

## De gevolgen van slechte gewoonten bij zuigelingen en kleuters

door J. A. C. Duyzings

De gewaardeerde belangstelling van medische zijde betreffende eventueel nadeelige gevolgen voor het gebit van slechte aanwensels van zuigelingen en kleuters, zooals die o.a. blijkt uit een tweetal in het T. v. T.<sup>1)</sup> verschenen voordrachten daaromtrent, van een kinderarts en een psycholoog, vormt ook voor den tandarts een welkome stimulans om verder te zien dan alleen naar hetgeen in den mond scheef gegroeid of carieus geworden is.

Doelbewuste therapie doet vragen naar de oorzaken en zoekt naar de mogelijkheid om deze te voorkomen. Als prophylacticus heeft ook de tandarts een opvoedende taak en hij zal goed doen met de woorden van Plantenga ter harte te nemen: „Voor alles zal . . . de opvoeder gericht moeten zijn op een zoo goed mogelijk leeren kennen van het kind. Hier zijn voor noodig niet alleen belangstelling en waarneming, maar ook kennis”.

Belangstelling, waarneming en kennis! Speciaal voor orthodontisten zij dit hier herhaald!

Belangstelling voor wat zooveel moeders vaak als een verwijtende klacht doen hooren, dat zij nooit voldoende gewaarschuwd werden voor het kwaad,

<sup>1)</sup> a. Dr. B. P. B. Plantenga: Het voorkomen en afwennen van slechte gewoonten bij kleine kinderen, welke misvormingen van het gebit tot gevolg hebben.

b. Dr. A. Chorus: De psychologische achtergrond van het duimzuigen.

dat onschuldige aanwensels van zuigelingen veroorzaken kunnen; — belangstelling voor de telkens weerkeerende vraag van zoo menig opgroeiende jongen of meisje op den leeftijd der middelbare school, „of er nog iets aan te doen is”, dat ze er zoo „leelijk” uit zien door hun misvormde gebit; — belangstelling en begrijpen evenzeer, wanneer ook de volwassene, en heusch niet alleen van het vrouwelijk geslacht, nog dringend hulp komt zoeken voor het deprimeerende besef: door een „afschuwelijke mond” zich altijd weer achteruit gezet te gevoelen. Die belangstelling leidt tot optellen en waarnemen.

Zegt men niet, „dat blinden kunnen hooren, als iemand mooie tanden heeft”, aan het vele lachen? Zoo ziet de scherp waarnemende tandarts direct dat een patiënte zoo weinig licht en zoo onduidelijk spreekt, omdat zij haar tanden niet durft te vertoonen. Zijn oog ziet achter den norschen trek van een nog jeugdig gezicht de vergroeiing van de bovenkaak, of bij het futlooze gezicht de vervorming der zuigprotrusie, of in het weinig intelligent uiterlijk van een Habsburgsch-type, de progenie. Maar dan zal hij daarbij niet blijven staan, en zeker niet wanneer hij door zijn therapie bereikt heeft, dat zijn schijnbaar bedeesde patiënt weer vrij uit durft te lachen en de heusch niet domme knaap van zijn protrusie verlost, of althans misschien diens jongere broertje voor een zelfde dreigende ontsiering van zijn uiterlijk bewaard werd.

Zoekend naar de oorzaken zal hij zijn aandacht wijden niet alléén aan den mond, het gezicht, het heele voorkomen van zijn patiënt, maar ook aan diens ouders, broers en zusters en het voorgeslacht, aan de leefwijze van den patiënt en aan zijn kleuterjaren. En zoo voortgaande zal hij zich afvragen, hoe de natuur dan te werk gaat om een gezond en welgevormd kind te doen rijpen tot een goed gebouwden adultus. Langs dien weg zal hij trachten te komen tot de kennis van het groeiproces in zijn geheel, van het gecompliceerde mensche-lijke kauworgaan, waarin de tanden, — zelfs voor den tandarts — niet het eenige object van zijn belangstelling vormen. Ten slotte gaat het immers om het welzijn van het geheele individu, om het voorkómen van ontsierende misvorming van het aangezicht met al de onaangename, — ook psychische — gevolgen daarvan. En in dit algemeen-prophylactisch streven heeft de tandarts — dit blijkt hoe langer hoe duidelijker — een eigen taak.

Ik meen op goede gronden met aandrang te mogen waarschuwen tegen de toegeeflijke, zelfs goedkeurende houding, die er onder de huisartsen en specialisten nog steeds blijkt te bestaan ten aanzien van het zoogenaamde „duimzuigen” e.d., de bekende aanwensels van zuigelingen en kleuters, om te zabelen op hun vingers of op wat anders en wil in het volgende gaarne trachten daarvan rekenschap af te leggen.

De voornaamste functie van den mond van den zuigeling is het drinken aan de moederborst. Deze laatste, als melkgevend orgaan, is bij dit drinkproces zeker niet geheel passief: mechanisch, reflectorisch en psychisch wordt de zog-afscheiding beïnvloed, vooral door den mond van den zuigeling, die daarbij een belangrijk aandeel heeft. De onderkaak, welke bij pasgeborenen iets achterwaarts staat ten opzichte van de bovenkaak, — twee tot acht, soms zelfs twaalf mm —, wordt bij het aanhappen van de moederborst naar voren gebracht. De lippen vormen een effectieve afsluiting met den tepel en tepelhof. De tong legt zich góotvormig over de onderkaak en onderlip om de lange, naar binnen gezogen tepel. Door kauwbewegingen van de onderkaak en door het persen van de tong worden de tepel-

hof en de tepel leeggedrukt. De onderdruk, in den mond van den zuigeling opgewekt, doet de melk met kracht uit den tepel tevoorschijn komen en zonder de lippen te moeten ontsluiten kan de zuigeling, al drinkend, rustig blijven ademen door den neus, wanneer de wijsvinger der moeder de borst ter plaatse van de neusopening indeukt en daardoor het begin van den ademhalingsweg vrij houdt.

Bij den zuigeling treffen we een tong aan, die relatief veel grooter is dan die bij den volwassene. Aan de boven- en onderkaak ontbreekt aanvankelijk nog een processus alveolaris, welke zich tegelijkertijd met het uitgroeien van het melkgebit begint te ontwikkelen. De tong, welke eerst ligt in het cavum oris en vestibulum oris, wordt door het ontstaan van de processus alveolares en melktanden terug gedrongen naar het cavum oris proprium. Het is dus niet te veel gezegd als we beweren, dat in de periode van de geboorte af tot minstens de 7e maand de vorming van den mond rechtstreeks samenhangt met den natuurlijken druk van de elastische tong en tepel enerzijds en van de wangen en lippen anderzijds.

Opmerkelijk is ook, dat op dezen leeftijd de bouw van de desbetreffende spieren er vooral op is gericht om de onderkaak naar voren te bewegen, terwijl dit bij ouderen en volwassenen juist andersom is. Het moet dan ook allermint als een pathologische afwijking, doch veelmeer als een normaal fysiologisch verschijnsel worden opgevat, dat de onderkaak van den neonatus soms aanzienlijk bij de bovenkaak ten achter staat. Bij de borstvoeding zijn dus de mogelijkheid voor een goede ontwikkeling der kaken en die van een goede relatie in den stand der kaken ten opzichte van elkaar ten volle aanwezig.

Afwijkingen moeten er wel ontstaan wanneer het samenspel der natuurlijke krachten in deze periode van zoo groote plasticiteit en vorm-ontwikkeling wordt gestoord doordat de zuigeling regelmatig een vreemd lichaam in den mond brengt, zooals duim, vingers, knuist, punt van beddelakentje of iets dergelijks.

Die afwijkingen kunnen dan betreffen de onderlinge relatie van boven- en onderkaak, maar ook en vooral de

vorm en richting van den processus alveolaris en van het verhemelte, de neusholte, keelholte, tong en dergelijke. De kracht waarmede op het vreemde lichaam gezogen wordt, de aard en tijdsduur, alsmede de positie ervan zullen hun sporen nalaten op de ontwikkeling der kaken en den vorm van de tandbogen. Kracht, aard, tijdsduur en ligging kunnen onderling zeer uiteenloopen bij verschillende zuigelingen en dus zullen de afwijkingen zich in alle mogelijke nuances en graden kunnen voordoen. *Maar een anatomische vervorming is het onvoorwaardelijke gevolg.* Zelfs plaats en stand van het os hyoideum worden beïnvloed door den distaalstand van de onderkaak, alsmede door de veranderde ligging van de tong en de onvolledige ontwikkeling der omgevende spieren. Hiermede kan weer samenhangen de verdere ontwikkeling van borstkas en wervelkolom. Bij den pasgeborene treffen we een korte, gedrongen hals aan, die vooral in het eerste levensjaar zich sterk ontwikkelt in de lengterichting. De schedel heft zich ten opzichte van de wervelkolom steeds meer op. Vóór het eerste levensjaar voltooid is, is de distaalstand van de onderkaak langs natuurlijken, physiologischen weg een normaal-stand geworden.

Heeft het kind zich een verkeerde gewoonte eigen gemaakt, dan zal de ongunstige invloed, op den processus alveolaris reeds uitgeoefend, zich in sterke mate tijdens het doorbreken van de tanden op den stand daarvan doen gelden (afglijden en hefboomwerking). De snijtanden groeien dan n.l. in een verkeerde richting, de tevens groeiende processus alveolaris volgt de uitwijking in versterkte mate. Het gevolg van de oorzaak beïnvloedt nu op zijn beurt wederom de oorzaak. Tevens glipt de onderlip tusschen de onder- en boven-tanden en bevordert daardoor het uitwijken van de tanden naar voren. Het langzamerhand in elkaar grijpen van de knobbels van de melkmolaren fixeert dan den verkeerden stand van de kaken ten opzichte van elkaar. De bewegingen van het spiercomplex worden hierdoor weer op overeenkomstige wijze beïnvloed en belemmerd.

De bovenlip wordt door dit alles uitgesloten van haar aandeel in de druk-

verhouding van de zachte weefsels. Ze wordt functieloos en blijft in ontwikkeling achter. De aangezichts-spielen, kauwspieren en halsspieren hebben eveneens een belangrijken invloed op den groei en de ontwikkeling van de beenderen, die het aangezicht vormen. Het been van boven- en onderkaak zal te zijner tijd voor het melkgebit en later voor het blijvend gebit plaats en voldoende ruimte moeten bieden.

Speciaal bij de ontwikkeling van den aangezichts-schedel is er een zoodanig groeischoot vanaf de geboorte tot de 7e à 9e maand (ontstaan van den processus alveolaris en ontwikkeling van de melktanden), dat mechanische storingen door slechte gewoonten funeste gevolgen moeten hebben.

Kort samengevat komen die hierop neer:

#### *Aan de bovenkaak*

1. Vernauwing van de bovenkaak. Hoog en smal verhemelte. Smalle neusbasis.
2. Protrudeerende been-partij van den processus alveolaris.
3. Protrudeerende tanden in de bovenkaak.
4. Afronding van de bovenkaak aan het dorsale gedeelte.
5. Verplaatsing van de bovenkaak, os maxillare en os intermaxillare tezamen, in toto naar voren. Een onharmonische groei van alle beenpartijen, die het aangezicht vormen.

#### *Aan de onderkaak*

1. Retrudeerende been-partij van den processus alveolaris.
2. Retrudeerende tanden in de onderkaak.
3. Scherper kaakhoek ( $120^\circ$  in plaats van  $135^\circ$ ).
4. Veranderingen in de kaakgewrichts-uiteinden, kopje en pan, alsmede van den meniscus, het kapsel en de ligamenten.

#### *Verandering in de relatie tusschen onder- en bovenkaak*

1. De onderkaak gaat te veel naar distaal.
2. Daardoor neemt de tong een andere positie in de mondholte in dan nor-

maal. Ze ligt meer naar achteren in den mond en vernauwt zoodoende den ademhalingsweg, pharynx-larynx-weg, waardoor mondademhaling in de hand wordt gewerkt.

3. Het os hyoideum krijgt, door de spieren, die met de onderkaak, schedelbasis en borstkas verbonden zijn, een andere plaats, meer distaal en naar onderen. De stand van de epiglottis kan zich wijzigen en vormt daardoor, mede in verband met de ligging van de tong, een nieuwe belemmering voor den ademhalingsweg.
4. Compressie van de bovenkaak, het hooge verhemelte en de versmalde neusbasis, met als gevolg vernauwde neus-openingen, doen eveneens stagnatie optreden in het bovenste gedeelte van den normalen ademhalingsweg.
5. Gevolg is vernauwde luchtpassage door de neus en de pharynx, met al de gevolgen daarvan voor de functie en ontwikkeling van de longen en de borstkas.
6. De kauwspieren zullen in hun richting een afwijking vertoonen.

De boven opgesomde afwijkingen behoeven niet alle te ontstaan door slechte gewoonten. Wel zijn de genoemde gevaren mogelijk en in velerlei combinaties en gradueele afwijkingen in de praktijk waar te nemen. Hoe groot en in welke richting een afwijking zich zal ontwikkelen hangt tevens af van den lichaamsbouw en lichaamsgesteldheid.

Tegen een aantal van deze afwijkingen kunnen wij, zelfs op 8- of 9-jarigen leeftijd nog met vrucht therapeutisch ingrijpen en een min of meer bevredigend resultaat bereiken, ook al zijn er vele moeilijkheden te overwinnen. Veelal komt de behandeling evenwel te laat.

De beenderen, die het aangezicht vormen, groeien autonoom, maar tevens onder invloed van en in samenhang met elkaar, uit tot een harmonisch aangezicht.

De muskulatuur van het aangezicht, kaken, mondbodem en hals eenerzijds, en de tong met haar belangrijke spiermassa anderzijds, werken in hooge mate aan deze harmonische ontwikkeling mede.

*De functie en de wijze van gebruik van*

de betreffende spiergroepen hebben een grooten invloed op de ontwikkeling van het spierstelsel zelve, terwijl dit op zijn beurt weer, door aanhechting en inplanting en door de functioneele prikkels die ervan uitgaan, den beengroei beïnvloedt.

Een normale beengroei van de kaken zal op een bepaalden leeftijd (4—6 jaar) voldoende ruimte doen ontstaan voor de tanden van het blijvende gebit, zoodat deze in goed geordend verband hun plaats in aangezicht en kaken kunnen innemen. In het aanwezig zijn van physiologische diastemen tusschen de fronttanden van het melkgebit komt dit tot uitdrukking.

Geen onderdeel kan dus op zich zelf beschouwd worden, maar dient steeds te worden bestudeerd in zijn verhouding tot het geheele organisme (vorm, inhoud en geest).

Er werd reeds op gewezen, dat bij de ontwikkeling van den aangezichts-schedel, er een snelle groei is van direct na de geboorte tot de 7e à 9e maand, speciaal wat betreft het *kaakstelsel* (ontstaan van processus alveolaris en melktanden). *In deze periode mogen dus, uit mechanisch oogpunt, zeker geen verkeerde gewoonten worden toegestaan.*

*Indien er nu voor gezorgd wordt, dat in deze periode geen slechte gewoonten tot stand kunnen komen, zijn wij op het goede spoor. Het jonge kind behoeft dan later niets af te leeren, want wij hebben de gewoonte geen kans gegeven zich te vormen.* Ook psychisch zal er dan geen moeilijkheid ontstaan, want de gelegenheid daartoe ontbrekt.

Voor den mechanischen alsook voor den psychischen kant van aanwensels geldt ook hier, dat voorkomen beter is dan genezen.

Er is dus alle reden om te onderzoeken of de bovengenoemde moeilijkheden, de „slechte” gewoonten van den zuigeling, zoo'n belangrijken factor vormen voor den fysieken en psychischen groei, dat ze daarbij niet kunnen gemist, althans niet tegengegaan zouden mogen worden.

Bij nauwkeurig observeren van het zuigproces aan de moederborst in een gynaeacologische kliniek nam ik waar, dat van de 50 babies tusschen de geboorte en 14 dagen oud, geen enkele na het voeden neiging vertoonde op zijn

duim of vingers te gaan zuigen. Er moet dus in een latere periode iets gebeuren, waardoor de belangstelling voor dit lichaamsdeel zich gaat ontwikkelen.

Een gezonde zuigeling valt aanstonds na de voeding in slaap, ten eerste door de bevrediging van zijn hongergevoel, ten tweede door de bevrediging van zijn lustgevoel van tast- en smaakzin, tenslotte ook door vermoeienis.

Hoe lang is hij echter verzadigd? Dat hangt van verschillende, gedeeltelijk onbekende, factoren af. Zeker is de kwaliteit van het voedsel daarbij niet zonder beteekenis; — dat leert ons de voedselmisère van dezen tijd maar al te goed. Daar de voeding op bepaalde uren is afgestemd, kan het dus voorkomen, dat de baby een wachtperiode moet doormaken, waarin hij zich „verveelt”. Komt zijn vinger dan in de buurt van den mond, dan zal hij gretig daaraan happen en zuigen alsof hij de tepel te pakken heeft. Gaat zijn honger hem meer kwellen, dan verheft hij zijn stem daarna toch wel. De duim was maar een zoethoudertje.

Als eerste eisch van goede waakzaamheid tegen slechte gewoonten zou ik dan ook willen noemen het nauwlettend acht geven op de kwaliteit van het voedsel en op de „bezigheid” van het jonge kind, waardoor het niet de kans krijgt om zich te vervelen en zoo tot kwade gewoonten te komen. Het is merkwaardig, dat psychologen zoo sterk den nadruk leggen op het verkeerde van de anale en phallische gewoonten van babies en kleuters, die toch, anatomisch althans, geen noemenswaardige afwijkingen te weeg kunnen brengen, terwijl zij er geen bezwaar tegen hebben, dat dergelijke aanwensels, den mond betreffende, rustig voortduren tot het 2e of 3e jaar. Zij tellen blijkbaar de funeste gevolgen voor den vorm van gebit en aangezicht niet, alsmede de psychische moeilijkheden die hierdoor ontstaan op lateren leeftijd, 16—18—20 jaar. En de moeders evenmin. Laat de tandarts dan althans die moeders daar tijdig op wijzen, opdat zij op een andere wijze haar schreeuwende baby trachten „zoet” te houden dan door het kind zelf de vingers in den mond te geven. En laten wij niet in gebreke blijven om den kinderartsen nader motiveering te vragen van hun standpunt. Waarom tellen

zij de schadelijke gevolgen van duimen vingerzuigen zoo weinig? En waarop baseeren zij hun vergoelijkend oordeel over deze aanwensels, die zij toch ook althans voor het wat oudere kind, afkeuren?

In dit verband wil ik eenige andere uitspraken aanhalen.

„Feitelijk zijn reeds de eerste levens-  
„maanden van de allergrootste beteekenis voor het wennen aan rust en orde, en een kind, dat niet van den beginne af aan een vaste hand gevoeld heeft, wordt reeds in deze vroege periode „lastig” (Ch a r-  
„l o t t e B ü h l e r).

Als bewegingen, die gekenmerkt zijn in de richting van de positieve reactie op een prikkel, komen bij de pasgeborenen vooral de bewegingen bij het opnemen van voedsel in aanmerking.

Terwijl het kind in de eerste helft van het 1ste levensjaar door de prikkels van de buitenwereld ononderbroken uit zijn evenwicht wordt gebracht, heeft het in de volgende zes maanden geleerd onder de inwerking van de buitenwereld zijn evenwicht te bewaren.

Dit evenwicht wordt omstreeks het begin van het tweede levensjaar opnieuw verstoord, wanneer het kind begint te loopen en zelfstandig zijn omgeving gaat vergrooten. Om deze en andere redenen is het kind in zijn 2de—4de levensjaar weer zeer labiel in zijn evenwicht en wij zien dat dit zich pas in het 5de à 6de levensjaar weer herstelt. In den ontwikkelingsgang van het kind heeft alles zijn bepaalden tijd en regelmaat. Dit heeft op de uiterlijke levensvoorwaarden een zeer gunstigen invloed. De afzonderlijke functies en reacties ontwikkelen zich in de eerste periode in een zeer bepaalde volgorde.

Een kind begrijpt buitengewoon vroeg de herhaling van handelingen, die op zijn lichaam betrekking hebben en verwacht dan, dat deze steeds weer zullen gebeuren. Men zal zich daarom zeer in acht moeten nemen om het kind niet aan handelingen te laten wennen, waarvan het ongewenscht is dat zij blijven bestaan. Ervaren kinderverzorgsters weten, dat, als men in den eersten nacht het kind niet laat schreeuwen, maar het opneemt en sust, dan reeds een handeling wordt verricht, die in den volgenden nacht weer wordt verwacht en dat het kind, indien zulks geschiedt, iedere herhaling zich vaster in het geheugen prent.

Wij moeten er dus rekening mede houden, dat het kind zich reeds in de eerste dagen van zijn bestaan handelingen herinnert, die op zijn lichaam betrekking hebben. Het is daarom van belang, dat men den pasgeborene vanaf den éérsten dag aan gedragingen went, die men wil laten voortduren, b.v. aan vaste slaaperioden, bepaalde uren voor het voeden, het verdrogen, enz. *En men zal er tegen dienen te waken, dat een zuigeling aan verkeerde gewoonten went of deze aanneemt.* Gezien de bovenvermelde funeste gevolgen behoort op het duim- en vingerzuigen in de eerste plaats gelet te worden.

Krijgt de zuigeling niet de gelegenheid, wanneer het tijdstip daartoe is gekomen, aan zijn bewegingsdrang (zijn eerste spelen) te voldoen dan kan het vervallen tot ongewenschte manipulaties aan zijn eigen lichaamsdeelen, o.a. het duimzuigen. Daarom hange men, wanneer het 3 maanden oud is, een beenen ring aan een touwtje boven de wieg binnen zijn bereik, als het 4 maanden is ook een rammelaar, met 5 à 6 maanden een gummi popje, enz.

Bij het voorzien in deze behoeften van het jonge kind zal men alleen dan doeltreffend te werk kunnen gaan, als men zijn uitingen en gedragingen zorgvuldig waarneemt en daaraan een zoo juist mogelijke uitleg tracht te geven. Men zal zich dan onbevooroordeeld moeten kunnen verplaatsen in de belevenissen en wenschen van het jonge kind en zijn gedragingen trachten te begrijpen.

Op pag. 236 van het T. v. T. 1943 zegt Chorus:

„Het is heel gewoon en nuttig als „een kind aanvankelijk alles naar zijn „mond brengt. Men kan een kind „zonder bezwaren allerlei voorwerpen „in zijn mond laten nemen als men „zorgt aan de eischen van een normale hygiëne niet te kort te doen. „Heeft een kind eens een stuk zeep „in zijn mond gestoken dan is het „al weer een ervaring rijker, het leert „de eigenschappen van zeep kennen „en heeft uit de eerste onaangename „ervaring nu zelf misschien al voor „goed geleerd dat zeep niet eetbaar „is. Op deze manier leert het kind „eetbare van niet-eetbare, harde van „zachte, gladde van ruwe, ronde van „kantige voorwerpen onderscheiden.”

Ik wil de beteekenis van het sabbelen, het oraal betasten van voorwerpen en de daarbij opgedane ervaringen over vorm, consistentie, ruwheid, smaak en dergelijke eigenschappen, voor den zuigeling niet ontkennen. Maar tevens meen ik te weten, dat de verzorgster en opvoedster van het kind niet voortdurend over deze handelingen een wakend oog zal kunnen laten gaan. Zeker zal men voorkomen, dat de zuigeling zich schade berokkent bij de bevrediging van zijn leergierigheid. Men zal hier rekening hebben te houden met de eischen, welke de hygiëne, in den meest uitgebreiden zin genomen, stelt. Wie zou toestaan, dat de zuigeling op naalden of scheermesjes zou zuigen, of giftig of infectieus materiaal, dat toevallig binnen zijn bereik zou zijn gekomen, in den mond nam?

En welke beteekenis moet men in dit verband toekennen aan de oraal-liefde van het nagelbijten?

Voorts wil het mij voorkomen, dat het duimzuigen van een geheel andere beteekenis is voor den zuigeling dan het oraal betasten van voorwerpen, waarbij hij allerlei ervaringen over de dingen in zijn naaste omgeving opdoet. Ik ben geenszins overtuigd van de juistheid van de bewering, die Chorus op het boven geciteerde laat volgen: „Het sabbelen op duim en vingers is een normaal verschijnsel.”

Wil men het duimzuigen tolereeren als zijnde een „herinnering” aan een der diepste instincten, het zoeken naar de bevrediging van het hongergevoel en naar streeling van den tast- en smaakzin, dan zal men daarbij toch zorgvuldig hebben te overwegen, of de voordeelen van deze bevrediging van een lustgevoel opwegen tegen de eraan verbonden nadeelen. De duim of vinger herinnert den zuigeling toch slechts in de verte aan de moederborst: de tepel zacht en elastisch, de vinger of duim een tamelijk hard voorwerp. Zuigen aan den tepel bij de voeding geeft bevrediging van het hongergevoel. Bij het duimzuigen ontbreekt het gevoel van de aanraking met de mamma, de lip- en wangdruk.

Is het juist en verantwoord, dat de verzorgster van den zuigeling hem de kans laat van het duimzuigen? Iedere moeder weet, dat het kind soms ook maar wat op den tepel ligt te sabbelen.

Zij vindt dat niet normaal en laat dit haar spruit duidelijk blijken. Op de houding, waarin het kind in de wieg gelegd wordt, lette men zorgvuldig met het oog op de verdere ontwikkeling. Als regel geldt, dat het kind beurtelings op de rechter- en linkerzijde liggend moet slapen in verband met het feit, dat de vorm en ontwikkeling van den geheelen schedel er door kunnen worden beïnvloed.

Wat het duimzuigen betreft, kunnen juist de moeders en de artsen in het algemeen en de kinderartsen in het bijzonder, den zuigeling uit onwetendheid zooveel verkeerde vrijheid laten, waarvan het kind later de gevolgen zal hebben te dragen.

„De zuiggewoonte, als duim- en „vingerzuigen enz. voortvloeiend uit „de terwille van de voedselopname „aangeboren zuigreflexen zijn wel „de meest voorkomende onder de „verkeerde gewoonten” alsus P l a n t e n g a, T. v. T. 1943, pag. 17. „Als physiologisch kunnen zij gedurende het eerste levensjaar worden „toegestaan, daarna moet voortzetting ervan liefst worden voorkomen.”

Waarom, zoo vraag ik mij af, deze gewoonte dan niet in het eerste levensjaar, ja vanaf het eerste levensuur belet? In dat eerste levensjaar is het voorkómen stellig het gemakkelijkst en naar alle waarschijnlijkheid toch ook het onschadelijkst!

Wat dienen wij, uit paedagogisch oogpunt, tevens in de hand te werken? De vorming van een opgroeiend geslacht, dat sterk is en ontberingen kan doorstaan, of moeten wij toegeven, dat de zuigeling zijn lustgevoelens volkomen bevredigt met alle daaraan verbonden physiologische en psychische moeilijkheden? Moeten wij reeds van den aanvang af toegeven aan alle verlangens van het kind en de moeilijkheden, die zich toch in elk leven zullen voordoen, reeds van den aanvang af zooveel mogelijk voor hem uit den weg ruimen en een individu laten opgroeien, dat zijn driften niet kan beheerschen?

Vraagt men mij, hoe wij de bedoelde verkeerde gewoonte, waar deze niet voorkomen werd, willen afwennen, dan is ook mijn meening: niet met geweld,

dreigementen of schrikaanjaging. Daar is ook trouwens in het geheel geen behoefte aan. Is het kind nog heel jong, dan kan men de moeder den raad geven om van heel dikke, ruige wol een kousje te breien, dat het kind om de hand krijgt als het gaat slapen. Het gekriebel van de wol in de, op dezen leeftijd wijde neusgaten, leert dit het kind in twee of drie nachten „spelenderwijs” af! Bij het grootere kind is deze methode trouwens ook nog zeer aan te bevelen. Maar daar kan tegelijk gebruik gemaakt worden van overreding. Wij zullen ons dan dienen te verplaatsen in zijn voorstellingen en gevoelens en in zijn eigen begrippen met hem te praten.

Het gelukt mij bij mijn uitleg aan het kind mijn gezicht telkens te vervormen tot een zuig-protrusie, zoodat het den indruk krijgt een aap voor zich te zien en dan hard begint te lachen. Wanneer het zich echter realiseert, dat dit het gevolg is van het duimzuigen, dan denkt het bij zichzelf: „neen, dat niet”.

Zoo herinner ik mij een moeder, die met haar twee zoontjes van 7 en 4 jaar bij mij kwam om advies voor den 7-jarige. Beide jongens zogen op hun duim, maar bij den jongste zag de moeder de afwijking nog niet. Wij spraken dus alleen over den 7-jarige. Na veertien dagen kwam de moeder met beide kinderen terug. De kous had zijn werk gedaan en hoewel geen woord met den vierjarige was gesproken, had deze toch zoo'n afgrijzen van mijn protrusie-gezicht gekregen, dat hij sindsdien 's-avonds zijn handje doelbewust onder de dekens stopte om niet te kunnen zuigen. Zoo was ook hij genezen.

Zoo zou ik zeker over een duizendtal gevallen van soortgelijk advies mededeeling kunnen doen. De gevolgen van het duimzuigen zijn veel erger dan het publiek veelal meent. En als het te laat is, betreurt men, zich niet bijtijds te hebben gerealiseerd, dat voorkomen beter is dan genezen.

Wanneer men iemand ontmoet, is uit den aard der zaak de aandacht op het gezicht geconcentreerd; in vorm en uitdrukking van het gelaat nemen, naast oogen en neus, de mond en omgeving een dominerende plaats in. Misvormingen in dit gedeelte — vele zijn er mogelijk — trekken onmiddellijk de aandacht.

Er zijn aanmerkelijk meer kinderen, die lijden aan een gevoel van minderwaardigheid door een slecht uiterlijk dan men meent. Dit is mij herhaaldelijk uit de gesprekken met kinderen en volwassenen gebleken.

Waarom komen er zooveel leerlingen uit de hogere klassen der middelbare scholen om te vragen, of er nog iets aan hun tandstand veranderd kan worden? Het heeft mij in mijn practijk bij het groote aantal gevallen, dat ik behandeld heb, getroffen, dat veelal de kinderen zelf hun ouders ertoe aansporen om van hun afwijkingen in den tandstand en den abnormalen vorm van hun mond verlost te kunnen worden. Daarbij blijven meestal psychische motieven voor het kind de drijfveer te zijn. Een minderwaardigheidsgevoel, een zich achteruit gesteld gevoelen bij anderen, zijn meestal de feitelijke beweegredenen. Inderdaad zullen zij ervaren hebben door hun afwijking een mindere aantrekkelijkheid voor het andere geslacht te hebben. Ook zal het minderwaardigheidsgevoel hen weerhouden om zich in gezelschap en werk geheel te durven geven; het gevoel van achteruitstelling zal de ontplooiing van de persoonlijkheid belemmeren en de levensvreugde verminderen.

Deze, op psychologisch terrein liggende problemen, die als *laat-gevolg* van het duimzuigen ontstaan, wegen naar mijn meening zwaarder dan de psychische moeilijkheden, die men met het afleeren van duimzuigen in verband meent te moeten brengen, moeilijkheden, welke ik overigens zelden heb ontmoet. De bovenbedoelde patiënten zijn zeker nog te helpen, waartoe in sommige gevallen psychiater en orthodontist kunnen en moeten samenwerken. Een collaboratie van paediatr,

resp. psychiater eenerzijds en orthodontist anderzijds is zeer toe te juichen, maar inmiddels is de kleuter reeds schoolgaand kind geworden. Samenwerking en hulp komen dan wat erg laat. Wij hebben een gunstiger tijdstip, waarop veel onheil te voorkomen was, ongebruikt laten voorbijgaan. Bij de eerste pogingen van den *zuigeling* om op zijn duim te zuigen, dient men zulks dadelijk te verhinderen; een wijze waarop dit mogelijk is, werd reeds genoemd.

De anatomische vervormingen van aangezicht en kauworgaan, als gevolg van het duimzuigen zijn van zoo ernstigen aard, dat de orthodontisten er zeker niet in mogen berusten, dat het toelaten van deze slechte gewoonte blijft bestendig. Zij dienen er energiek stelling tegen te nemen. Bovendien kunnen de misvormingen later tot psychische complicaties aanleiding geven. Meenen de psychologen werkelijk dat die anatomische gevolgen, met alle psychische consequenties op lateren leeftijd, niet opwegen tegen de psychische moeilijkheden, die verondersteld worden den zuigeling of kleuter te bedreigen, wanneer hem het duimzuigen belet wordt? Met deze uiteenzetting zij een beroep op hun verantwoordelijkheidsgevoel gedaan.

Voor den orthodontist bestaat er op de vraag: „Is duimzuigen geoorloofd?” maar één antwoord: „Nee”.

Het afleeren gaat in het meerendeel der gevallen met weinig of geen moeilijkheden en weerstand gepaard. Mochten deze zich echter in ernstige mate voordoen, dan zal het aanbeveling verdienen met den psychiater en paediatr overleg te plegen.

Utrecht, Hamburgerstraat 19.



# Prothetische Partikeltjes

door B. R. Bakker, tandarts, Lector R.U.

## RUBBER- KUNSTHARS-PORCELEIN

### [XI

#### *Rubber en hars*

Om tot een waardeering te komen van een nieuw materiaal, dat te onzer beschikking wordt gesteld, vergelijken wij het begrijpelijkerwijs gaarne met stoffen, die wij reeds langer kennen. Deze vergelijking behoeft niet onafwendbaar tot een tegenstelling te leiden; noodig is slechts een objectief waarnemen. Het maken van een momentopname is echter niet voldoende; men moet ook terugzien naar wat achter ons ligt om te kunnen bevroeden wat misschien straks zal zijn. Het oordeel velt ten slotte de geschiedenis en deze kent vooralsnog slechts de rubber, die binnenkort zijn eeuwfeest viert. Daarnaast is de kunsthars een wiegekind. Is het billijk te verlangen, dat dit wicht nu al den grijsaard evenaart? Het komt me voor, dat het voor een definitieve uitspraak wat vroeg is. En met het formuleeren van onze verwachtingen doen wij goed, de voorzichtigheid te betrachten. Zullen zij meer beteekenen dan vrome wenschen, dan moeten er feiten aan ten grondslag liggen. Hiertoe nu behoort, dat onze geheele caoutchouc-techniek berust op een uitvinding, die we omstreeks 1845 dateeren. Sommigen willen de eer hiervan toekennen aan den Duitscher *Lüdersdorf*, anderen aan den Amerikaan *Goodyear* en nog anderen aan den Haarlemschen apotheker *Van Geuns*. Het is vrij onbelangrijk, wie gelijk heeft in deze. Wel belangrijk, want zeer tekenend, is, dat men pas 100 jaar, nadat de caoutchouc in Europa werd ingevoerd, een middel vond om haar bruikbaar te maken. En belangrijk is ook, dat „uitvinding” in dien tijd vrijwel synoniem is met „gelukkig toeval”. Van toegepaste natuurwetenschap en van systematisch onderzoek is in de vorige eeuw nog niet of nauwelijks sprake. *Benjamin*

*Franklin* was geen electro-technicus, dominee *Cartwright* geen w.i. en *Goodyear* geen colloïd-chemicus. Uitvinden was een vrucht van het dilettantisme. Een verbetering in een werkwijze het resultaat van empirie of de hoofdprijs in een loterij, waaruit ook honderden nieten kwamen. Geen wonder, dat de caoutchouc dan ook nog eens een 25 jaren werk had vóór zij zich in de tandtechniek een vaste plaats had veroverd.

En nu de kunsthars. Is deze op dezelfde manier uitgevonden als de rubber en zijn de eigenschappen, die zij thans bezit op dezelfde vallen- en opstaanmanier bereikt als dit met de oudere materialen het geval is? Men weet dit beter. De moderne chemie heeft een andere methodiek. Natuurlijk is ook haar een gelukkige greep welkom, maar haar winsten moet zij toch boeken door het doelbewuste werken harer zeer specialiseerde beoefenaren. Men zou bij haar veeleer van een construeeren dan van ontdekken willen spreken; zij werkt ten deele zeker op bestelling; zij maakt, wat gemaakt moet worden, omdat de handel of de industrie of de wetenschap of zelfs omdat de menschheid hieraan behoefte heeft. Het werken op het terrein der harsen is de taak der onderzoekers, die zich uitsluitend met de macro-moleculaire chemie, een bloedverwant der colloïdchemie, bezig houden. Beunhazerij door tandartsen kan beter achterwege blijven.

Hoe lang is het geleden, dat wij ons nieuwe materiaal moesten persen in een  $\text{CO}_2$ -atmosfeer bij  $139,5^\circ \text{C}$  en tusschen vertinde of verkoperde modellen?

De stap hiervandaan naar het op het oogenblik algemeen gebruikte paladon of gelijksoortige preparaten, is typeerend voor de geheele ontwikkeling van de kunsthars. Deze geeft, dunkt mij, toch minstens het recht om van den jongen wereldburger te zeggen, dat „er wel wat in zit”, en hoopvol gestemd te zijn, zelfs als er nu nog kinderziekten overwonnen moeten worden.

Want natuurlijk stuiten wij nu nog wel eens op moeilijkheden. Onze techniek is een handwerk; niet alleen in den zin, dat het handenwerk is en weinig machines kent. Ook omdat wij conservatief zijn en moeilijk volkomen nieuwe banen inslaan. Het maken van werkstukken in serie is ons vreemd; één enkel object vraagt telkens den geheelen arbeidsgang. Aan de keuze van hulpmiddelen en hulpmaterialen legt dit een beperking op, omdat de kosten hiervan altijd slechts op één stuk drukken. Een techniek, die bijv. bronzen matrijzen eischt, is voor ons onbruikbaar; een materiaal, dat deze techniek noodig zou hebben, eveneens. Machines, die niet gekocht, maar slechts gehuurd kunnen worden, behooren misschien in de industrie, maar stellig niet bij ons thuis. Indien de nominale huur nog wordt gekoppeld aan de gedwongen inkoop van een groote hoeveelheid van het materiaal, is dit eerst recht het geval. Gelukkig liggen deze procedés, die slechts strekken tot schade van het vak en van den patiënt, weer achter ons. Van alle materiaal worde principieel verlangd, dat het in eigen laboratorium met eenvoudig gereedschap kan worden verwerkt. Dit stadium heeft de kunst-hars thans bereikt. De toepassing ervan is zeker niet moeilijker, eer eenvoudiger dan die van caoutchouc.

Hiernaast komen natuurlijk de bijzondere eischen, die men aan ieder materiaal afzonderlijk in verband met het doel, waarvoor het dient, moet stellen. Zij zijn van mechanischen, physischen, chemischen en nog van anderen aard. Deze stuk voor stuk te bespreken lijkt mij hier overbodig. Men denke niet alleen aan elasticiteit en aan trekvastheid, maar ook aan weerstand tegen slag en stoot en aan het vermogen een tand vast te houden. Verder aan kleur en aan lichtechtheid, aan poreusheid, aan ongepolijst glad oppervlak, aan geschiktheid tot polijsten, aan volumebestendigheid en aan warmtegeleidend vermogen. In chemisch opzicht, aan onaantastbaarheid door de mondvloeistoffen en aan ongiftigheid. Ongeschiktheid voor bacteriegroei en Gewebsvriendelijkheid ten slotte zijn eigenschappen, welker aard wij nog slecht doorgronden. Betrekt men al deze posten in de balans en beziet men deze in het licht der

vorige paragrafen, dan is, als er een voorkeur moet worden uitgesproken, reeds thans m.i. de keus niet moeilijk. Als basismateriaal voor de gewone volledige plaatprothese overtreft de hars in bijna ieder opzicht de rubber. Omdat het weefsel de hars zoo goed verdraagt groeit mijn voorkeur nog voor de immediaatprothese en voor den obturator. Waarschijnlijk geldt hetzelfde voor de kaak- en voor de gezichtsprothese; mijn gebrek aan ervaring in dezen laat geen oordeel toe. Toegegeven zij, dat sommige patiënten het paladon slecht verdragen. Het is bekend, dat rubber, van welke kleur ook, bij anderen aanleiding tot bezwaren geeft. Of alle kunst-hars in dezen gelijke uitwerking heeft, valt te betwijfelen. Bij vydon heb ik haar nooit bespeurd. Een belangrijke trek van de kunst-hars verdient nog afzonderlijk de aandacht. Diatorics, ook voor de twaalf voortanden, kunnen zonder bezwaar worden gebruikt. Mettertijd zullen deze, hoop ik, in betere vormen en kleuren dan thans ter beschikking staan, zoodat de crampon-tand kan verdwijnen. Dit beteekent een zeer belangrijke winst.

Tegenover de voordeelen van hars zie ik dus geen enkel doorslaggevend nadeel. Dat het meer en schrijnender drukplaatsen zou geven dan rubber (het eenige bezwaar, dat mij ooit werd genoemd) is een meening, die slechts in een minder accurate techniek haar oorsprong kan vinden.

#### *Porcelein en hars*

Een vergelijking tusschen rubber en porcelein of tusschen hars en porcelein als basis-materiaal voor de plaatprothese, is thans buiten de orde. Zelfs terwille van de volledigheid zal ik haar niet behandelen. Omdat, herhaal ik, niet wat de een of andere fabriek of een speciaal laboratorium zou kunnen leveren, den doorslag geeft, maar wat de tandarts of zijn helper in eigen werkplaats kan maken. Het nieuwe product „kunst-hars-kunsttanden” valt weliswaar binnen deze omschrijving, maar toch laten we ook dit buiten het raam van onze beschouwing. Derhalve staan thans hars en porcelein voor vullingen, voor kronen en voor brugwerk als rivalen voor ons.

Inleidend mag men opmerken, dat het porcelein in de tandheelkunst ook al een lange geschiedenis achter zich heeft, die niettemin, dit geef ik graag toe, niet afgesloten behoeft te zijn. Met het hars is dit stellig niet het geval. Maar het lijkt toch wel, dat een scherpe tegenstelling tusschen beide stoffen niet zal kunnen worden overbrugd. Hars en rubber zijn gelijksoortige stoffen, voornamelijk in mechanische eigenschappen en in verwerkingswijze. Maar het bakken van high-fusing op 1300 à 1400 C° met hulp van een electrischen oven thermo-element, milliampère-meter enz. is toch wel iets anders dan het koken van palapont in een pannetje water. Een ander verschil tusschen rubber en porcelein dringt zich hier toch even naar voren: de rubber tot millioenen en millioenen prothesen verwerkt, was en is een zegen voor een breedten stroom van patiënten, — het porcelein heeft, afgezien van de kunststanden, in de tandheelkunst het nooit tot enige sociale betekenis gebracht. Dit is immers de vraag: zal de kunsthars kunnen werkelijker al de schoone zaken, die men van het porcelein heeft gehoopt en verwacht? Voor we een poging tot beantwoording doen, vestigen wij de aandacht op de tweede tegenstelling tusschen porcelein en hars, n.l. deze, dat porcelein nagenoeg geen trekspanning kan verdragen en dus slechts zoodanig in onze constructies mag worden bewerkt, dat niet anders dan drukspanningen kunnen ontstaan; kunsthars toont een trekvastheid van 5—700 kg per cm<sup>2</sup>. Dit verschil in den aard der beide materialen is m.i. alles beheerschend.

Er volgt nu reeds uit, dat de preparatie van te herstellen elementen eveneens verschillend kan zijn. Bepalen wij ons tot wat op het oogenblik werkelijkheid is, dan moet worden vastgesteld, dat met de thans beschikbare soorten van kunsthars vullingen nog slechts volgens de inlay-methode kunnen worden gemaakt. Dank zij de trekvastheid is de indicatie echter veel ruimer te stellen dan voor het porcelein. Een aanvullend onderzoek leerde mij, dat palapont ook bij 37° onder constante belasting geen rek vertoont. Preparaties met step kan men dus aanvaarden. De vullingen, die ik tot nog toe zag, leken in vorm en

kleur stellig niet minder mooi dan de porcelein-inlay, terwijl de randsluiting beter was. Of zij, letterlijk en figuurlijk, zich op hun plaats zullen kunnen handhaven, en of de matte glans (mooier dan die van porcelein) blijvend is, moet de toekomst leeren. Niet te leeren valt hieromtrent uit de experimenten van Spreng, die geen conclusie voor de practijk toelaten.

Omtrent de jacket-kroon zijn gelijkstrekkende opmerkingen te maken als voor de vullingen. In de porcelein-techniek kies ik daarom in den strijd der voor- en tegenstanders van schouderpreparatie met beslistheid de zijde van den eerstgenoemden. Bij het gebruik van kunsthars wordt de zaak anders; de horizontale ondersteuning kan men rustig weglaten. Dit brengt dus een sparen van het weefsel en een ontzien van de pulpa met zich. Dezelfde gunstige kant doet zich gelden bij incisivi, die een geprononceerd foramen coecum en in verband hiermee op deze hoogte een niervormige doorsnee vertoonen. De voor porcelein zoo gevaarlijke tordeerende krachten behoeven voor hars niet te worden gevreesd. Voor het overige acht ik het niet overdreven te zeggen, dat een jacket voor onder-snijtanden en voor molaren nu pas practisch mogelijk worden.

#### *Perspectief*

Het is gevaarlijk zich aan voorspelingen te wagen, maar niettemin . . .

De ontwikkeling van de kunststof is nog lang niet ten einde; er zullen nog tal van wenschen kunnen worden vervuld. Deze op grond van het hun eigen technisch inzicht te formuleeren en ter kennis van de fabrikanten te brengen, is de taak van de tandartsen.

Zoo acht ik het zeer wel denkbaar dat de industrie ons materiaal zal leveren, waarvan de elasticiteitsgrens aanmerkelijk hooger ligt dan die van de tegenwoordige preparaten. In de literatuur vindt men reeds aanduidingen over een kunststof, waarbij de polymerisatie zich binnen bruikbaren tijd op mondtemperatuur voltrekt. Vooropgesteld wordt hier blijkbaar, dat ook druk op het materiaal niet meer noodig zal zijn. Volgens andere voorloopige berichten kan men ook de fabricage tegemoet zien

van mengsels, die blijvend min of meer plastisch zijn. Door deze verschillende variaties ontstaan nieuwe mogelijkheden.

Men zal bruggen kunnen construeeren zonder metalen geraamte. Men zal een materiaal voor plastische vullingen bezitten, dat aan de klassieke twaalf eischen van Miller beantwoordt. De silicaatcementen, met en zonder zeep, zullen het loodje leggen. Dezelfde gemakkelijke polemeriserende combinatie is geschikt als bevestigingscement. In de

aangezichtsplastiek zal het permanent plastische materiaal aan vele moeilijkheden tegemoet komen. En eindelijk: men denke zich een licht ondersneden kroonstomp; de te plaatsen jacket, die nog niet zijn maximale hardheid heeft, wordt, inwendig voorzien van een laagje hars-cement, als een drukknoop hierop geschoven. Na het volledig polemeriseeren van kroon en cement is een onverbreekbare eenheid ontstaan.

Utrecht, St. Nicolaas 1943

## Hormoon-Therapie in de Tandheelkunde

door K. Linskens, tandarts

Het trof bijzonder goed, dat ik de volgende regelen kon schrijven, na het artikel van collega Flumehaft — Het verwijderen van verstandskiezen.

Hierin is o.a. sprake van een patiënt, die 10 dagen lang hevige napijn had (Kendzia) waartegen geen middel hielp. Er wordt niet medegedeeld, wat er plaatselijk toegepast werd, ter verlichting van de pijn.

Het zal wel den meesten collega's overkomen zijn, dat, ondanks de zorgvuldigste wondbehandeling, de napijn, hand in hand met de genezing van de wond (liever gezegd sluiting) verdween.

En het betreft hier niet alleen derde ondermolaren, maar alle elementen, waaromheen het been een ivoorachtige hardheid bezit, wat ten eerste de kans op fractuur groter maakt, en ten tweede aanleiding geeft tot een extractiewond zonder bloedstolsel, een alveolewand met een smerig beslag en heftige napijn, de z.g. Dry Socket.

Zoo had ik in 1937 een patiënt met dentitio difficilis (gemakkelijke patiënte, moeder van een aantal kinderen). De extractie ging vlot, met daarna echter hevige napijn. Een week lang werd de wond dagelijks behandeld. Voorzichtig uitspoelen, opwekken van bloeding in de alveole, opvulling met anaesthesinepasta conducto-jodoformbrei, bestralingen enz. niets hielp. 8 dagen na de extractie werd ik verzocht aan huis te

komen, daar de pijn niet uit te houden was. Ten einde raad begaf ik mij met een tube menformon naar den patiënt, deponeerde een tampon beladen met een 3 cm stuk menformon op de wond, met het verzoek, de tampon een uur te laten zitten en hoopte verder het beste. Den volgenden dag vernam ik, dat de pijn na een kwartier verdwenen was en niet meer teruggekomen.

Ik heb het middel sindsdien vele malen met succes toegepast en niet alleen voor nabehandeling van Dry Sockets en verdere slechte wondgenezing al of niet met napijn, maar ook *profilacties* na zware extracties (uitboring en uitbiteling), waarbij de zeker te verwachten napijn uitbleef; en de wonden, die vooral in slecht verzorgde monden er zoo leelijk ontstoken kunnen uitzien, vertoonden een heel ander beeld. Tevens heb ik het toegepast bij paradentose (waarover hieronder) en verschijnseelen, die er op lijken. Verder bij wortelbehandelingen met percussiegevoelighed, o.a. bij een perforatie. Ik herinner mij een zeer nerveuse, zeer gevoelige patiënte, die al tijden klaagde over pijn in de linker-bovenkaak, waar geen element aanwezig was. Na toepassing van het menformon kwam een paar dagen later een 3 speldenknoppen-groot tand-schilfertje uit de kaak; dit was op de Röntgenfoto vrijwel niet waar te nemen.

Na deze hier in telegramstijl vermelde feiten, die, wat het resultaat be-

treft niet aan suggestie of toeval kunnen worden toegeschreven, kwam ik tot de conclusie, dat het menformon stimulerend en proliferatief op de verschillende weefsels werkt.

Op het menformon (oestron) ben ik opmerkelijk gemaakt, door een artikel in het Tijdschrift voor Tandheelkunde, Mei 1936, van Fritz Kraus en Josef Balint te Praag<sup>1)</sup> en literatuur over paradentose-behandeling met menformon van Dr. Fr. Kraus, mij toegezonden door de N.V. Organon, Oss.

Voordat ik het menformon bij de wondbehandeling en wortelbehandeling gebruikte, had ik het reeds toegepast volgens de richtlijnen in bovengenoemde literatuur aangegeven. Daar ik echter geen uitgesproken paradentose-praktijk heb, verdiepte ik mij er verder niet in. Echter was mij wel de gunstigste werking op de gingiva, de verminderde gevoeligheid bij druk, en het weder vast gaan staan van de elementen in verschillende behandelingen opgevallen.

Zooals bekend, manifesteren verschillende ziekten en organische storingen zich in de tandweefsels, wat voornamelijk toegeschreven moet worden aan het zeer fijne capillaire bloedvatstelsel aldaar, waardoor spoedig storingen ontstaan, met alle gevolgen van dien: gebrekkinge voeding der betrokken weefsels, degeneratieverschijnselen en pijn.

Door het menformon nu wordt de circulatie verbeterd (vaatverwijdende werking) het vormen van bind- en epitheelweefsel bevordert en volgens mijn meening werkt het direct, — zoo niet, dan indirect gunstig op het perifere zenuwstelsel. Deze gedachten vonden bevestiging in het volgend artikel:

R. B a y e r. Dozent Dr. med. habil. Assistentarzt in einem Feldlazaret:

Anwendungsgebiete für das Follikel-hormon in der Wehrmedizin.

Münch. med. Wschr. 90 193 (1943).

Zooals bekend werkt oestrogeen hormoon (menformon) proliferatief op slijmvlies en musculatuur van de vrou-

welijke genitalia en vaatverwijdend op arteriën en capillairen van het mensschelijk en dierlijk organisme.

In een groote reeks proefnemingen (therapeutische) is volgens auteur gebleken, dat de proliferatieve werking zich ook uitstrekt tot andere weefsels, dat zij echter verschilt al naar gelang van de soort van het weefsel:

1) Beenweefsel wordt practisch niet beïnvloed; bij fracturen wordt de callusvorming niet bevorderd.

2) Spierweefsel wordt duidelijk in gunstigen zin beïnvloed; in spierwonden ingebracht oestrogeen hormoon veroorzaakt een verbeterde en versnelde regeneratie.

3) Bindweefsel vertoont op toevoer van oestrogeen hormoon een verhoogde celvorming.

4) Slijmvlies-weefsel reageert op dezelfde wijze als bindweefsel.

5) Dekweefsel (epitheel) der huid vertoont een bijzondere sterke neiging tot regeneratie.

De plaatselijke toepassing van oestrogene stoffen, zoowel van de synthetische stilbeenpraeparaten als van het natuurlijke hormoon (menformon) bij slecht genezende wonden had het gevolg, dat de genezing sneller tot stand kwam en dat ten opzichte van de functie verrassend goede resultaten bereikt werden.

Dit was ook het geval bij oorlogsverwondingen met groote weefseldefecten en bij wonden, die langen tijd getetterd hadden, en weinig neiging tot genezing vertoonden.

Van het follikelhormoon werd al naar gelang van de sterkte der wondsecretie met intervallen van 2—4 dagen 1—3 cm<sup>3</sup> oestrogeen hormoon (10.000—30.000 int. E.) opgelost in olie, in het diepste deel van de wond gedruppeld en deze door een indifferent zelfverband afgesloten. Het voordeel van deze wondbehandeling berust niet alleen op een versnelling van de genezing, maar ook op het feit, dat de physiologische littekenvorming sterk bevordert wordt. Gelijktijdige subcutane of intramusculaire injecties van groote doses vrouwelijk of mannelijk hormoon leveren geen betere resultaten op. Het oestrogeen hormoon is alleen daar aangewezen, waar de tot nu toe gebruikelijke wondbehandeling geen verbetering doet ver-

<sup>1)</sup> Voorloopige mededeeling over de plaatselijke aanwending van follikelhormonen bij paradentose door Fr. Kraus en Jozef Balint (pag. 793).

wachten en waar om functioneele redenen een optimale littekenvorming gewenscht is.

De plaatselijke toepassing van oestrogeen hormoon heeft ook bij subcutane en chronische cystitis ten gevolge van blaas en rectum verwondingen goede diensten gedaan. Na eenige spoelingen met boorzuur worden eerst dagelijks, later om den anderen dag, 3—4 cm<sup>3</sup> in de blaas gebracht. In gevallen waar defecten in de blaas bestaan, geeft men daarnaast 3 × dagelijks 0.5 mg per os, of dagelijks 1 mg per injectionem. Het spreekt vanzelf, dat alle overige door de situatie vereischte maatregelen ter verhinderende van opstijgende infecties, decubitus, enz., niet verwaarloosd mogen worden.

Op grond van zijn vaatverwijdende werking heeft oestrogeen hormoon ook zeer goed voldaan bij de behandeling van angina pectoris, acrocyanose, endangiitis, vaatkrampen aan de onderste extremiteiten. Men geeft om den anderen dag 1—2 mg tot een totale dosis van 15—20 mg. Een soortgelijke behandeling komt in aanmerking voor spastische veranderingen der arteriën in verband met gasgangraen of bevrozingen.

In alle gevallen is het doelmatig het oestrogeen hormoon gedurende 3—4 weken toe te passen en deze behandeling zoo noodig met onderbrekingen van 3—6 dagen een of meermalen te herhalen. Dit laatste is bij beschadigingen van de bloedvaten bijzonder aan te bevelen.

Uit het bovenstaande blijkt, dat de werking van het menformon vooral plaatselijk het gunstigst is en daar het zeer gemakkelijk door de weefsels wordt opgenomen, biedt dit preparaat groote mogelijkheden in de tandheelkundige chirurgie en geneeskunde.

Ook op ons terrein is het vanzelfsprekend, dat men alle behandelingen lege artis uitvoert (verwijderen van beensplinters, geen gangraeneuse kanaalinhoud door de apex persen, enz.); het menformon dient als ondersteu-

ning van onze therapie. De uiterst kleine hoeveelheden, die hierbij toegepast worden, hebben geen verderen invloed op het organisme.

Het menformon, dat ik tot nu toe gebruikte, was menformon mucilago in pastavorm (tube). Hiervan deponeerde ik 2—3 cm op de te behandelen plaats.

Bij wortelbehandelingen inbrengen met een cement-vul-tube of voorzichtig inpompen.

Onlangs ontving ik van de N.V. Organon het menformon in olie opgelost, en het dimenformon in alc. opl., welke voor wortelbehandeling geschikter zijn.

Nu volgens mededeeling van de N.V. Organon het menformon muc. binnen afzienbaren tijd niet meer zal zijn te leveren, heb ik de menformon-oplossing in olie gebezigd, in een injectiespuitje met dikke naald, en hiermee 3—6 druppels zoo diep mogelijk in de wond gedeponeerde en op deze wijze goede, zoo niet nog betere resultaten geboekt.

Ik ben mij bewust, dat ik misschien verre van volledig ben geweest met het behandelen van deze stof. Daar ik echter zuiver als practicus mijn ervaringen heb medegedeeld, verwijs ik de collega's naar de beschikbare litteratuur en wék de meer theoretisch aangelegden op tot verdere proefnemingen en publicatie van hun bevindingen over de orgaantherapie in de tandheelkunde. Ik hoop echter tevens door deze mededeeling een steentje te hebben bijgedragen tot hulp van de tandpijnlijdende menschheid.

Nijmegen, 1 November 1943.

#### LITTERATUUR.

Tijdschrift voor Tandheelkunde, Mei 1936.

De Therapie met Ovarium-Praeparaten, N.V. Organon, Oss.

Zaklexicon der Orgaan- en Hormoontherapie. N.V. Organon, Oss, 1941.

Mededeelingen Dr. Fr. Kraus, Parodontose behandeling met Hormonen. N.V. Organon, Oss.