

NOGMAALS DE CARIËSTHEORIE VAN ÅSLANDER

Bij vorige gelegenheden*) werd de aandacht gevestigd op de cariëstheorie van Åslander, die afwijkt van alle gevestigde opvattingen omtrent de oorzaken van het optreden van tandbederf. Tot meerder begrip zij aanstonds vermeld dat onder de cariësexperts Åslander een buitenbeentje is; hij is n.l. verbonden aan de landbouwkundige afdeling van het Koninklijk Instituut voor Technologie te Stockholm. Aldaar was hij belast met spuurwerk op het gebied van de voeding van gewassen, waarbij vaak de uitwerking van een onvoldoende voorziening met mineralen werd waargenomen, evenals zulks het geval was bij het vee.

In analogie met zijn ervaringen op deze terreinen beschouwt hij de levende tand als een onafhankelijk element dat op ongeveer dezelfde wijze als een plant uit de grond, uit de kaak groeit waarbij de tand zijn voedingstoffen uit het circulerende bloed opneemt. Een van de voedingswetten is dat elk levend en groeiend element behoefte heeft aan een volledig stel nutriënten om tot normale ontwikkeling te geraken. Indien een of meer van deze ontbreken zal een ernstige gebrekziekte het gevolg zijn. Wanneer een tand niet een volledige voeding ontvangt zal een gebrekziekte zich manifesteren; anders gezegd, tandbederf is een gebrekziekte. Een volledige voorziening van de tand met voedingstoffen, vooral tijdens de vorming, zal tanden tot ontwikkeling brengen die in hoge mate bestand zijn tegen of onvatbaar voor cariës. De strijd tegen het tandbederf zou dus gericht moeten zijn op een bevordering van de groei van normale tanden, evenals bij de cariësvrije dieren in het wild. Het verschil is echter dat dieren opgroeien in een natuurlijke omgeving, rijk aan tandnutriënten terwijl de mens, vooral in geïndustrialiseerde landen, leeft van een kunstmatig bereide voeding die in zeer onvoldoende mate tandnutriënten bevat. Om een gezond gebit zich te laten ontwikkelen dient de mens zijn dagelijkse kost aan te vullen met tandnutriënten.

In het licht van deze opvatting konden voor Åslander, eenmaal vader geworden, twee wegen worden bewandeld. Enerzijds een dagelijkse kost vrij van cariogene bestanddelen of anders trachten het weerstandsvermogen van het gebit tegen tandbederf vergroten. Alleen het laatste bood uitzicht.

In analogie met de bevindingen op zijn eigen wetenschappelijk gebied meende hij goede redenen te hebben om aan te nemen dat cariës het gevolg was van een tekort aan fosfaat. Åslander zelf was opgegroeid op een boerderij waar het voedsel voor mens en dier een laag gehalte ervan bezat. „Ik groeide op met een dieet arm aan fosfaten – en kreeg een gebrekig gebit”, aldus zijn conclusie. En deze was voor hem aanleiding om aan zijn eerstgeborene dagelijks een geringe hoeveelheid oplosbaar CaHPO_4 te geven zodra de moedermelk werd aangevuld met ander voedsel. De aanvankelijke hoeveelheden waren microscopisch maar werden geleidelijk vergroot tot het kind op tweejarige leeftijd een dagelijkse dosis van ongeveer twee gram werd gegeven. „Zowel het kind als het gebit groeiden schitterend.”

De fosfaatbehandeling gaf voortreffelijke resultaten, maar voor een algemene kindervoeding leek een meer uitgebreide toevoer van voedingstoffen voor het gebit noodzakelijk. Beendermeel was daar het antwoord op. Het bevat naast calcium en fosfor een

*) T.v.T. 1960, 1963.

aantal sporenelementen. In het verleden werden botten en visgraten gegeten maar door meer behoorlijke tafelmanieren werd dit uitgebannen. Dus beendermeel.

Een speciaal merk verbeterd Zweeds beendermeel is door Åslander gedurende meer dan 20 jaar gebruikt en heeft - volgens zijn overtuiging - cariësvrije gebitten doen ontstaan bij kinderen die het vanaf de vroegste periode hebben gekregen, totdat alle tanden volledig zijn ontwikkeld. Dit beschouwt hij als bewijs dat beendermeel alle nutriënten bevat die voor de tanden nodig zijn onder de huidige voedingsomstandigheden. Als essentiële bestanddelen komen er in voor: calcium, fosfor, strontium, fluor, vanadium en molybdeen; bovendien sporen van andere mineralen, die wellicht later als onmisbaar voor het gebit worden beschouwd. Ten einde het meel nog meer effect als voedingsmiddel voor biggen te geven voegt de fabrikant nog kleine hoeveelheden ijzer en cobalt toe. De stofwisseling van biggen en van kleine kinderen heeft waarschijnlijk veel overeenkomstigs, aldus Åslander.

Aan gesteriliseerd beendermeel kleven geen nadelen, behoudens de weerstand tegen het gebruik ervan door vegetariërs, voor wie het in een speciale samenstelling wordt gemaakt, die echter niet even effectief kan zijn.

De geringe hoeveelheid fluor (waarvan Å. het nut als weerstandverhogend element ontkent) is zonder betekenis; de gevaren van radioactief Sr_{90} wordt z.i. overdreven, het wordt voor 90% door het lichaam uitgescheiden. Fosfaatgesteenten zijn als bron geschikt vanwege hun hoog fluorgehalte; een dagelijkse hoeveelheid van twee gram zou 40-80 mgr. fluor bevatten met vergiftiging als gevolg.

Alhoewel het door Å. gebruikte verbeterde beendermeel heeft getoond cariësvrije tanden te ontwikkelen moet niettemin gestreefd worden naar een zuiver mengsel van nutriënten dat tot een perfect gebit leidt; tot zolang dient men genoegen te nemen met beendermeel.

Een tot bewijs voerend onderzoek is in wezen een, de voeding betreffend. Als proefobjecten kunnen dieren en kinderen worden gebruikt, de laatste zijn volgens Å. van voedingstandpunt ideale guinese biggetjes. Het experiment zou kunnen beginnen bij de zwangere; bij het zonder tanden geboren kind ontwikkelen zich de tanden zeer langzaam waardoor ook de dagelijkse hoeveelheid tandnutriënten zeer gering kan zijn zonder gevaar voor overdosering. Het is aldus mogelijk het effect te bestuderen op beide identiteiten, waarvoor het experiment over verscheidene jaren moet worden voortgezet.

De proef zou kunnen beginnen in de tweede helft van de zwangerschap met 2 tot 3 gram per dag. Bij de pasgeborene baby wordt in een of andere vorm (sinaasappelsap) een zeer minimale hoeveelheid toegediend, stijgende tot 2 gram ten tijde van het tweede jaar; in de periode van versnelde groei tot 3 gram, of minder naar mate fruit en rauwe groenten wordt geconsumeerd.

Å. erkent dat het vaak moeilijk is om met de gravide moeder en de pasgeborene te beginnen; men dient echter goed in het oog te houden dat bij een aanvang op 2 jaar alleen het blijvende gebit de gunstige invloed ondergaat. Overgaan tot de proef bij kinderen van 4 of 5 jaar is te laat, de resultaten zullen dan zeer onbevredigend zijn omdat de vorming van de blijvende gebitselementen reeds op de leeftijd van twee jaar op gang komt.

Men zou zo zeggen, het vorenstaande in aanmerking nemende, dat het er oppervlakkig beoordeeld niet helemaal onaannemelijk uitziet. Maar deze voorvechter van beendermeel als specificum inzake de cariëspylaxe heeft in het kamp der cariësonderzoekers de wind pal tegen. In de eerste plaats gelooft men er daar niet in en voor het overige

wekt het de indruk dat Åslander niet voor vol meetelt. Zijn desbetreffende publicaties vinden geen opname in daarvoor in aanmerking komende tijdschriften. Het gevolg is dat de auteur ze in brochurevorm de wereld inzendt als uitgaven van het instituut waaraan hij is verbonden.

De weigering van opname houdt o.m. verband met een desbetreffende proefneming in de Zweedse stad Falkenberg in 1962 waarbij 200 schoolkinderen van 9 tot 12 jaar gedurende twee jaar beendermeel bevattend brood was gegeven. Het resultaat was dat ten opzichte van een overeenkomstige controlegroep de cariësactiviteit geen invloed had ondergaan.

Een Zwitsers vergelijkend experiment met 500 kinderen van 5 tot 7 jaar in 1959 gedurende 3 jaar leverde daarentegen als resultaat dat beendermeel de cariësvatbaarheid aanmerkelijk verminderde; fluortabletten bleken nog iets meer bescherming te geven dan beendermeel.

Åslanders kritiek op deze experimenten betreft in hoofdzaak de leeftijd van de kinderen, het succes hangt daarmee ten nauwste samen. Men had kinderen van 2 jaar als proefmateriaal moeten nemen, beendermeel heeft slechts een gunstige invloed op groeiende tanden. Het lag voor de hand dat hij trachtte zijn visie tot uiting te brengen in tijdschriften die aan de proefneming te Falkenberg aandacht hadden gewijd. Dit is hem niet mogen gelukken. Het argument was dat de Commission of Dental Research van de American Dental Association o.m. als haar oordeel heeft uitgesproken dat geen der leden enige aandrift heeft voor een herhaling van experimenten die steeds weer hebben gefaald om de cariëspreventieve eigenschappen van beendermeel aan te tonen.

Het wil de onbevangen toeschouwer bij dit gevecht in de ring der cariëspreventie niettemin toeschijnen dat, zolang met Åslanders verweer geen rekening is gehouden, deze eenling ondanks zijn tegenslagen (om in bokstermen te spreken) nog niet is uitgeteld.

B.

Literatuur:

Alfred Åslander: *The Theory of Tooth Nutrition* 1963.

„ *Symposium on Dental Caries and its Prevention.* 1963.

„ *A Plan for Testing the Theory of Complete Tooth Nutrition* 1964.

„ *Bone Meal in Relation to Dental Caries.* 1964.

Tijdschrift voor Tandheelkunde: 1960 blz. 540, 1963 blz. 655.

VER. STATEN

ISAAC SCHOOR †

Op 5 juni jl. overleed te Chicago onverwacht de in Amerika alom gewaardeerde docent ISAAC SCHOOR, sedert 1955 Dean van het College of Dentistry aan de Universiteit van Illinois. Ook in Nederlandse tandheelkundige kring heeft zijn naam grote bekendheid verworven, speciaal door zijn arbeid op het gebied van de embryologie en de histologie van het gebit.