

publiceren van het nu bereikte, dat is belangwekkend genoeg.

Praktisch zuiver hydroxylapatietpoeder is een belangrijk hulpmiddel in de biochemie en in de handel verkrijgbaar. In het proefschrift wordt aangegeven hoe men hieruit door persen en verhitten een zeer compacte massa kan vervaardigen in de vorm van cilinders en conussen. Het materiaal is blijkbaar redelijk hard en sterk, maar het is voor niet-technici onmogelijk hierover een oordeel te krijgen uit de korte tekst, die de verschillende parameters zonder commentaar of vergelijking verstrekt.

Het karakter van het materiaal als een soort steen der wijzen blijkt uit de dierproeven: het wordt niet alleen uitstekend verdragen maar beenvormende cellen groeien ertegenaan en -op en hechten het met beenweefsel aan de beenbalkjes in de omge-

ving. In dat opzicht doet het hydroxylapatiet-implantaat niet onder voor een transplantaat van been, maar terwijl het laatstgenoemde op den duur ten prooi valt aan de natuurlijke ombouwprocessen van aanmaak en afbraak is het compacte hydroxylapatiet immuun voor de destructieve inwerking van osteoclasten.

De aanhechting van beenweefsel aan het implantaat is ook bij de klinische toepassing bevestigd; bij dierproeven bleek hij zo stevig dat bij breken de breuklijn eerder door het been verliep dan langs de hechtplaats. Waarop de hechting berust is net zomin bekend als in het geval van de kitlijnen in beenweefsel (en van de aanhechting van cement aan de tandwortel).

Als men bij dier of mens een implantaat los passend in een eventueel wat geruimde alveole brengt en er voor zorgt dat zo te doen

dat de gingiva er primair over heen gehecht kan worden ziet men in de loop van de maanden op de rontgenfoto's de opheldering langs de implantaten geleidelijk verdwijnen tot dat het spongieuze bot de omtrek van kunstwortel heeft bereikt en hem onwrikbaar fixeert.

De klinische proef doet denken dat de geïmplanteerde kunstwortels inderdaad de resorptie van de processus alveolaris kunnen tegenhouden, maar voor een goede beoordeling van het klinische resultaat is de langste observatieduur (25 maanden) natuurlijk nog te kort.

Niettemin, een boeiend tussentijds rapport over een althans voor het beschreven doel veelbelovend implantatiemateriaal.

M. T. Jansen

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

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

Sectie II Cariësonderzoek

914. Susceptibility to dental caries.

R. R. Steinman, J. Leonora, J. M. Tieche. Aust Dent J 24: 222, 1979.

Hoewel het vraagstuk van het ontstaan van cariës door de sterk vermeerderde kennis aangaande de samenstelling van plaque en harde tandstructuren grotendeels lijkt te zijn opgelost, blijven er etiologisch toch nog wel vragen over. Geen wonder, als men denkt aan het onnoemelijke aantal variabelen, dat zich kan doen gelden in de wisselwerking tussen enerzijds de in een organische matrix verkalkte tandstructuren (die bovendien vóór en na de doorbraak nog een zekere rijping ondergaan) en anderzijds het biochemisch uitermate gecompliceerde milieu waaraan zij zijn blootgesteld: de in samenstelling steeds wisselende bacteriële plaque met daaronder de pellicel en omgeven door een mondvlloeistof die eveneens aan voortdurende wijziging onderhevig is (b.v. door voeding of hormonale invloeden). Kortom, een duizelingwekkend in elkaar grijpen van aanvallende en verdedigende factoren, dat de verbeelding van menig onderzoeker in het verleden en het heden heeft geprikkeld. Het heeft o.a. doen veronderstellen dat nog andere etiologische factoren werkzaam

zijn dan alleen het samenspel van bacteriën, suikers en zuren.

Menig speurder heeft al in het verleden de blik meer naar binnen gericht en heeft zich op grond van zekere waarnemingen een theorie opgebouwd waarbij het accent meer op van binnenuit werkende verdedigende krachten kwam te liggen. Zo ook de auteurs van dit artikel, een tandarts en twee fysiologen van de universiteit van Loma Linda in Californië. Met erkenning van de externe aanvalskrachten hebben zij zich afgevraagd wat nu precies een tand daar vatbaar voor maakt.

Op grond van tot dusver uitgevoerd onderzoek menen zij dat dit een gebrekkige functie van de pulpa is. Daardoor worden de aanvallers pas in staat gesteld de tandstructuren binnen te dringen. Bij een normaal functionerende pulpa zouden zij daar geen kans toe krijgen. Volgens deze stoutmoedige uitspraak bepaalt dus de pulpa als het ware wat de permanent aanwezige aanvalser zal bereiken. Steeds is naar de mening van de auteurs het element te veel beschouwd als een inerte mechanische barrière temidden van een destructief milieu, alsof alleen de hoeveelheid geproduceerd zuur de mate van de carieuze aantasting zou bepalen. In werkelijkheid is dit niet het geval, dank zij de respons van het element zelf. De oplosbaarheid is op zichzelf ook geen maat voor de cariësvatbaarheid: de aanwezigheid van loodionen b.v. vermindert de oplosbaarheid nog sterker dan die van fluorionen en desondanks is daarbij juist meer cariës geconstateerd (Brudevold c.s., 1977). Uit een recent onderzoek van Sundström, Jongebloed en Arends (Caries Res 12: 329, 1978) citeren de au-

teurs deze conclusie: 'porosity of tooth enamel in no way signifies cariesprone enamel'. Mede door de uitkomsten van eigen dierexperimenten menen zij dat het glazuur fysiologische bescherming geniet van de gezonde pulpa, nl. via de vloeistofstroom in de tandbeenkanaaltjes. Verstoring van dit systeem, door welke oorzaak ook, brengt cariësvatbaarheid met zich mee. Dit zou kunnen betekenen dat goede endodontische behandeling door het elimineren van abnormale processen in de pulpa tevens de cariësvatbaarheid zou uitschakelen, althans sterk doen verminderen. Als dan nog cariës optrad zou die uitsluitend op externe factoren moeten berusten. Op dit speciale gebied is echter nog nauwelijks onderzoek verricht.

Verder is er nog de invloed van het speeksel. Geen ingreep bevordert het ontstaan van cariës zozeer als verwijdering of bestraling van speekselklieren. Deze oefenen volgens de auteurs, behalve een exocriene, ook een endocriene functie uit. Zij menen nl. dat de parotis (in samenhang met de hypothalamus, maar dat wordt niet nader toegelicht) endocrien het vloeistoftransport in de dentinekanaaltjes regelt. Uit eigen onderzoek (Steinman c.s. J Dent Res 1971, 1975) hadden de auteurs al geconcludeerd dat een cariëgeen dieet, gedurende 7 dagen toegediend aan ratten, die transport onderdrukte, naar zij zeggen door een remmende invloed van dit dieet op de genoemde endocriene werking. Deze remmende invloed kon weer teniet worden gedaan door intraveneuze toediening van carbamylfosfaat. Als aan dit cariëgeen dieet gedurende drie maanden rechtstreeks carba-

mylfofosfaat en andere stoffen (o.a. sporelementen, maar welke wordt niet vermeld) werden toegevoegd, kregen de ratten aanzienlijk minder cariës dan de controledieren die deze toevoegsels moesten ontberen. Doorgaans schrijft men zulke verschillen toe aan veranderingen in het mondmilieu, maar de auteurs achten het zeker verantwoord, ook aan interne invloeden te denken.

Een valide theorie? Of een stokpaardje, terwille waarvan de interpretatie van experimentele bevindingen enig geweld moest worden aangedaan? Er zijn al dadelijk bedenkingen: de auteurs zeggen – althans in dit artikel – niets over het mechanisme, dat aan de gemeente glazuurbeschermende werking door de normale pulpa ten grondslag zou liggen. En wat is, gezien ook de voortdurende afzetting van secundair tandbeen, precies het criterium van een 'gezonde' pulpa? Zo zijn er meer vragen, maar de auteurs erkennen tenminste dat nog heel veel onderzoek op dit nog nauwelijks ontgonnen terrein nodig zal zijn.

Visser – Brummen

915. Effectiveness of a pit and fissure sealant in the prevention of caries: three-year clinical results.

R. J. McCune, J. Bojanini, R. A. Abodeely. *J Am Dent Assoc* 99: 619, 1979.

De meest gebruikte fissuurlakken bestaan uit reactieproducten van bisfenol A en glycidylmethacrylaat (BIS-GMA). Enkele hiervan, zoals Nuva-Seal (Caulk) polymeriseren alleen bij toevoeging van ultraviolet licht; andere, zoals Delton (Johnson and Johnson) zijn zelfpolymeriserend, door toevoeging van een chemische katalysator. Beide hebben van de Council on Dental Materials van de American Dental Association het judicium 'aanvaardbaar' gekregen, maar uit een onderzoek van Brooks c.s. is gebleken dat Delton uit een oogpunt van retentie aan de tandoppervlakken de beste eigenschappen bezit (Sectie II, nr. 911, sept. 1979). Eén van de auteurs, Bojanini (1976) had gelijklopende ervaringen.

Delton werd ook toegepast in het onderzoek, waarvan het hier gerefereerde artikel het verslag na 3 jaar bevat. Deze fissuurlak werd geapliceerd bij 200 schoolkinderen van 6 tot 8 jaar in een gemeente in Colombia (Zuid-Amerika) met gefluorideerd drinkwater. De applicatie geschiedde op de gebruikelijke wijze, nl. op de occlusale vlakken van gave boven- en ondermolaren aan één zijde. De onbehandelde – aanvankelijk eveneens gave – contralaterale molaren dienden als controle, een en ander volgens normen die ook in vroegere onderzoekin-

gen golden (Sectie II, nrs. 910, 911, sept. 1979). Gebitscontrole vond plaats na 6, 12, 24 en 36 maanden. Bij dat laatste onderzoek meldden zich nog 170 kinderen: een redelijk percentage.

Het bleek dat volkomen retentie van de kunststof na 12 maanden nog in 91,6% der molaren kon worden geregistreerd; na 24 resp. 36 maanden was dit percentage gedaald tot 88,9 resp. 87,5 hetgeen een goed resultaat mag worden genoemd. Er bestond in dit opzicht geen significant verschil tussen boven- en ondermolaren. In de meeste overige kiezen was ten minste een deel van de fissuurlak behouden gebleven. Evenals Brooks c.s. voornoemd vonden de auteurs dat na verloop van 36 maanden nog de meeste fissuurlak verloren was gegaan in de distale fissuren van de bovenmolaren. Totaal verlies van de sealant werd na 12 maanden bij 2,5% van de molaren geconstateerd; na 24 resp. 36 maanden bedroeg dit percentage 4,0.

De cariëspreventieve werking van Delton kwam duidelijk tot uiting, want de auteurs vonden dat na 3 jaar in slechts 8% van de behandelde molaren occlusale cariës was ontstaan; bij de controlemolaren bedroeg dit percentage 53. Tekenend was in verband hiermee dat van de 238 molaren, waarin de fissuurlak volledig intact was gebleven, er slechts één door occlusale cariës was aangetast.

De auteurs concluderen dat de gebruikte BIS-GMA lak (Delton) de occlusale vlakken van molaren doeltreffend beschermt voor een periode van minstens drie jaar.

Visser – Brummen

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1511. The effect of placement of cervical margins of class II amalgam restorations on plaque accumulation and gingival health.

C. A. O. Gullo, R. N. Powell. *J Oral Rehabil* 6: 317, 1979.

Bij de caviteitpreparatie voor een approximo-occlusale vulling wordt – uitgaande van de principes van Black – de cervicale begrenzing meestal tot onder de gingiva uitgebreid. Daarmee is weliswaar voldaan aan de eis dat de begrenzing van de caviteit gelegen moet zijn in een gebied waar niet gemakkelijk opnieuw cariës ontstaat, maar de nadelen die dit voor de gingiva oplevert zijn vaak groter dan de voordelen van 'extension for prevention' onder deze omstandigheden.

Pas de laatste jaren is men meer aandacht gaan besteden aan dit aspect (zie Sectie III, nr. 1314-1316, jan. 1975) en ook in dit artikel komt de vraag ter sprake: wel of niet subgingivaal uitbreiden?

In een onderzoek bij 22 patiënten werden 36 proximale vlakken met beginnende cariës – op bitewing-foto's geconstateerd – gerestaureerd met approximo-occlusale amalgaamvullingen. Bij 18 daarvan was de cervicale begrenzing onder de gingiva gelegen, bij de andere helft supragingivaal. De gezondheidstoestand van de gingiva werd geëvalueerd door middel van een plaque-index en een gingivitis-index (volgens Loë & Silness). Deze werden bepaald 2 maanden, 1 maand en onmiddellijk voor het maken van de vulling, alsmede 1, 2 en 3 maanden daarna.

De resultaten aan het eind van de experimentele periode toonden duidelijk de ongunstige invloed van subgingivaal gelegen vullingsranden op de toestand van de gingiva. Bij de vullingen met cervicale begrenzing boven de gingiva echter was de gezondheidstoestand zelfs beter dan twee maanden voor het leggen van de vulling. Dit zou er op kunnen wijzen dat supragingivaal gelegen vullingsranden beter plaquevrij kunnen worden gehouden dan een beginnende carieuze laesie, indien tenminste – zoals bij deze proefpersonen – mondhygiënische maatregelen zorgvuldig in acht worden genomen.

Voor het verwijderen van plaque en gezond houden van de gingiva bij subgingivale vullingsranden is waarschijnlijk zelfs de meest optimale mondhygiëne ontoereikend. In ieder geval heeft het subgingivaal uitbreiden van de cervicale rand een ongunstige invloed op de gezondheid van de gingiva en dit dient dan ook alleen te geschieden indien de uitgebreidheid van de carieuze laesie het noodzakelijk maakt.

Daaruit volgt dat proximale cariës in een zo vroeg stadium moet worden behandeld dat subgingivale uitbreiding vermeden kan worden. De schrijvers betwijfelen dan ook of het juist is, de behandeling uit te stellen – zoals wel wordt gepropageerd – in de verwachting dat remineralisatie latere behandeling overbodig zou kunnen maken.

Lamers – Heumen

1512. The gingival response to wellfinished composite resin restorations.

L. W. Blank, R. G. Caffesse, G. T. Charbeneau. *J Prosthet Dent* 42: 626, 1979.

Indien uitbreiding van de cervicale begrenzing bij het prepareren van een proximale of klasse-V-caviteit tot onder de gingiva onvermijdelijk is in verband met de uitgebreidheid van de carieuze laesie, dient extra zorg te worden besteed aan het afwerken van de vulling. Subgingivale vullingsranden benadelen onvermijdelijk de gezondheid van de gingiva (zie vorig excerpt) en alleen een glad gepolijst oppervlak van de vulling zal de irriterende werking tot

binnen acceptabele grenzen kunnen beperken. Amalgaamvullingen zijn wat dit betreft te prefereren boven composietvullingen (zie Sectie VIII, nr. 696, deze aflevering) omdat het polijsten van composieten specifieke problemen oplevert (zie Sectie III, nr. 1377, okt. 1976), maar in frontelementen zijn composietvullingen met een subgingivale rand niet altijd te vermijden. Daarom werd in dit onderzoek het effect nagegaan op de toestand van de gingiva bij 27 patiënten, waar een klasse V-composietvulling (Adaptic) was aangebracht met cervicale begrenzing tot aan of ongeveer ½ mm onder de vrije gingiva.

Om eventuele gingiva-retractie na verloop van tijd te kunnen registreren werd bij de caviteitpreparatie eerst de occlusale begrenzing vastgelegd en de afstand tot de gingivazoom gemeten; deze afstand kon dan later vanaf hetzelfde oriëntatiepunt worden vergeleken met de eerste meting. Ook door vaststellen van de sulcusdiepte, plaque- en gingivitis-index en hoeveelheid crevculaire vloeistof vóór het aanbrengen van de vulling en na perioden van 1 tot 12 maanden, werd het effect op de gezondheid van de gingiva nagegaan.

Bij het aanbrengen en afwerken van de vulling werd de cervicale rand vrijgehouden door de cofferdamklem; gepolijst werd met XX-fine siliconcarbide papierschijfjes. Op deze wijze afgewerkte Adapticvullingen bleken geen schadelijke invloed te hebben op de gingiva. Door optimale mondhygiëne van de proefpersonen was het blijikbaar mogelijk, het oppervlak van de vulling gedurende de proefperiode plaque-vrij te houden.

Lamers - Heumen

1513. Permeability of the hard tissue bridge formed after pulpotomy with calcium hydroxide: a histologic study.

R. Holland, V. de Souza, W. de Mello e.a. J Am Dent Assoc 99: 472, 1979.

Dat na vitaal-amputatie en appliceren van calciumhydroxyde afzetting van tertiair dentine kan plaatsvinden, is een door veelvuldig onderzoek bewezen feit, en aangezien in histologische preparaten onder de dentine-barrière meestal niet-ontstoken gezond pulpaweefsel wordt gevonden, kan van volkomen genezing worden gesproken. Door gezaghebbende onderzoekers (o.a. Langeland, Oral Surg 32: 943, 1971) wordt evenwel betwijfeld of de gevormde dentine-barrière wel volkomen impermeabel is voor toxische bestanddelen van vulmaterialen. Dit zou betekenen dat bijvoorbeeld een onderlaag van zinkfosfaatcement, daarop aangebracht, ontstekingsverschijnselen zou kunnen oproepen in het onderliggende pulpaweefsel.

Om dit na te gaan werden bij 5 apen in 80

frontelementen vitaal-amputaties uitgevoerd onder cofferdam. Na stelpen van de bloeding met fysiologische zoutoplossing en steriele wattentampons werd calciumhydroxyde (zuiver Ca (OH)₂ in gedistilleerd water) op de wond aangebracht. De caviteiten werden met zinkoxyde-eugenolcement gevuld.

Na 30 dagen werden 60 elementen opnieuw geopend en in 20 daarvan werd op de inmiddels gevormde dentine-barrière zinkfosfaatcement aangebracht, in een andere groep van 20 silicaatcement, en de overige 20 werden opengelaten. De niet opnieuw geopende elementen dienden als controle. Na een maand werden de dieren opgeofferd voor histologisch onderzoek van de wortelpulpae.

In de controlegroep werd in 16 van de 20 gevallen een dentine-barrière aangetroffen met daaronder ontstekingsvrij pulpaweefsel. Bij de overige vier bleek het tertiair dentine niet homogeen gevormd en werd een chronisch ontstekingsproces geconstateerd in de wortelpulpa. Bij de groep van 20 waarbij de caviteit niet was gevuld was de wortelpulpa onder de dentine-barrière ontstekingsvrij in 17 gevallen, in twee gevallen werd een ontstekingsreactie gevonden en bij één element was de gehele wortelpulpa necrotisch.

Bij de elementen waar fosfaat- of silicaatcement was aangebracht werden in beide groepen 15 volkomen genezen wortelpulpae gevonden, de overige waren ontstoken of necrotisch. Deze bevindingen wijzen er op dat een homogeen gevormde dentine-barrière impermeabel is voor toxinen. Wanneer fosfaatcement wordt aangebracht op een dunne laag dentine in een diepe caviteit reageert de pulpa daarop met een ontstekingsreactie. De schrijvers zien hierin een aanwijzing dat tertiair dentine zelfs een betere bescherming biedt voor de pulpa dan primair dentine, waarvan de veel regelmatigere verloopende tubuli een verbindende vormen tussen caviteitbodempulpa.

Lamers - Heumen

Sectie VI Pathologie

924. Iron deficiency: an overlooked predisposing factor in angular cheilitis.

N. C. Murphy, N. F. Bissada. J Am Dent Assoc 99: 640, 1979.

Er bestaat nog altijd enige onzekerheid omtrent de etiologie van de hinderlijke afwijking, die wordt gekenmerkt door kloofjes in de mondhoeken. Dit blijkt ook uit de benamingen. Enerzijds spreekt men van ragaden (van het Griekse 'rhadas' = 'scheur', dus zuiver descriptief), anderzijds van cheilitis angularis, een term die wat eenzijdig de de nadruk legt op het bestaan van een ontsteking.

Nu worden in de leerboeken ook verschillende oorzakelijke factoren opgegeven, b.v. in het werk van Shafer, Hine en Levy (A Textbook of Oral Pathology, 1974) en in dat van McCarthy en Shklar (Diseases of the Oral Mucosa, 1974). De auteurs geven als oorzaken op: verlies van verticale dimensie, overmatige speekselafscheiding, maar ook infectie met *Candida albicans* en gebrek aan riboflavine (vitamine B₂). Men mag dus aannemen dat verschillende etiologische factoren samenwerken en het vermoeden is gewettigd dat sommige daarvan van fundamentele aard zijn en andere van secundaire betekenis. Shafer c.s. (1974) zeggen b.v. dat infectie met *Candida albicans* secundair is en dat men therapeutisch niet kan volstaan met bestrijding daarvan door fungicide middelen, maar dat men naar de primaire oorzaak moet zoeken, b.v. een riboflavine-deficiëntie, die mogelijk de weg bereidt tot ontsteking.

Het heeft de auteurs echter verwonderd dat bij de primaire oorzaken relatief weinig aandacht wordt besteed aan de mogelijkheid van ijzer-deficiëntie. In dat geval ontstaan verschijnselen van hypochrome microcytaire (ferriprive) anemie, zoals moeheid en bleekheid, maar meer specifiek ook een droge en rimpelige huid, droog en dun haar, brokkelige en platte nagels, soms koilonychia (lepeltesnagels), atrofie van de tongpapillen en ragaden.

Ijzerdeficiëntie kan op haar beurt weer op verschillende oorzaken berusten, allereerst op tekorten in het dieet. IJzer wordt in de voeding vooral ontleend aan vlees, vis, graanproducten, peulvruchten, groenten en aardappelen. Als met de voeding te weinig ijzer wordt toegevoerd kan verminderde weerstand tegen infectie ontstaan, gelijk ook in dierproeven is aangetoond. Zo werd bij ratten gevonden dat dan in de slijmvliessellen minder myeloperoxydase (MPO) voorkwam, een van ijzer afhankelijk enzym dat van belang is voor de fagocytose. Onderzoekingen van Higgs c.s. (1972) hebben uitgewezen dat patiënten met ijzerdeficiëntie vatbaarder zijn voor infecties met *Candida albicans*. IJzersuppletie bleek ook tot spoedige genezing te leiden.

In welvaartsgebieden zullen echter voedingstekorten niet de voornaamste oorzaak van deze vorm van bloedarmoede meer zijn. In Nederland is b.v. bij de volwassenen man ijzerdeficiëntie bijna steeds het gevolg van chronisch bloedverlies in het maag-darmkanaal (door o.a., ulcus, carcinoom, gebruik van acetosal, hemorrhoiden), bij vrouwen overmatige uterusbloedingen, al dan niet samenhangend met de menstruatie. Verder komt ferriprive anemie veelvuldig voor bij kinderen en zwangeren (vooral bij meer zwangerschappen kort op elkaar). Men kent ook latente vormen van ijzerdeficiëntie, zon-

der verschijnselen van anemie: bepaling van hemoglobineconcentraties in het bloed levert normale waarden op. Dan moeten andere laboratoriumbepalingen plaatsvinden om voor de diagnose noodzakelijke aanwijzingen te geven. Deze worden in het artikel genoemd. Cheilitis angularis wordt volgens de auteurs bij 14% van de patiënten met ferriprive anemie aangehouden.

Aanleiding tot hun beschouwingen was de waarneming van een geval betreffende een 25-jarige vrouw, die drie maanden zwanger was. Haar symptomen waren betrekkelijk mild. De hemoglobinewaarden duiden op een latente vorm van ferriprive anemie. IJzersuppletie deed de cheilitis spoedig verdwijnen.

Voor het stellen van de juiste diagnose is het van belang te bedenken dat er ook andere primaire oorzaken bestaan: de reeds genoemde vitamine B₂- (riboflavine-)deficiëntie, verder gebrek aan vitamine B₁₂ en/of foliumzuur (megaloblastaire anemie). Deze vorm komt o.a. voor bij ontbreken van de 'intrinsic factor' in het maagsap, waardoor nagenoeg geen resorptie plaatsvindt: de grondslag van pernicioze anemie.

Visser - Brummen

925. Progeria: clinical considerations of an isolated case.

R. K. Wesley, J. R. Delaney, R. Litt. J Dent Child 46:487, 1979.

De Londense chirurg Sir Jonathan Hutchinson (1828-1913) moet wel een man van bijzondere opmerkingsgaven zijn geweest. Zijn naam is tenminste aan de ontdekking van verschillende pathologische verschijnselen verbonden. In de tandheelkunde is daarvan vooral bekend geworden de trias van Hutchinson, het voor congenitale lues kenmerkende symptomencomplex met de typische tonvormige bovensnijtanden.

Maar ook is hij in 1886 de eerste geweest die de aandacht vestigde op een zeldzame afwijking bij kinderen. Dit naar aanleiding van een door hem waargenomen geval van een driejarige patiënt met een wonderlijk oudemannetjesachtig voorkomen, in het bijzonder door de spichtige gelaatstrekken. Bijna 20 jaar later was het de Britse arts Hastings Gilford (1861-1943) die het beeld vollediger beschreef als een op zichzelf staand complex van verschijnselen en die er de naam 'progeria' aan gaf. Dat was in 1904. Later kende men het ook onder de naam 'Hutchinson-Gilford-Syndroom'.

Deze afwijking, die zich meestal een jaar na de geboorte manifesteert, is in het algemeen gekenmerkt door dwerggroei en premature veroudering. Dit geeft de getroffen kinderen een grote onderlinge gelijkheid in voorkomen: een vogelgezicht met onder-

ontwikkelde onderkaak en terugwijkende kin, atrofie van de huid en bijna volstrekte afwezigheid van hoofdhaar, weinig onderhuids vetweefsel, gezwollen aderen, uitspringende en stijve gewrichten, een schelle stem en een vaak ernstige vorm van atherosclerose. DeBusk (J Pediatr 1972) heeft in een overzichtsartikel gemeld dat in de wereldliteratuur slechts 60 gevallen gerapporteerd zijn.

In dit artikel wordt een 10-jarige jongen beschreven, in wiens anamnese niets voorkwam dat duidde op erfelijke of familiale groeistoornissen. Ook bij hem was de afwijking een jaar na de geboorte manifest geworden: toen verloor hij zijn haar en ontwikkelde zich het kenmerkende vogelgezicht met uitpuilende ogen. Bij onderzoek bleek hij slechts 25 pond te wegen en nauwelijks 1 meter lang te zijn. De huid van handen en voeten voelde droog en hard aan; zij was merkwaardig gepigmenteerd. De nagels waren dystrofisch. In verband met de hypertrofie en de stijfheid van zijn kniegewrichten (waarvoor hij corticosteroiden had gekregen) stond en liep hij wijdbeens. Hij toonde ook een duidelijke abductiestand van het dijbeen.

Cefalometrische röntgenfoto's wezen uit dat zowel de bovenkaak als de onderkaak in ontwikkeling waren achtergebleven. De groei van het gebit was eveneens vertraagd: alle melkelementen waren nog aanwezig, terwijl de blijvende nog in de kaken verborgen waren gebleven. Het was als het ware de gebitstoestand van een kind van 5 of 6 jaar.

Ondanks alle lichamelijke onvolkomenheden maakte de jongen echter een intelligente en zelfs alerte indruk. Een elektroencefalogram onthulde nochtans een diffuse stoornis in de cerebrale functie, die op het ontstaan van epilepsie zou kunnen duiden. De behandelende neuroloog vermoedde dat het kind een stoornis in de hersencirculatie had doorgemaakt en hij schreef aspirine voor om toekomstige trombose tegen te gaan.

Hoewel de etiologie in wezen nog duister is, zijn verschillende theorieën ontwikkeld, die de verschijnselen zouden moeten verklaren. Gilford meende indertijd dat de afwijking het gevolg zou zijn van hypofysaire dysfunctie. Deze opvatting heeft jarenlang standgehouden, maar Rosenbloom c.s. (J Pediatr 1970) hebben aangetoond dat de hypofyse bij deze patiënten geen afwijkingen heeft en ook normaal functioneert. Er is ook in zoverre een verschil met hypofysaire dwerggroei, dat de groeischijven tussen diafyse en epifyse van de lange pijpbeenderen, waar tijdens de ontwikkeling van het jonge individu lengtegroei door afzetting van been plaatsvindt, bij progeria vroeg sluiten.

Blijkbaar zijn structuur en functie van het

bindweefsel bij lijders aan progeria snel aan veroudering onderhevig. Tekenend is ook dat van hen afkomstige fibroblasten bij kweekproeven veel geringer overlevingskansen tonen dan die van normale personen van gelijke leeftijd. Sommigen denken dan ook aan een 'constitutionele dysplasie' van het mesenchym, waaruit zich de latere bindweefselstructuren ontwikkelen. Dit zou resulteren in versnelde veroudering. Men kan hieruit afleiden dat de levenskansen van deze patiënten niet hoog zijn aan te slaan. De auteurs vermelden hieromtrent niets. De patiënt waarvan in dit artikel sprake was, overleed ongeveer een jaar na het onderzoek door een val van zijn fiets, waarbij hij niet nader omschreven hoofdletsel opliep.

Visser - Brummen

Sectie VIII Parodontologie

696. Effects of subgingival restorations in beagle dogs. Part I: Plaque formation.

R. J. Smales, K. C. Nixon, K. P. Joyce. J Prosthet Dent 41: 401, 1979.

In dit onderzoek werd de plaqueretentie en de bacterieflora bepaald op de subgingivale gedeelten van buccale restauraties, die werden aangebracht bij honden (Beagles). Als restauratiematerialen werden gebruikt: New True Dentalloy (een conventioneel amalgaam), Concise (een composiet), Sybraloy (een zilver-tin sferisch amalgaam met een hoog kopergehalte) en Aspa (een glas-ionomeercement). De eerste twee materialen werden vergeleken met de twee laatste.

Nadat de gingiva door middel van grondige mondhygiënische maatregelen gezond was gemaakt, werden buccale caviteiten geprepareerd, zodanig dat ze een doorsnede hadden van 2 mm, en zich uitstrekten tot ongeveer 1 mm onder de vrije gingiva. Volgens werden vullingen van een der genoemde materialen aangebracht, die na een week werden afgewerkt. Vijf weken later werden de dieren opgeofferd. Gedurende de gehele experimentele periode werden de tanden en kiezen dagelijks geborsteld met een zachte 'multitufted' borstel volgens de circulaire schrobmethode. Ter vergelijking werden vullingen van dezelfde materialen ook in vitro, op plastic blokjes, aangebracht en afgewerkt.

De resultaten van het onderzoek luiden als volgt. In het algemeen waren de oppervlakken en randen van de in vitro gelegde vullingen gladder dan die welke bij de honden waren gemaakt. De Aspa- en Concisevullingen bevatten kleine luchtbelletjes en de oppervlakken waren ruwer dan die van de beide amalgaamsorten. Ondanks grondig tandenborstelen bleven er supragingi-

vaal dan ook veel meer micro-organismen aanwezig op het oppervlak van de Aspa- en Concise-vullingen dan op de veel gladdere amalgaamvullingen. Het was niet mogelijk de Aspa- en Concise-vullingen subgingivaal plaque-vrij te houden – met een zachte borstel – maar dit lukte wel bij de amalgaamvullingen (zie ook Sectie III, nr. 1512, deze aflevering).

De subgingivale plaque was onrijp en bevatte dienovereenkomstig veel soorten coccen, weinig bacillen en filamenten, geen vibrionen en spirochaeten.

De toevoeging van fluoride aan het Aspacement en het hoge kopergehalte van Sybraloy hadden geen plaque-remmend effect. De plaquescores waren vergelijkbaar met die van respectievelijk Concise en New True Dentalloy.

Corba – Groningen

697. Clinical evaluation of Spiramycin and Erythromycin in control of periodontal disease.

W. H. Mills, G. W. Thompson, G. S. Beagrie. *J Clin Periodontol* 6: 308, 1979.

Verschillende onderzoeken bij mens en dier hebben aangetoond dat antibiotica goede diensten kunnen bewijzen bij de bestrijding van parodontale aandoeningen. Harvey beschreef al in 1961 zijn gunstige klinische ervaringen met Spiramycine (Rovamycine) bij de behandeling van zowel acute als chronische parodontitis; dit werd door andere onderzoekers (o.a. Keyes c.s. 1966, 1973) bevestigd. Sedert de oorspronkelijke publikatie van Harvey was in de afdeling Parodontologie van de universiteit van Toronto, Canada, al veel klinische ervaring met inwendig toegediende Spiramycine opgedaan. Dit gaf de auteurs aanleiding tot het verrichten van een vergelijkend klinisch onderzoek, om de waarde van dit antibioticum te testen. Hierin werden, behalve een placebo, Spiramycine en Erythromycine toegepast. Beide antibiotica hebben een overeenkomstige chemische structuur; zij behoren beide tot de zgn. macroliden, d.i. grootmoleculaire antibiotica. Hun antibacteriële spectrum is nagenoeg gelijk (zie *Ned Tijdschr Tandheelkd* 82: 32, jan., 1975).

Voorshands werden 48 volwassenen met diverse graden van parodontale ontsteking willekeurig verdeeld in drie groepen, ter behandeling met Spiramycine, Erythromycine of de placebo. Vooraf werden bepalingen met van verschillende, als parameter dienende, verschijnselen, zoals Gingival Index, mate van plaquevorming, hoeveelheid sulcusvloeistof en pocketdiepte. Gedurende de proefperiode van vier weken onderhielden de patiënten de mondverzorging die zij gewend waren. De antibiotica zowel als de placebo werden in cap-

sules uitgereikt: alle patiënten moesten gedurende 5 dagen 4 capsules per dag innemen, te beginnen aan het eind van de tweede week.

Het bleek dat Spiramycine de gunstigste invloed op bovengenoemde parameters had uitgeoefend, vooral bij personen met meer gevorderde parodontale aandoeningen. Daarom werd in een tweede onderzoek deze 'clinical trial' uitgebreid, maar alleen met personen die aan de ernstiger vormen van parodontitis leden. Dit tweede onderzoek omvatte 54 patiënten. Dezelfde parameters werden gebruikt als bij het eerste. Opnieuw bleek Spiramycine het meest doeltreffende middel. Zo werd er een reductie van de pocketdiepte van gemiddeld 30% mee bereikt; voor Erythromycine bedroeg deze slechts om en nabij de 15%. De auteurs komen tot de conclusie dat toepassing van Spiramycine aanbeveling verdient, speciaal in geval van voortgeschreden parodontale ontsteking.

Over de mogelijkheid van nevenwerkingen wordt niet gerept, evenmin over de vraag of inwendige toediening van antibiotica voor het gestelde doel gerechtvaardigd is. In dit onderzoek werden de middelen gedurende een periode van 5 dagen ingenomen. De vraag is of dit voldoende mag worden geacht voor een blijvende verbetering. De auteurs verwijzen in verband hiermee naar een publikatie van Leung c.s. (1972), die vonden dat Spiramycine nog enige tijd na beëindiging van de toediening in de mond vrijkomt. Ook andere auteurs laten zich in die zin uit. In elk geval kan dit als een eigenschap van klinische betekenis worden beschouwd. Tevens kan men zich afvragen of dit antibioticum ook niet met goed gevolg plaatselijk is te appliceren, op de wijze als door Goodson c.s. is beschreven (zie Sectie VIII, nrs. 691 en 692, dec. 1979). De auteurs vermelden hieromtrent niets. Er is dus alle reden tot voortgezet onderzoek.

Visser – Brummen

Sectie IX Preventieve tandheelkunde

25. Dietary pattern of Finnish children with low and high caries experience.

E. Kleemola-Kujala, L. Räsänen. *Comm Dent Oral Epidemiol* 7: 199, 1979.

Deze studie maakt deel uit van een groter onderzoek waarin het voedingspatroon van een groep plattelandskinderen in Finland werd onderzocht. Van 534 kinderen van 5, 9 en 13 jaar werd aan de moeder gevraagd hoeveel en wat voor soort voedsel het kind de dag tevoren had gegeten. Twee groepen werden hieruit geselecteerd: een groep kinderen met veel en een met weinig cariës. De grenzen werden arbitrair gekozen, en de middengroep werd verder niet bij het onderzoek betrokken. Vervolgens werd nagegaan in welk opzicht de voedingsgewoonten en de genuttigde nutriënten van deze twee groepen verschillen.

Er werden geen significante verschillen gevonden wat betreft het gemiddeld dagelijks gebruik van eiwitten, vetten en koolhydraten, berekend per 1000 kcal. De groep 5-jarigen met weinig cariës bleek echter significant meer roggebod te gebruiken dan dezelfde leeftijdsgroep met veel cariës. Bij de 13-jarigen bleek de groep met weinig cariës meer thiamine (vitamine B₁) en ascorbinezuur (vitamine C) met het voedsel op te nemen dan de groep met veel cariës. Zoals kon worden verwacht was het gebruik van suiker en suikerbevattende voedingsmiddelen hoger bij de groepen met veel cariës. Met name het gebruik van frisdranken was bij deze groepen hoog; het verschil was statistisch significant bij de 5- en de 13-jarigen.

Geconcludeerd wordt dat suikerbevattende producten, vooral frisdranken; bij de groepen met veel cariës de plaats innamen van voedingsmiddelen met hoge voedingswaarde. Van de verschillende soorten snoep bleek alleen drop significant meer te worden geconsumeerd door 9-jarige kinderen met veel cariës. De schrijvers wijzen er op dat een 'cross-sectional' studie als deze niet het meest geschikt is om de invloed te demonstreren van aparte voedingsmiddelen (bedoeld wordt 'tussendoortjes') op het ontstaan van cariës. Daarbij kan worden opgemerkt dat wellicht meer significante verschillen gevonden zouden zijn als de groepen met veel en weinig cariës meer aan de uitersten van de schaal zouden zijn geselecteerd, bijvoorbeeld de top- en bodem-10% van de basispopulatie. Hoogstwaarschijnlijk hebben de onderzoekers dit niet gedaan omdat dan hun subgroepen te klein zouden zijn geworden.

Er wordt niet ingegaan op de mogelijke klinische betekenis van de geconstateerde minder nutriënten-rijke voeding van de kinderen met weinig cariës. Het zou interessant – en weinig bewerkelijk – zijn geweest om de gevonden waarden uit te drukken als percentage van de aanbevolen dagopneming per leeftijdscategorie. Deze studie bevestigt het vermoeden dat wanneer de voeding van kinderen in tandheelkundig opzicht ongezond is, deze ook wat betreft algemeen voedingskundige aspecten inferieur is aan die van meer gebitsgezonde leeftijdgenoten.

Toors – Nieuw Vennepe