te isoleren in een zucht om veel geld te verdienen, ten einde in de dure buitenwijken te wonen. Wij moeten actieve en progressieve leden van de gemeenschap worden om de toekomst een betere wending te geven.

Studenten doen meer dan alleen klagen en jammeren over het vigerende systeem en zijn fouten. Zij beschikken over mogelijkheden, met de leden van een gemeenschap samen te werken om het peil der gezondheidsvoorzieningen te verbeteren. Belangrijker nog: zij leren de vele problemen kennen, die het deel zijn van de gemeenschappen in hun strijd voor een betere gezondheidszorg. Dit zal hun hopelijk het gevoel bijbrengen, verantwoordelijk te zijn voor de totale patiënt en niet alleen voor het gebied van zijn mondholte. Tandheelkundige studenten werken samen met studenten van andere, op de gezondheidswetenschap ingestelde studierichtingen; zodoende leren zij wat een veelomvattende benadering door een team voor de gezondheid van de gemeenschap betekent.'

De student die in de toekomst tandarts in de openbare gezondheidsdienst zal zijn, moet erin worden onderwezen, werkzaam te zijn als deel van een team. Dit tandheelkundig teamverband is naar mijn mening de aangewezen praktijkvorm van de toekomst. De samenstelling van het team zal variëren met zijn doelstellingen en taken; ook zal zij afhankelijk zijn van de omgeving waarin het team werkzaam is. In principe echter zal het worden gevormd door adviserende of gespecialiseerde tandartsen en een passend aantal hulpkrachten.

Paul Goldhaber, deken van de Harvard School of Medicine, stelde vast dat:

'De tandarts van de toekomst erop moet worden voorbereid te functioneren als leider van een tandheelkundig team, in samenwerking met andere medische specialisten, ten einde zoveel mogelijk volledige gezondheidszorg te bieden in de klinieken en medische centra van de 21e eeuw.'

- III. Het derde belangrijke probleem, dat in de meeste landen moet worden overwonnen, is het in gebreke blijven, de bevolking voor te lichten omtrent hetgeen bekend is over de preventieve tandheelkunde. Een model van mondverzorging, in welk land of welke gemeenschap ook, wordt noodzakelijkerwijs bepaald door de kennis van overheid en bevolking betreffende de wijze waarop in die gemeenschap de professie haar diensten verleent, de wijze waarop de individuen deze diensten aanvaarden en hun persoonlijke attitude ten aanzien van de gebitsgezondheid.

In het Verenigd Koninkrijk maakt een kwarteeuw na de invoering van de Nationale Gezondheidszorg slechts 40 % der bevolking daarvan gebruik. Zonder twijfel is dit een teken van gebrek aan communicatie en begrip. Het tekort aan mankracht maakt het immers noodzakelijk, de bevolking te motiveren tot een volledig gebruik van de mogelijkheden tot preventie, die individueel kunnen worden toegepast. Deze mogelijkheden houden in:

- a. Eenvoudige voorlichting over voeding en geen onpraktische adviezen aan de bevolking, zoals: 'gebruik geen snoep' of 'onthoud u van kleverige koolhydraten' etc. Onpraktisch, omdat dit nu juist

vaak het enige beschikbare aanvullende voedsel is. Ik beschouw fluoridering als een voedingsprobleem en geloof dan ook dat, wanneer zij van het begin van haar invoering als zodanig was behandeld, het nooit tot zulk een georganiseerd verzet daartegen was gekomen. Het is onnodig in te gaan op de noodzaak van de geregelde consumptie van een bepaalde hoeveelheid fluoriden. Dat is een bewezen zaak. Het is de taak van de overheid en de tandheelkundige professie, ervoor te zorgen dat de bevolking deze informatie krijgt.

- b. Een tweede factor in de opvoeding tot gebitsgezondheid is, de mensen te leren wat tandplaque is en hoe en wanneer een tandenborstel met pasta het best gebruikt kunnen worden. In juni 1972 werd een nieuwe verklaring over het 'hoe en waarom' van plaquebestrijding ter voorkoming van tandziekten uitgegeven, als resultaat van een conferentie van algemeen-practici, specialisten, opvoedingsdeskundigen in de gezondheidssector en wetenschappelijke onderzoekers, die bijeen waren onder auspiciën van de American Dental Association. De meerderheid der deelnemers was het erover eens, dat een programma van doelmatige plaquebestrijding niet per se het uitbannen van cariës en parodontale aandoeningen garandeert, maar dat het wel zal resulteren in een aanzienlijke mate van beheersing van deze ziekten. Het publiek moet leren dat plaque een kleverig, bijna kleurloos laagje is, dat zich voortdurend op de tanden afzet en dat leidt tot cariës zowel als tandvleesaandoeningen. De plaque is van bacteriële oorsprong; zij wordt onophoudelijk gevormd en zij is schadelijk. Daarover kunnen nog de volgende opmerkingen worden gemaakt:

1. De plaque moet ten minste eenmaal per dag van alle tandoppervlakken worden verwijderd door middel van borstel en tandzijde. Ouders en kinderen dienen te worden geïnstrueerd in het gebruik van 'disclosing solution'.
 2. Kinderen en cariësvatbare volwassenen moeten regelmatig een fluoride-bevattende tandpasta gebruiken, ter aanvulling op de consumptie van gefluorideerd drinkwater (1 mg/l).
 3. Het nuttigen van zoetigheden tussen de maaltijden door moet tot een minimum worden beperkt.
 4. Tot op het moment dat een kind kennelijk zelf in staat is, tandenborstel en tandzijde goed te hanteren, dienen de ouders de verantwoording voor het verwijderen van de plaque op zich nemen.
 5. De preventie van tandziekten maakt samenwerking tussen patiënt en tandarts noodzakelijk.
- c. In de periode van de gezondheidsopvoeding moet de patiënten worden geleerd, zich tijdig en regelmatig onder behandeling te stellen. In vele landen kan dit de consequentie van lange reizen met zich meebrengen, alsmede het aanvaarden van behandeling door

hulpkrachten, eventueel zonder toezicht van een tandarts. Dit zal door de professie moeten worden aanvaard.

Wanneer men over de gehele wereld reist – zoals ik heb gedaan – dan ziet men, hoe regeringen elk op hun wijze taken overnemen door het inrichten van gezondheidscentra of poliklinieken, zoals zij in vele landen worden genoemd. In Engeland en Schotland zijn er ongeveer 650 in gebruik of in aanbouw; in Spanje zijn 400 gezondheidscentra in voorbereiding en in Japan bestaan er 840, al moet gezegd, dat daarvan niet veel door de tandartsen wordt gebruik gemaakt.

Ik ben er zeker van dat dit de ontwikkeling van de toekomst is: alle gezondheidsdiensten gegroepeerd in centra, waar met een goede uitrusting onder ideale omstandigheden kan worden gewerkt. Het teamwork is een krachtige stimulans om betere diensten te verlenen. Het door de overheid ingestelde centrum mag niet worden verward met de groepspraktijk, die een particulier initiatief is. Gezondheidscentra zijn staatsondernemingen, waar leden van medische en tandheelkundige teams in dienstverband werken.

- IV. Als laatste probleem moge genoemd de noodzakelijkheid van meer en beter gecoördineerd wetenschappelijk onderzoek op alle gebieden van de tandheelkundige gezondheidszorg. De sociale wetenschappen (gedrag, attitude en motivatie van gemeenschappen) alsmede economische aspecten vereisen nog heel veel studie, waarbij ook vergelijkingen tussen de verschillende landen moeten worden getroffen. Wij kennen de belangrijkste problemen: de preventie van cariës, het bedwingen van parodontale aandoeningen, het voorkomen van dento-faciale afwijkingen en de tijdige herkenning van tumoren in het werkgebied van de tandarts. Niet minder dan 30 disciplines zijn betrokken bij het wetenschappelijk tandheelkundig onderzoek, variërend van anatomie, biochemie en microbiologie tot kristallografie en computerkunde. Onderzoekers bestuderen de plaque en haar bestrijding, parodontale aandoeningen, sporenelementen, antibiotica, speeksel en speekselklieren, orthodontische vraagstukken, implantaten en transplantaties, zowel als nieuwe materialen en tandheelkundige installaties. De problemen om een epidemiologische schatting te maken van dento-faciale afwijkingen, zijn nog niet volledig opgelost. Het is zoals J. C. Greene zegt:

'Het is duidelijk dat onze kennis nog minimaal moet worden genoemd en onze meetmethoden zijn soms primitief, maar er komt verbetering in.'

Eén van de pogingen om verbetering in de bestaande situatie te brengen, komt tot uiting in een rapport, getiteld: 'A method for measuring occlusal traits', dat de Algemene Vergadering van de F.D.I. in Mexico City heeft aanvaard. Dit rapport legt vast hoe bepaalde

metingen kunnen worden verricht, met gebruikmaking van eenvoudige instrumenten.

Ik heb mij beziggehouden met de wijze, waarop de regeringen de tandheelkundige gezondheidszorg in eigen hand pogen te nemen, alsook met het mankrachtprobleem, in samenhang met de opleiding en de hulpkrachten, de T.G.V.O. en de noodzaak van meer coördinatie bij het wetenschappelijk en epidemiologisch onderzoek. Ik zou tenslotte nog even willen ingaan op de toekomst van de particuliere praktijk, zoals wij die gedurende de 114 jaar, dat de tandheelkunde zich als zelfstandige professie heeft ontwikkeld, hebben gekend en zoals zij op het ogenblik in de democratische landen wordt uitgeoefend.

Wanneer ik van 'particuliere tandheelkundige praktijk' spreek, dan gebruik ik deze term om een wijze van praktijkbeoefening aan te duiden, waarbij wordt geput uit particuliere middelen en waarbij één van de oogmerken is, winst voor de betrokken tandarts op te leveren. Tot op heden heeft de tandarts gewoonlijk in zijn eigen kapitaalbehoefte voorzien, maar reeds thans en ook in de toekomst behoeft dit niet noodzakelijkerwijs zo te zijn. Spreken over de particuliere praktijk onder de tegenwoordige omstandigheden betekent het uitsluiten van overheid, bedrijfsleven en vakbonden als kapitaalverstrekkers.

In die landen, waar de particuliere praktijk bloeit, lijkt dat een goede zaak te zijn om zijn kapitaal in te investeren. In het verleden kwam de tandarts aan de benodigde gelden om een praktijk op te zetten, door te sparen of te lenen. Tegenwoordig blijkt duidelijk dat het bedrijfsleven bereid is, gelden te verstrekken – uit de aard der zaak om winst te maken – voor tandheelkundige doeleinden. Ditzelfde geldt ook voor 'dental depots' en laboratoriumhouders. Wat betekent deze kapitaalsbelegging? Eenvoudigweg dat het bedrijfsleven zich bewust is, dat door het op zich nemen van tandheelkundige zorg door overheden en verzekeringsmaatschappijen en door medezeggenschap van vakbonden er stellig aanzienlijke fondsen beschikbaar komen voor tandheelkundige verzorging, met als gevolg ook aanzienlijke winsten. De vraag is, wie zal van die winsten profiteren?

Volgens mij zullen er tenslotte twee vormen van tandheelkundige zorg uit voortkomen. In de socialistische landen, waar de particuliere praktijk niet wordt erkend – al is zij blijven bestaan – hebben de overheden grote poliklinieken opgericht, bemand met personeel in loondienst, dat daartoe door de staat is opgeleid.

In landen waar de privé-praktijk nog bloeit, komen kleinere en grotere overheidsklinieken of gezondheidscentra tot ontwikkeling; bovendien vindt een uitbreiding van het systeem der groepspraktijken plaats. Particulieren, overheidsorganen en vakbonden zullen gelden investeren in grote groepspraktijken, maar ook in dental depots en tandtechnische laboratoria. Zij zullen kapitaal en handelservaring verstrekken en tevens voorzien in de administratieve werkzaamheden.

Groepspraktijken kunnen betere diensten aan de patiën-

ten bewijzen en de praktijkvoering economisch rendabeler maken.

In de democratische landen van de wereld wordt het onder die omstandigheden mogelijk dat – zolang de professie aan haar sociale verantwoordelijkheid tegemoet komt – de bevolking de kwaliteit zal erkennen van de verleende diensten binnen het raam van sociale of particuliere tandheelkunde, hetzij in groepspraktijken, hetzij in poliklinieken. Zulk een vorm van dienstverlening zal door zijn flexibiliteit in stand blijven en de voorkeur krijgen boven welke grote organisatie met strikte regels dan ook, in het bijzonder boven die van een overheid. Wij zouden deze vorm de particuliere praktijk in een openbare gezondheidsdienst kunnen noemen.

De richtlijnen van de American Dental Association voor de positie van de tandheelkunde in een nationaal gezondheidsplan gaan uit van het fundamentele principe dat de tandheelkundige professie:

1. actief deelneemt aan het ontwerpen van een plan ten dienste van de gehele bevolking en dit ook ten volle steun verleent,
2. in welk nationaal gezondheidsplan ook zich verzet tegen het gebruik van openbare fondsen om tegemoet te komen aan de verzorging van personen, die financieel in staat zijn, deze zelf te betalen.

Ik vraag mij af hoe lang het publiek nog zal tolereren dat de georganiseerde tandheelkunde het monopolie van haar leden beschermt, tenzij er een effectieve verzorging van alle klassen der bevolking wordt gecreëerd en er wordt vastgesteld vanaf welke inkomensgrens de patiënten in staat mogen worden geacht voor hun eigen kosten op te komen. Het lijkt geen twijfel dat de 'grijze zone' tussen gesocialiseerde tandheelkundige zorg en particuliere praktijk nog vele jaren onderwerp van discussie zal zijn.

In de Journal of the American Dental Association' van mei 1972 schreef J. C. Greene (V.S.) in verband hiermee:

'De gemeenschap rekent bovenal op de beroepsgenoten in de gezondheidssector om het lot van de mensheid te verbeteren. De bestaande achterstand in het voldoen aan de vraag naar tandheelkundige hulp, die niet is in te halen, vertegenwoordigt het grootste en kostbaarste probleem op het gebied van de volksgezondheid. Elk jaar zijn er circa 23.000 nieuwe slachtoffers van kanker in het orale gebied. Van elke 700 kinderen wordt er één met gespleten lip en/of gespleten gehemelte geboren;

60 % van alle Amerikaanse kinderen heeft orthodontische afwijkingen van zodanige aard, dat zij behandeling zouden behoeven;

60 % der jonge volwassenen heeft parodontale afwijkingen; voor de volwassenen van middelbare leeftijd is het percentage 80 en voor degenen die 65 jaar of ouder zijn, zelfs 90;

95 % van alle Amerikanen lijden aan tandcariës; de meest

voorkomende van alle chronische ziekten en één van de kostbaarste.'

Verder stelt Greene vast:

'Wij hebben gefaald in het bundelen van al onze middelen tot een georganiseerde aanval. Ons falen om tot enige werkelijke oplossing voor dit nationale probleem bij te dragen is in feite een sociale en geen wetenschappelijke mislukking.'

Het is ook mijn mening, dat in haar verhouding tot overheid en vakbonden de georganiseerde tandheelkunde in elk land, waar zij de particuliere praktijk beschermt, moeilijkheden zal ondervinden bij het oplossen van de vele problemen met betrekking tot het geven van tandheelkundige hulp aan de bevolking als geheel, of aan die categorieën, die lid van de vakbonden zijn.

Harold Hillenbrand, oud-voorzitter van de F.D.I., wiens inzichten groot gezag genieten in de gehele tandheelkundige wereld, schreef in 1972 in een artikel getiteld 'The next hundred years for dentistry, het volgende:

'De tandheelkunde onderwerpe zich eerst aan een zelfonderzoek. Zijn haar ethische beginselen ook te veel op haar eigen heil gericht? Leiden zij tot het verbloemen van professionele onbekwaamheid, louter met het doel, het traditionele imago der professie in stand te houden? Erkennen deze principes dat gezondheid een recht is van ieder menselijk wezen en niet een

gunst? Bevatten zij strafbepalingen tegen de practicus, die zijn kennis en vaardigheid laat verkommen tot een punt, waarop zijn diensten eerder tot schade dan tot verbetering leiden, en zijn er voorwaarden geschapen, die het effectueren van die strafmaatregelen mogelijk maken? Spreken de ethische beginselen klare taal over de verplichting van iedere tandarts tegenover zijn gemeenschap resp. natie om de totale gezondheidstoestand te verbeteren?

De morele principes waarop de ethiek is gebaseerd, veranderen uit de aard der zaak niet, maar de wijze waarop zij worden toegepast in een zich veranderende wereld wettigen een uitgebreide aandacht van de professie.'

Hillenbrand besluit zijn artikel als volgt:

'Wij bezitten reeds de wetenschappelijk gefundeerde kennis om een aanzienlijk deel der tandziekten te voorkómen; wij beschikken echter nog niet over de technieken om deze kennis toe te passen op gehele bevolkingen. Intensief wetenschappelijk onderzoek zal ons nieuwe en meer verfijnde technieken verschaffen tot het voorkómen en bedwingen van tandziekten bij individuen en grote bevolkingsgroepen. De toepassing van deze technieken zal een bijdrage van vele andere wetenschappelijke disciplines vergen, in het bijzonder van de sociale en gedragswetenschappen. Wetenschappelijk speurwerk en geavanceerde technologie zijn kostbare zaken voor elke professie in welk land ook, mits deze kennis zonder al te grote vertraging leidt tot ten minste enig nut voor de gezondheidstoestand van de individuele patiënt en van de bevolking in haar totaliteit.'

INTERNATIONAAL

EEN NIEUW TIJDSCHRIFT

Community Dentistry and Oral Epidemiology

Onder bovengenoemde titel is in oktober 1973 het eerste nummer verschenen van een tijdschrift dat beoogt, meer informatie te verschaffen over vraagstukken, die tandheelkunde voor de gemeenschap betreffen, waarbij uit de aard der zaak ook de epidemiologie van tand- en mondziekten in het geding is. Tevens wordt tegemoet gekomen aan de wens de communicatie te verlevendigen tussen degenen die zich, hetzij met organisatorische, hetzij met klinische of research-aspecten van de sociale en preventieve tandheelkunde bezighouden. Daaronder vallen ook zaken als de tandheelkundige verzorging van lichamelijk en geestelijk gehandicapten, van kinderen met aangeboren afwijkingen (die immers ook dikwijls het gebit betreffen), van ouden van dagen en van personen, die door een chronisch lijden langere tijd in een ziekenhuis moeten verblijven. De redactie stelt zich voorts ten doel, bijdragen uit aanverwante disciplines te publiceren, zoals gedragswetenschappen, sociologie, gezondheidswetgeving e.d.

Het tijdschrift staat onder hoofdredactie van de ook hier te lande welbekende patholoog J. J. Pindborg; verder is er een uitgebreide redactieraad, waarin vele bekende onderzoekers zitting hebben, onder wie onze landgenoot O. Backer Dirks. Volume 1 heeft bestaan uit drie afleveringen, verschenen in oktober, november en december jl. Volume 2 zal zes afleveringen tellen, te verschijnen in februari,

april, juni, augustus, oktober en december 1974.

De uitgever is Munksgaard, Kopenhagen; de prijs bedraagt omgerekend DM. 84,30, doch dit is maar een voorlopige opgave, omdat de prijsontwikkelingen op dit gebied al bijzonder onzeker zijn.

BUITENLAND

ENGELAND

The Fluoridation Society Ltd.

In september 1973 verscheen in het bekende Engelse weekblad 'The Sunday Times' een uiterst misleidend artikel over de waarde van drinkwaterfluoridering, geschreven door Anne-Lise Gotzsche, medisch journaliste.

Als reactie op dit artikel is in de *British Dental Journal* van 18 december 1973 (Vol. 135, No. 12, pp. 543-546) een kritisch commentaar opgenomen van de hand van Dr. Brian A. Burt c.s., waarvan overdrukken verkrijgbaar zijn bij *The Fluoridation Society*, 40-43 King Street, London, WC2E 8JH in Engeland.

Naar aanleiding van dit bericht, wil de Redactie - wellicht ten overvloede - het bestaan van *The Fluoridation Society Ltd.* gaarne onder de aandacht brengen.

The Fluoridation Society werd gesticht in 1968 door een groep leden van het Britse parlement, vertegenwoordigers van de medische en tandheelkundige professie en andere burgers die de drinkwaterfluor-