

## Tandheelkunde en Haemophilie

door *U. J. van Dijk*

(*Hoofddassistent voor de Tandheelkunde in de Chir. Cliniek  
van het Academisch Ziekenhuis te Leiden*)

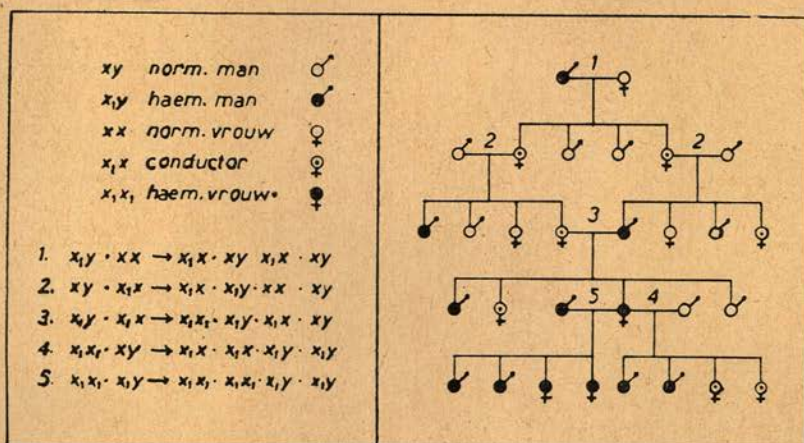
en *Dr. E. Hecht*

In de tandheelkundige praktijk wordt helaas vaak gemeend, dat men met haemophilie te doen heeft, wanneer bij den patiënt na een extractie een abnormale bloeding optreedt, vooral wanneer zich dit vaker voordoet bij denzelfden patiënt. Echte lijdens aan haemophilie — bloeders — verleen wij sinds eenige jaren tandheelkundige hulp en het is de bedoeling nu onze ervaring op dit gebied mede te deelen. Heeft men zoo eenig inzicht gekregen, op welke manier bij bloeders de bloedingen worden voorkomen of tot staan gebracht, dan kan men een en ander ook met succes toepassen in de dagelijksche praktijk bij niet haemophile patiënten. Dit en bovendien het feit, dat in Nederland vrij veel bloedersziekte voorkomt, waren aanleiding tot het opstellen van dit artikel. Voor wij een korte beschouwing geven over haemophilie, willen wij eerst nog iets mededeelen over de frequentie van deze ziekte. In Nederland leven, zooals uit goede gegevens en een zeer voorzichtige schatting blijkt, op zijn minst 300—400 lijdens aan haemophilie (H e c h t (1944)). Vergelijken wij dit met een land, ongeveer even groot als Nederland, dan blijkt, dat er in Hongarije volgens K u b á n y i maar acht bloeders in leven zijn (brief aan H e c h t).

Vele bloeders hebben een slecht gebit en daar het meerendeel van hen ten onrechte meent, dat tandheelkundige hulp in hun geval niet verleend kan worden, is een echte bloeder een groote uitzondering in de spreekkamer van den tandarts. Bij het wisselen van tanden en kiezen treden vaak heftige bloedingen op en de patiënten lijden dikwijls ondragelijke kiespijn. Het is meerdere malen geprobeerd bij deze patiënten te extraheeren om hen van hun klachten te bevrijden, hoewel de patiënt met haemophilie uit den aard der zaak weet, dat een extractie voor hem een zeer ernstige ingreep is. In familie-anamneses komt vaak een vrij groot aantal extracties voor met doodelijken afloop, als gevolg van een niet te stelpen bloeding. S e i d e l refereerde in 1925 over 13 gevallen, deels haemophilie lijdens betreffende, waarbij de patiënt aan den ingreep bezweek. R e b e r geeft in zijn dissertatie van 1942 op, dat van de 32 overleden bloeders in het Kanton Bern (Zwitserland) 3, en wel op 9, 21 en 23 jaar zijn overleden aan de gevolgen van een extractie. In de monographie van B i r c h (1937) worden 5 gevallen van kiesextractie met doodelijken afloop beschreven, waarbij de diagnose haemophilie van te voren reeds was gesteld. K a n t o r o w i c z (1924) wijst er op uiterst voorzichtig te zijn, wanneer hij schrijft: „Eine Zahnextraktion bei wahrer Hämophilie ist ein lebensgefährlicher Eingriff und nur auszuführen, wenn die Vermeidung der Extraktion ebenfalls das Leben gefährden sollte.“ Gezien de n huidige stand van de kennis der haemophilie is deze bewering niet meer geheel vol te houden. Aan patiënt no. 57 werd door eenige tandartsen extractie geweigerd, daar hij een bloeder was. Ten einde raad extraheerde patiënt eigenmachtig drie kiezen. In het ziekenhuis gelukte het,

de heftige bloeding te stelpen. Omgekeerd zijn gevallen bekend, waar de patiënt liet extraheeren zonder den tandarts van zijn ziekte op de hoogte te hebben gesteld, daar hij bang was voor weigering. Ook in deze gevallen wordt het leven in gevaar gebracht. Het is dus raadzaam dergelijke patiënten geen tandheelkundige hulp te weigeren, in tegendeel, het is dringend gewenscht er voor te zorgen, dat bij deze patiënten zelfs niet de gedachte opkomt, dat hun geen hulp wordt verleend.

Nu een korte uiteenzetting over de bloedersziekte. De haemophilie is een aan het geslacht gebonden, recessief erfelijke ziekte. Aan het geslacht gebonden, omdat de aanleg tot deze ziekte in het geslachtschromosoom (X) is gelocaliseerd en recessief erfelijk, omdat het uiten van deze ziekte door een gezond X-chromosoom wordt onderdrukt. De ziekte komt uitsluitend bij mannen voor en wordt, al zijn deze ook met gezonde vrouwen getrouwd, door hun dochters (ook indien deze met gezonde mannen zijn getrouwd) op de mannelijke kleinkinderen van den bloeder overgebracht. Teneinde dit duidelijker te maken, zij vermeld, dat het vrouwelijke geslacht gekarakteriseerd is door twee geslachtschromosomen (homozygoot: XX: ♀) en het mannelijke door een geslachts — en nog een ander chromosoom (heterozygoot: XY: ♂). Een zoon ontvangt zijn geslachtschromosoom van zijn moeder, een doch-



Afb. 1. Schema van de erfelijkheid der bloedersziekte

ter een van den vader en een van de moeder. Het X-chromosoom is drager van de aan het geslacht gebonden haemophilie ( $X_1$ ) en wordt in de combinatie  $X_1Y$  (haemophile man: ♂<sup>x</sup>) manifest, daar een compenseerend gezond X-chromosoom niet aanwezig is, terwijl in de combinatie  $X_1X$  (conductor of geleidster, heterozygoot: ♀) de haemophiliefactor ( $X_1$ ) door een gezond X-chromosoom min of meer wordt overstemd resp. recessief aanwezig is, wat klinisch bij den conductor wel eens door een bijzondere neiging tot blauwe plekken en bloedingen na kleine letsels, ook na kiesextractie (!) tot uiting komt. De praktische gevolgtrekking van deze uitweiding is, dat een haemophilielijder, die met een gezonde vrouw gaat trouwen, gezonde jongens zal hebben, dat echter zijn dochters als conductoren de bloedersziekte kunnen overbrengen, ook al zijn deze met gezonde mannen getrouwd. Uit het huwelijk van de conductor met een gezonde man zijn de helft der jongens met haemophilie behept, de helft der meisjes met de eigenschap, geleidster te zijn. Echte vrouwelijke haemophilie (♀) kan alleen uit de combinatie: bloeder-conductor ontstaan. Afb. 1 demonstreert alle praktische en theoretische mogelijkheden van combinaties.

Naast de erfelijke haemophilie moet ook het voorkomen van een *sporadische haemophilie*, dus zonder erfelijkheid (door mutatie) worden aangenomen.

Het is een voorwaarde voor de diagnose, dat de patiënt vanaf zijn prille jeugd en een gedurende het verdere leven voortbestaande verhoogde neiging tot traumatische

en (of) spontane bloedingen heeft, waarbij zich bepaalde ziekte-typen (b.v. met of zonder gewrichtsaandoeningen) kunnen ontwikkelen. Voor een beschrijving van het indrukwekkende en veelzijdige syndroom der haemophilie verwijzen wij naar Schloessmann (1930), Fonio (1936) en Hecht (1941a).

De vroegst optredende symptomen zijn de bekende „blauwe plekken”, d.w.z. sugillaties resp. suffusies, die op lateren leeftijd afmetingen van groote subcutane en intramusculaire haematomen met complicaties (compressie van bloedvaten, met als gevolg gangraen, van zenuwen en spieren met als gevolg verlamningsverschijnselen enz.) kunnen aannemen. Verder behooren tot de ziektegeschiedenis in 2/3 der gevallen multipel voorkomende gewrichtsbloedingen, die op zeer jeugdigen leeftijd beginnen en vaak tot volledige invaliditeit leiden. Ook inwendige en wondbloedingen, bloedingen bij het wisselen der tanden enz. maken deel uit van het syndroom der haemophilie. Vaak hoeft men, na het opnemen van de ziektegeschiedenis aan de diagnose niet meer te twijfelen.

Verder staat diagnostisch op den voorgrond een steeds min of meer verlengde stollingstijd, die aan schommelingen onderhevig is en die meestal parallel verloopt met een verhoogde bezinking. Het aantal thrombocyten en het bloedbeeld zijn normaal, meestal ook de bloedingstijd en de uitkomsten van de gebruikelijkste vaatreacties (zie echter Hecht (1943) en (1945)).

Wij willen niet nalaten er op te wijzen, dat de diagnose soms op moeilijkheden kan stuiten, vooral als het nog zeer jeugdige patiënten betreft en (of) de zoo typische gewrichtsziekte ontbreekt. Het is echter van practisch belang te weten, dat bloeders *zonder* gewrichtscomplicaties, wat hun neiging tot levensgevaarlijke bloedingen betreft, niet voor die *met* gewrichtsziekte onderdoen en dat een maar matig verlengde stollingstijd geenszins een prognostisch gunstige waarborg is. Het verband tusschen stollingstijd en neiging van den patiënt om bij operaties te bloeden, kwam in een ander artikel uitvoerig ter sprake (Kooreman en Hecht (1943)). Wanneer de stollingstijd maar matig verlengd of nagenoeg normaal is, of door middel van therapeutische maatregelen binnen normale grenzen kan worden teruggebracht, is dit nog geen aanwijzing voor een verloop zonder complicaties, al wordt de waarde van een korte stollingstijd niet ontkend.

Omdat het probleem van de vertraagde stolling van practische beteekenis is, zullen wij er iets nader op ingaan. Voor zoover bekend, verloopt het proces der bloedstolling in twee fasen. Gedurende de eerste fase wordt uit de samenwerking van het prothrombine, het calcium en de vermoedelijk van de thrombocyten afkomstige thrombokinasen het fibrineferment, m.a.w. de thrombine gevormd. Pas de thrombine is in staat gedurende de tweede fase van de bloedstolling het in oplossing aanwezige fibrinogeen in fibrine om te zetten, waardoor zich het wond afsluitende stolsel vormt, dat later retraheert en door thrombolysen resp. fibrinolysen verdwijnt. Voor de haemophilie is het nu karakteristiek, dat de thrombine, hoewel deze stof op zijn minst in even groote hoeveelheden en nagenoeg even actief als bij de normale bloedstolling geproduceerd wordt, te langzaam en stoetsgewijs ontstaat (Hecht (1942)). Hierdoor wordt niet zooals in normale gevallen een „homogeen” stolsel gevormd, maar een in afzonderlijke fibrinelagen gerangschikt coagulum. Wanneer coupes worden gemaakt van ingebette stolsels van haemophil bloed is dit goed te zien (Hecht (1942)). De eerst gevormde fibrinelamellen ondergaan al de thrombolysen, terwijl er nog nieuwe lagen ontstaan. Analoge proeven met normaal bloed, waar de stollingstijd door toevoeging van heparine is vertraagd, leiden tot soortgelijke uitkomsten. Het is zonder meer duidelijk, dat een dergelijk stolsel een minder stevig geheel vormt, dan het normale coagulum. Het geeft veel eerder een insufficiënte wondafsluiting en werkt recidiverende bloedingen in de hand. Ook is het bekend, dat een stolsel, dat snel is ontstaan, steviger is, ook met het oog op de wondafsluiting en resistentier tegen de thrombolysen dan het langzaam gevormde coagulum. Daardoor zijn alle pogingen gerechtvaardigd om therapeutisch de stolling te bevorderen, mits daarbij de op zich zelf reeds trage wondgenezing bij den haemophilie lijder niet wordt geremd. Eveneens is bekend, dat mechanische (spreken, kauwen, enz.) en infectieuze invloeden de thrombolysen zeer bevorderen. Deze vermindering van de stabiliteit van het stolsel zal vooral de aandacht van den

tandarts moeten trekken en verklaart ook de bijzonder onaangename bloedingen in de mondholte. Spontane bloedingen, bloedingen dus, waarvoor geen uitwendige oorzaak te vinden is, doen een vaatafwijking vermoeden. Waarschijnlijk is dit inderdaad het geval (H e c h t (1943) en (1945)). In het bestek van dit artikel kunnen wij hier niet verder op ingaan.

Indien nu een bloeder tandheelkundige hulp inroept, dan houden wij ons aan het volgende schema:

De patiënt heeft een nabloeding: Hoofdstuk A: Bloedstelping.

De patiënt heeft geen nabloeding:

Het element moet behouden blijven: Hoofdstuk B: Conserveerende Tandheelkunde.

Het element kan niet behouden blijven: Hoofdstuk C: Onbloedige Extractiemethode.

Hoofdstuk D: Bloedige Extractiemethode.

Het verwijderde element moet  
vervangen worden: Hoofdstuk E: Prothetische Tandheelkunde.

*Bij een bloeder mag een gebitselement slechts dan worden getrokken, indien alle andere mogelijkheden zijn uitgeput.*

Wij trachten steeds de elementen in kwestie met behulp van een conserveerende tandheelkundige behandeling te behouden. Gelukt dit niet, dan wordt de onbloedige extractie-emthode, beschreven in hoofdstuk C, toegepast en wij probeeren met deze behandelingswijze, waarbij geen wond gemaakt wordt, de tand of kies te verwijderen. Faalt deze behandeling, dan moeten wij helaas tot de gewone extractie overgaan, zooals in D wordt uiteengezet. De ter beschikking staande ruimte noodzaakt ons van een uitgebreide publicatie van protocollen af te zien, zoodat wij ons beperken tot enkele typische voorbeelden.

## A. BLOEDSTELPING

Wil men een bloeding lokaal bestrijden, dan moet het middel direct inwerken op het stollingsproces en indifferent zijn ten opzichte van de wond.

Dat het middel direct inwerkt, beteekent, dat het in vitro bij bloed gebracht, de stolling bevordert. Men kan dan verwachten, dat dit in vulnere ook het geval is. Dat het middel ten opzichte van de wond indifferent moet zijn, is heden ten dage begrijpelijk. Middelen als metaalzouten, aluin, terpentijn-spiritus, enz. behooren tot het verleden. Uit historisch oogpunt is het echter wel interessant een geval aan te halen uit de eerste belangrijke monographie over de bloedersziekte. G r a n d i e r (1877) beschrijft het geval van een medicus uit Brunswijk, die drie haemophile zonen had. Een van de jongens kreeg een zeer hardnekkige bloeding uit het frenulum en de vader wist de bloeding niet anders tot staan te brengen dan met geconcentreerd zwavelzuur.

Het tamponneeren met strookjes gaas is niet practisch, doch in nood wel een uitkomst. Het verwijderen van het gaasje geeft nl. licht aanleiding tot nieuwe bloedingen. Bovendien is een stevige, te veel afsluitende tamponage niet ongevaarlijk. Zoo beschrijft b.v. B a l y e a t (1928), aangehaald door D a l i t s c h (1934) een doodelijk geval door verstikking, daar na tamponneeren een haematoom ontstond, dat tegen de trachea drukte. Een ander bezwaar van tamponneeren blijft het open-spalken van de wond. Onze proeven met een speciaal geprepareerd resorbeerend collageen materiaal, dat dus niet verwijderd behoeft te worden, zijn helaas tot nog toe niet bevredigend geweest. De meest te prefereren methode is dan ook het appliceren van een indifferent stollingsbevorderend middel, dat zijn optimale werking ontplooit, wanneer het met de bloedende plek in aanraking komt. De wond moet dus eerst goed schoon gemaakt worden en slappe stolsels verwijderd, omdat deze de vorming van stevige coagula beletten. Reinigen van de wond heeft ook het voordeel, dat men overzichtelijk werkt. Vooral moet er op gelet worden, dat zich geen losse beenstukjes in de wond bevinden en geen scherpe alveolaire randen aanwezig zijn. Patiënt no. 107, een echte bloeder, had b.v. ernstige en langdurige kiesbloedingen.

Het wegnemen van achtergebleven splintertjes bot verbeterde de toestand dusdanig, dat de bloeding spoedig en definitief ophield. *Het maken van een Roentgen-photo is zeer aan te bevelen!*

De middelen, die nu aan bovengenoemde eischen voldoen en die dus met succes toegepast kunnen worden, door deze direct in de wond te brengen, zijn o.a. bloed, plasma of versch serum. Men moet er echter om denken, dat de activiteit van sera (thrombine!) binnen enkele uren is verdwenen (H e c h t (1942)). Het werken met sera, die in den handel zijn (b.v. diphterie-serum), is dus ongeschikt. Goede resultaten geven versche orgaan-extracten uit (operatief verkregen) struma, of steriel bereid uit longweefsel, placenta, kippen-embryonen, enz. Het toepassen van kleine stukjes spier ter plaatse gaat klaarblijkelijk ook goed. Een groot bezwaar is echter, dat deze middelen zoo moeilijk te krijgen zijn.

S o l é (1935) introduceerde als therapeuticum de minder moeilijk te krijgen moedermelk. De stolling wordt bevorderd door het groote gehalte aan thrombokinasen en bereikt pas op de 4de—5de lactatiedag het maximum. De meening heeft bestaan, dat het aanwezige vitamine C zeer gunstig zou zijn ter bevordering van de bloedstolling, doch dit is niet juist. (H e c h t (1941b)). De werking van moedermelk is aanzienlijk beter dan die van koemelk.

Geschikte haemostyptica zijn ook sommige slangengiften o.a. van vipera Russellii (daboia slang) bij een verdunning 1:10.000 of van de bothrops jararaca (haemocoagulase). Zelf hebben wij daarover geen ervaring. Pat. no. 68 werd echter met succes met slangengif behandeld.

Het Haemostypticum Hecht („H.H.”) werkt in vitro stollingsbevorderend, dus ook ter plaatse. Daar het in ampullen verkrijgbaar is en met water of physiologische zoutoplossing desgewenscht nog tot maximaal 1 op 3 verdund kan worden, is dit zeker een practisch middel. <sup>1)</sup>

Sangostop en Haemosistan bevorderen in vitro de stolling niet en voor locale toediening zijn zij dan ook ongeschikt. De bloedstelpende werking van deze preparaten (zie onder „bloedstelping op afstand”) moet wel van geheel anderen aard zijn.

Medicamenten, die een vaatvernauwende werking hebben, zooals adrenaline of stryphnon schijnen ook aanlokkelijk. Of de secundaire vaatverslapping tenslotte het goede effect weer te niet doet, staat nog niet vast. Bij patiënt no. 71 werden in dezelfde zitting twee extracties verricht; bij de eene kies werd novocaine plus adrenaline ingespoten, bij de andere alleen novocaine. Wij kregen den indruk, dat er geen aanzienlijk verschil tusschen de beide bloedingen bestond.

Naast de medicamenteuse bloedstelpende middelen ter plaatse volgen thans de mechanische middelen, die wij met de medicamenteuse kunnen combineeren. Zeer aantrekkelijk lijkt dan een resorbeerbare tampon, die in de alveole gebracht wordt, waarop een drukkend verband kan worden aangelegd. Een derde, voor ons de moeilijkste factor, is nu nog de bescherming der wond tegen speeksel en infecties, teneinde thrombolysen te voorkomen. Resorbeerbare tampons zijn wel bekend, zooals Jod-Tabo-tamp, Vivocoll (steriel citraatplasma van runderen, dat na toevoeging van CaCl<sub>2</sub> stolt) en Brocatamp. Van dit laatste, een collageen materiaal, werden passende stukjes droog geprepareerd met „H.H.” en door ons gebruikt, doch evenals de andere resorbeerbare middelen moest het daar er infectie optrad, meestal worden verwijderd, voor het gewenschte doel was bereikt.

Als mechanisch hulpmiddel is vooral het „kurkdrukverband” volgens S e i d e l (1925) geschikt. Uit een flesschenkurk wordt in de asrichting een wigvormig stuk gesneden en zadelvormig over de alveole, die van te voren niet te stevig getamponneerd wordt, geplaatst. De kurk mag nog slechts 1 mm boven het occlusale vlak uitsteken en moet zoo goed mogelijk tegen de buurtanden aanliggen. De onderkaak wordt dan met een zwachtel tegen de bovenkaak gefixeerd. In de vochtige omgeving zwelt de kurk iets op en drukt de wondranden samen. S e i d e l beveelt aan, door middel van een ligatuur te voorkomen, dat de kurk in een onbewaakt oogenblik

<sup>1)</sup> Tot nader regeling te verkrijgen op aanvraag aan het adres: Dr. E. H e c h t, v. Griethuysenplein 6, Oegstgeest.

resp. 's nachts zal worden ingeslikt. Een voordeel van deze methode is vooral het eenvoudige instrumentarium. Een bezwaar is, dat deze methode niet te gebruiken is, wanneer er geen buurtanden aanwezig zijn. In zoo'n geval zal er een individueel afsluitstuk gemaakt moeten worden. Wij hebben met het „kurkdrukverband" volgens Seidel niet steeds bevredigende resultaten gehad, maar het lijkt ons zonder twijfel een goed middel, dat inderdaad voor een geschikt geval uitstekende diensten kan bewijzen. Het „kurkdrukverband" zelf sluit niet voldoende af en daarom wordt door F o n i o (1937) aanbevolen er nog een tampon op te plaatsen. Patiënt wordt 5—9 dagen met een huisje gevoed en mag zijn kaak niet bewegen. De tampon op de kurk moet volgens F o n i o 1 à 2 maal per dag worden vernieuwd. Tegelijkertijd kan dan een haemostypticum op de tampon worden gedaan en om ook de thrombolysie, door infectie veroorzaakt, tegen te gaan, zou de tampon volgens F o n i o nog gedrenkt kunnen worden in een desinfectans b.v. tinct. jodii of vloeistof van Dakin.

Op een gipsmodel werd door ons een molaar, de laatste van de rij, welke bij een patiënte verwijderd moest worden, weg geraaaid, zoodat een passend metalen plaatje kon worden vervaardigd, dat als wonddeksel zou dienen. Het werd met bandjes gefixeerd aan enkele elementen. Na extractie van de molaar werd eerst de wond met een resorbeerbare tampon losjes getamponneerd en daarna het plaatje gemonteerd. De randen werden tegen de gingiva met sanderac (een hars afkomstig van Callitrus quadrivalvis) en watten goed afgesloten. Wij meenden zoo een eenigszins afgesloten wond te krijgen. Het resultaat was echter niet bevredigend. Hoewel niet zeer heftig, bleef het bloed toch lang doorsijpelen. Toen na eenige dagen het plaatje werd verwijderd, was een groot granuleerend oppervlak ontstaan. Na toediening van injecties met „H.H." (zie verder) stond de bloeding spoedig en de wond genas snel.

Ook meent men nog wel met electro-coagulatie iets te bereiken. Een voorbeeld mag het bezwaar hiervan toonen. Bij een bloeder van 10 jaar, werd getracht door electro-coagulatie een bloeding na kiesextractie tot staan te brengen. Daar één behandeling niet voldoende bleek, werd deze eenige malen herhaald. Een groote necrotische plek ontstond (4 cm<sup>2</sup>!), die niet de minste neiging tot genezing vertoonde en aan de rand bleef bloeden. Toen wij dit jongetje in dezen toestand in het ziekenhuis ter behandeling kregen, mochten locale en therapeutische maatregelen op afstand niet meer baten en het patiëntje overleed. Tenslotte willen wij er voor waarschuwen, dat een methode, die bij gezonde menschen vaak succes oplevert, n.l. het hechten van de wond al of niet in combinatie met een resorbeerbare tampon, bij bloeders niet geschikt is, ook niet ter fixatie van tampons. Hier zien wij dan vaak ook de steekkanalen gaan bloeden.

### *Bloedstelping op afstand*

Naast de bloedtransfusie komt in aanmerking het injecteren van Claudeen, Coaguleen, Haemostypticum Hecht („H.H."), Sangostop e.a. Gezien de reeds bestaande literatuur over „H.H." en onze eigen casuïstiek, wordt door ons uitsluitend voor dit doel „H.H." gebruikt, dat dan zoowel subcutaan als intraveneus werd toegediend.

Voor de bloeders gelden enkele algemeene regels betreffende inspuitingen:

- 1°. Injecteer nooit intramusculair,
- 2°. injecteer niet in de omgeving van het operatieterrain en
- 3°. injecteer niet haemostypticum en anaestheticum tezamen in het operatiegebied, omdat de infiltratie van grootere volumina vaak aanleiding geeft tot het vormen van haematomen.

Thans volgen enkele opmerkingen over het gebruik van „H.H." en over de ervaringen, die wij er mede opdeden. Bij het gebruik van „H.H." moet het depot zoo dicht mogelijk onder de huid worden gelegd. In bepaalde critische periodes, die zich b.v. ook in een tijdelijk aanwezig verlengde bloedingstijd (!) kunnen uiten, moet de inhoud der ampullen op lichaamstemperatuur verwarmd en bijzonder

langzaam worden ingespoten teneinde infiltraatvorming ter plaatse te voorkomen. Wensch men een bijzonder krachtige werking, b.v. bij zeer heftige nabloedingen, dan kan het effect worden opgevoerd door bij de liggende patiënt zeer langzaam, de op lichaamstemperatuur gebrachte vloeistof intraveneus (5 ccm in p.m. 3 minuten) te injecteren en gelijktijdig dezelfde dosis als subcutaan depot toe te dienen. Tordoir (1938) heeft een heele reeks van nabloedingen als gevolg van kies-extractie beschreven, die alle na inspuiting met „H.H.” ophielden. Voor patiënten tot p.m. 8 jaar is de dosis 2,5 ccm per injectie, boven dezen leeftijd 5 ccm (zie verder).

Het tijdelijk stoppen van een bloeding is niet zoo moeilijk. Om echter te voorkomen, dat de wond opnieuw gaat bloeden, is veel moeilijker. Daarom is het dan ook noodzakelijk, na den ingreep, al staat de bloeding, toch minstens 2 maal 24 uur door te gaan met een actieve therapie. Verwacht men *ernstige* nabloedingen, dan moet minstens om de 3 uur een subcutane injectie van 5 ccm (resp. 2,5 ccm) worden gegeven. Bij minder ernstige haemophilie lijders kan een grootter interval worden gekozen. Geleidelijk worden de intervallen vergroot, om tenslotte het toedienen van het „H.H.” te staken. Zooals zoo vaak het geval is, zijn ook hier de therapeutische maatregelen maar van tijdelijken aard. Wanneer men wel eens in de gelegenheid is geweest, om patiënten waar te nemen, bij wie in ruime mate bloedtransfusies werden verricht, dan zal men ook over het tijdelijke therapeutisch effect van de injectiemethode, hierboven beschreven, niet verbaasd zijn.

Brünsmä (1866) poneert in zijn dissertatie de stelling, dat het bij personen, afkomstig uit bloedersfamilies, van het grootst belang is, bij iedere bloeding terstond energiek te handelen. Hierop moet ten zeerste de aandacht worden gevestigd.

Conrad (1925) deelt mede, dat bij een postoperatieve bloeding gedurende 6 dagen bij een patiëntje geen doortastende maatregelen werden genomen en het kind, dat veel bloed verloren had, niet meer op bloedtransfusies reageerde. Wij moesten helaas een soortgelijk geval na kiesextractie observeren, toen wij een dood-ziek kind ter behandeling kregen. Gecombineerde maatregelen hadden geen succes meer. Mills (1932) meent zelfs te moeten aannemen, dat juist gedurende de eerste twee dagen de kans om een bloeding tot staan te brengen het grootst is en dat na deze periode zich grootere moeilijkheden voordoen en herhaaldelijke bloedtransfusies noodzakelijk zullen worden.

Terecht wordt aan de bloedtransfusie, als symptomatische behandeling, groote waarde hechten, daarentegen is aan de daarbij tegelijk optredende verkorting, resp. normalisatie van de stollingstijd wel eens te veel beteekenis toegekend.

Wij gelooven, dat tusschen het ophouden van een bloeding en den stollingstijd geen rechtstreeksch verband hoeft te bestaan. Deze gevolgtrekking zou ook gemaakt kunnen worden uit een groot aantal klinische waarnemingen, waarin tot uitdrukking komt, dat, al is de stollingstijd door bloedtransfusie normaal, het verwachte succes uitblijft of maar van zeer tijdelijken aard is. (Schloessmann (1930, pag. 270), Friedrich (1935), Kooreman en Hecht (1934) en anderen). Sköld (1944) beschouwt de bloedtransfusie, die hij bij een patiënt 67 maal toepaste als „the only efficient treatment” (pag. 240). Hij vermeldt in zijn dissertatie (pag. 223) de extractie van een kies na toediening van 400 ccm versch citraatbloed. De stollingstijd was dan normaal. Niettegenstaande bloedtransfusie en kurkverband traden heftige bloedingen op, wat aanleiding was voor nieuwe transfusies, „but in spite of the coagulation then being normal the bleeding may still have continued”.

Schröder (1935) beschrijft een doodelijke nabloeding na het incideeren van een haematoom, ondanks 8 bloedtransfusies. Een theoretische uiteenzetting over bloedtransfusies in het algemeen en speciaal bij bloeders voert te ver. Toch enkele practische opmerkingen.

In de eerste plaats is versch bloed te verkiezen boven geconserveerd en in de tweede plaats moet de gezonde donor geen neiging tot bloeden vertoonen. Veiligheidshalve wordt geen bloed genomen van vrouwelijke familieleden van den patiënt. Het lijkt er op, dat naar verhouding slechts kleine transfusies even effectief zijn als groote, wanneer tenminste de anaemie van den patiënt geen grootere volumina wenschelijk maakt. Ook moet venesectie worden vermeden om latere venapuncties, die voor den bloeder noodig zijn, niet te bemoeilijken. Fonio (1936) acht een transfusie van

thrombocyten bevattend plasma nog beter. Een kritisch overzicht over de therapie zie H e c h t (1941c).

Teneinde de bijzondere moeilijkheden te voorkomen, die door sensibilisatie ten gevolge van herhaaldelijke bloedtransfusies kunnen ontstaan, is het raadzaam, op de Rhesus-groep te letten, die met de tot nu toe bekende bloedgroepen geen verband houdt. S k ö l d beschreef een indrukwekkend geval, waar een rhesus-negatieve patiënt door transfusie van rhesus-positief bloed zeer ernstige gevolgen onderzond.

## B. CONSERVEERENDE TANDHEELKUNDE

Voor de bloeders is wel in het bijzonder een geregelde halfjaarlijksche tandheeskundige contrôle van belang en dan ook reeds vanaf het tweede of derde jaar. Helaas waren wij nog niet in de gelegenheid zelf de toestand van het volledig melkgebit van een patiëntje met haemophilie te beoordeelen, maar wij nemen aan, dat reeds in de kinderjaren veel kiespijn wordt geleden, gezien de toestand van de wisselgebitten, die wij meerdere malen observereen. Conserveerende hulp voor het temporaire gebit verleenden wij tot nu toe nog niet. Voor bloeders is een pulpitis van de eerste blijvende molaar nog wel eens aanleiding, om naar den tandarts te gaan. De dan in sterk verval verkeerende molaar wordt in normale gevallen (helaas) maar al te vaak geëxtraheerd. Bij bloeders hechte men ook niet veel waarde aan deze molaar. De therapie bestond vroeger hierin, dat men de pulpakamer opende, misschien daarna nog een pijnstillend middelje inbracht, maar een geheele restauratie werd in vele gevallen niet uitgevoerd. Het is misschien typisch, dat een bloeder (patiënt no. 15) zich bij ons onder behandeling stelde met het verzoek, de pijnlijke kies open te boren en er een watje in te doen. Inderdaad werd een cauterisatie gelegd, maar toen de patiënt verzocht werd na drie dagen weer te komen, was hij zeer verwonderd, daar hij meende, dat de behandeling geëindigd was, dat was hij zoo gewoon. Ook al zijn de meeste bloeders er nog niet op ingesteld, zich vroeg te laten behandelen, toch meenen wij er met nadruk op te moeten wijzen, reeds bij den jeugdigen patiënt een zeer zorgvuldige behandeling in te stellen.

Een inspectie van een goed gereinigd gebit levert bij bloeders geen extra moeilijkheden op. Een lichte beschadiging van de gingiva door sonde of ligatuur is zelden van dien aard, dat een bloeding zal optreden, die een bijzondere behandeling, in welken vorm ook, vraagt. Een Röntgen-overzicht (bite wing) is zeer verkijselijk (v a n d e n B e r g (1944) pag. 26).

Begrijpelijk zullen bij het opsporen de occlusale caviteiten geen moeilijkheden bieden, in tegenstelling met de approximale. Hoewel het aanleggen van een cofferdam heel goed mogelijk is, is dit niet een eerste vereischte. Een bloeding door beschadiging van de interdentale papil door boor of glazuurmes staat reeds spoedig. De caviteit wordt nu echter nooit in dezelfde zitting definitief gevuld, daar dan wel nabloedingen (ook door matrix bandjes) kunnen optreden op soms moeilijk bereikbare plaatsen. Wordt echter de caviteit een keer met baseplate afgesloten, dan zal door de anaemiseerende druk op de papil geen nabloeding plaats hebben. In de volgende zitting etst men na verwijdering van de rubber *zeer voorzichtig* het oppervlak van de papil en er treedt dan na het aanbrengen van de blijvende vulling nooit een nabloeding op.

De wortelkanaalbehandelingen worden op de gebruikelijke manier uitgevoerd. Bij exstirpatie van de vitale of gecauteriseerde pulpa treden wel eens bloedingen uit het wortelkanaal op, doch nooit abnormaal. Haematoomvorming in het periapicale gebied traden tot nu toe bij onze gevallen niet op, in tegenstelling met de ervaringen van B a m b e r g e r (1937).

Ook granulomen worden op dezelfde manier behandeld als in normale gevallen (methode W a l k h o f f (zie H e s s e n W a l k h o f f (1931) pag. 351).

Zoo gelukte het ons, restauraties volledig uit te voeren en de meest voorkomende reparaties als amalgaam-silicaat-vullingen, directe en indirecte inlays, metaal- en porcelein kronen en derg. zijn mogelijk. Bij het maken van jackets hadden wij veel succes met de methode onder cofferdam, zooals v a n d e n B e r g (demonstratie Den Haag 1942) deze uitvoert (patiënten no. 6, 113 e.a.).



Het gelukt niet altijd al deze ingrepen zonder anaesthesie te verrichten. Er werd echter nooit enig bezwaar ondervonden van 2 of 4 % novocaine-adrenaline, evenmin van het corbasil volgens „Bayer“.

Er is dus geen enkele reden om aan te nemen, dat de conserveerende tandheekkunde bij haemophilielijders bijzondere moeilijkheden met zich mede brengt.

### C. ONBLOEDIGE EXTRACTIEMETHODE

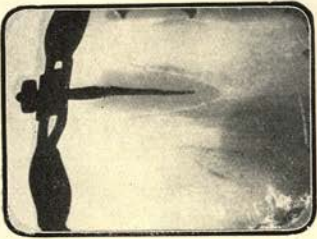
Is er geen uitweg meer om een element te kunnen behouden, dan kan getracht worden met de onbloedige methode het betreffende element te verwijderen. Wil dit niet lukken, dan kan als ultimum refugium tot de gewone extractie worden overgegaan.

Van de zeer aan te bevelen methode om kiezen zonder bloedverlies te verwijderen, werd in principe vermoedelijk reeds in de oudheid gebruik gemaakt. C e l s u s (1478) schreef in zijn beroemde encyclopaedie, die de stand van de wetenschap tegen het einde van de eerste eeuw v. Chr. vertegenwoordigt, dat een kies los komt te staan, wanneer platvischstekels (vermoedelijk van Trygon pastinaca) gedroogd en gepulveriseerd met hars gemengd om de kies worden gekneet. Misschien berustte het therapeutisch effect op de mechanische druk op het tandvleesch, waardoor het periodontium atrophieert, terwijl de platvischstekels vermoedelijk geen of een ondergeschikte rol speelden. Nadat in de Middeleeuwen herhaaldelijk methoden voor kies- en tandverwijdering werden vermeld, die afweken van de normale extractie, beschreef, voor zoover ons bekend, M i s c h in 1922 (deel I, pag. 280) voor het eerst een methode met de bedoeling om bij ernstige diabetici, hart- en nierpatiënten kiezen zonder pijn en bloedingen met behulp van rubberingetjes te verwijderen. Deze methode is naast soortgelijke pogingen in het vergeetboek geraakt, sedert de nieuwere anaesthetica de algehele vrees voor kiesextracties en de gevolgen ervan deden verdwijnen.

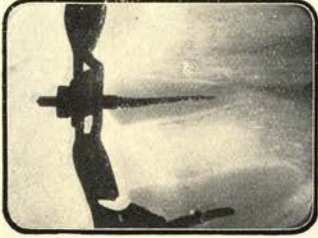
D a l i t s c h schreef in 1934, dat een van zijn patiënten zelf met behulp van een „elastic band“ om den tandhals enkele elementen zonder bloedingen verwijderde en dat C a m b r o o k in 1933 in een op het oogblik voor ons niet toegankelijk artikel een analoog geval beschreef. R e b e r heeft in 1942 op een soortgelijke manier zes kiezen bij één haemophilielijder verwijderd.

De door ons gevolgde, iets gewijzigde techniek berust eveneens op een met opzette opgewekte parodontose. Door de toepassing van een blijvende druk op de gingiva met behulp van zeer smalle rubberingetjes, die om de tand heen gelegd worden, ontstaat een atrophie van het periodontium, waarbij het bevestigingsapparaat van tand of kies ten gronde gaat en het element vanzelf uitvalt. De Röntgenphoto's (afb. 2) demonstreeren duidelijk het verloop van de atrophie. Er worden door ons gebruikt, afhankelijk van de grootte van het te verwijderen element, smalle schijfjes ventielslang of geschikte maten slang, die in ieder laboratorium zijn te vinden en soms ook gummiringetjes, zooals deze voor regulaties worden gebruikt. Na verwijdering van het tandsteen, goed reinigen en glad maken van de tand of kies, wordt een ringetje gebruikt, dat na rekken juist over de tand heen gebracht kan worden (zie afb. 3; het ringetje is ter demonstratie wit geverfd). Het ringetje wordt zoo ver mogelijk wortelwaarts geschoven, zoodat de patiënt net geen pijn ondervindt. Door de neiging van het ringetje om te contraheeren en door het convergeeren van de wortel verplaatst zich het ringetje op de gladde en natte, dus weinig wrijving biedende oppervlakte van het element, uit zichzelf apicaalwaarts, zoodat het meestal niet eens noodig is om den volgenden dag het ringetje verder naar de wortel te schuiven. Treden bij deze manipulaties kleinere bloedingen op, dan komen deze door de anaemiseerende druk van het rubberingetje vanzelf tot staan. Eén elastiekje is echter niet voldoende. Elken dag wordt er na reiniging van de omgeving een nieuw ringetje bij geplaatst, waarbij op te merken valt, dat het gisteren geapliceerde ringetje intusschen in de pocket is verdwenen. Meestal valt zodoende het element binnen enkele dagen vanzelf uit, terwijl in uitzonderingsgevallen soms 3—4 weken ermee gemoeid kunnen zijn. Voor alle zekerheid geven wij, direct na het uitvallen van het element nog een ampul „H.H.“ à 5 ccm subcutaan.

Volgens de patiënten wordt door deze behandeling geen of geen noemenswaardige



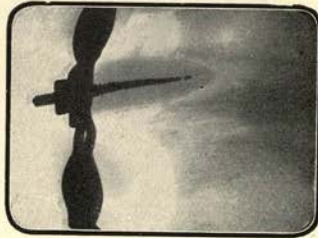
25/8 '44



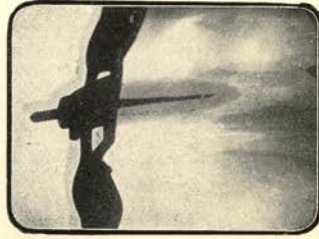
29/8 '44



14/9 '44



27/9 '44

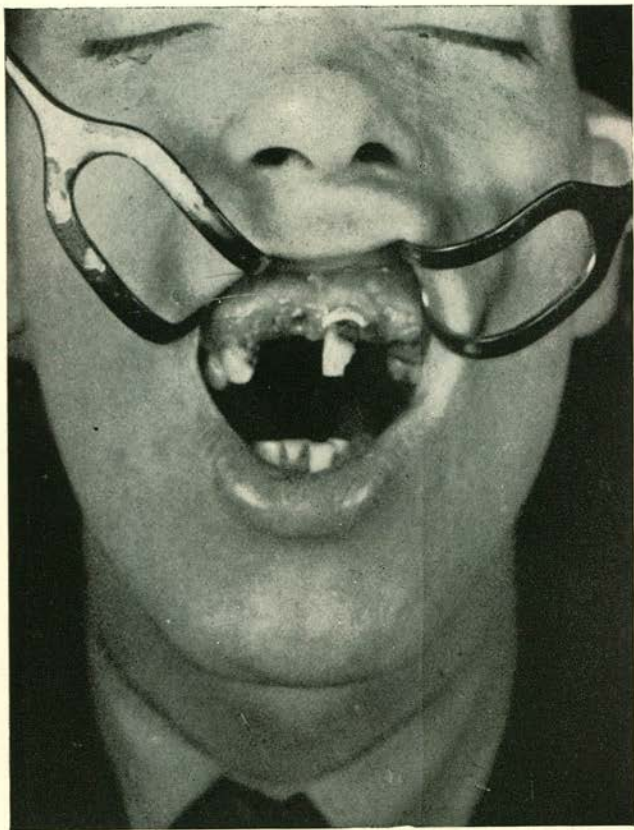


24/9 '44

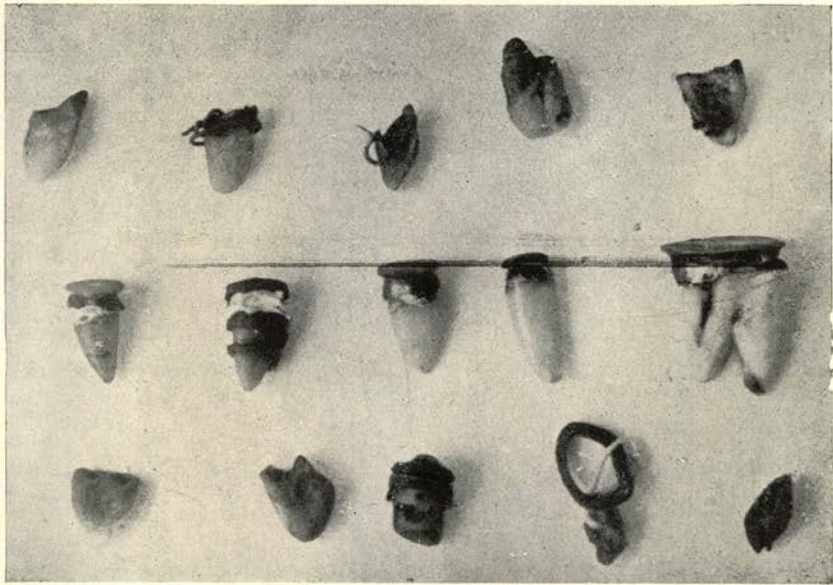


27/9 '44

Afb. 2. Röntgenologisch beeld van de progressieve atrophie van het parodontium bij onbloedige verwijdering van gebitsclementen.



Afb. 3. Onbloedige kiesextractie met behulp van rubberringetjes, die ter demonstratie wit geverfd zijn.



Afb. 4. Onbloedig verwijderde kiezen en tanden van patiënt no. 6



Afb. 5. Onbloedig verwijderen van diep liggende wortels.



pijn veroorzaakt. Door de behandeling zal het element steeds lossen in de tandkas komen te zitten, doch ook omhoog komen, maar kan nu bij aanraken soms zeer gevoelig zijn en om deze reden is het wenschelijk, voor het begin van de behandeling de eventueel nog aanwezige kroon(-resten) af te slijpen, om contact met de antagonist te voorkomen. Het is voldoende, indien nog 1—2 mm van het element boven de gingiva blijven staan. Teneinde de soms optredende pijn bij het omleggen der nieuwe ringetjes weg te nemen, is 1/4 ccm of nog minder novocaine (2 %) in het periodontium geapliceerd, afdoende.

Soms wordt ineens een stilstand van het proces gezien, wat het gevolg is van een verlies aan elasticiteit der eerstgeplaatste ringetjes. Het beste worden dan alle ringetjes (soms 8—10 stuks) verwijderd en deze, na uitspuiten van de pocket met lauwwater, door een gelijk aantal nieuwe elastiekjes vervangen.

Indien het halsgedeelte van een kies zeer groot is van diameter kan het soms gebeuren, dat geen geschikte maat elastiek meer gemonteerd kan worden, waardoor het element niet vanzelf zal uitvallen, omdat het aan de laatste apicale vezels blijft hangen. In dit geval is het nuttig, voorzichtig te roteeren en wel elken dag een eindje verder, telkens totdat weerstand wordt gevoeld. Teneinde terugdraaien te voorkomen, bevestigt men het element aan de buurtanden. Het spreekt vanzelf, dat bij kiezen, die nog in een volledige rij staan, zorgvuldig op de gezonde buurtanden moet worden gelet om deze niet ook los te maken.

Bij sterk in verval geraakte elementen, resp. bij ontbreken van de kroon, is het soms noodig op de een of andere manier de wortelresten van de daar overheen gewoekerde gingiva te bevrijden. Het „in zicht” brengen van den wortel levert wel geen bijzondere moeilijkheden op, zoodat het wortelkanaal opgezocht kan worden. Na het inbrengen van een schroef (wortelschroef), in den handel verkrijgbaar, wordt om de schroef base-plate gekneed. Is door deze plaatselijk uitgeoefende druk de gingiva geheel van den wortel verdwenen, dan kan na aanbrengen van een stomppopbouw, voldoende steun voor het plaatsen der elastiekjes worden verkregen.

Elementen met acute ontstekingsverschijnselen, resp. kiezen, die nog niet vrij zijn van pijn, komen voor deze behandeling niet in aanmerking. Mocht het eens tengevolge van onoverkomelijke complicaties met de zoojuist beschreven methode niet gelukken, de kies te laten uitvallen, dan zal deze toch tenminste op een dusdanige manier worden losgemaakt, dat de gewone extractie ervan, belangrijk wordt vergemakkelijkt. Hoewel het principe zeer eenvoudig is, moeten er nog wel enkele toelichtingen worden gegeven.

Een kies of tand, die niet meer gerestoreerd kan worden, verkeert meestal in een dusdanigen toestand, dat er geen houvast voor elastiekjes aanwezig is. Wij plaatsen dan een eenvoudig wortelkapje, met of zonder stift. Het kapje is aan de occlusale kant wat verbreed om de elastiekjes beter te kunnen fixeren. Het blijkt, dat een vrij gebrekkig kapje (direct in den mond in was gemodelleerd) altijd voldoet. (Om-trent nadere bijzonderheden (zie *afb. 4*) met de bij patiënt no. 6 verwijderde elementen). Er werkt slechts een zeer kleine kracht in de asrichting van den wortel. Transversale krachten, die ook nog pijn zouden veroorzaken, treden niet op en mogen zelfs niet optreden.

De diep liggende wortels vormen nog altijd de groote moeilijkheden, doch b.v. bij een palatinale wortel van een bovenmolaar hadden wij succes met een in *afb. 5* weergegeven toestelletje, waarbij door aandraaien van het moertje ook een tractie wordt uitgeoefend. Toen de wortel zoo ver was gekomen, dat ook elastiekjes omgelegd konden worden, viel deze spoedig uit.

Voor het terugdringen van de gingiva boven de wortels noemden wij reeds de wortelschroef met base-plate, doch hierop zijn nog vele variaties mogelijk. Voor uitgebreid etsen moet wel worden gewaarschuwd.

Wil men op de zoojuist beschreven methode bij een haemophilielidjer tanden of kiezen verwijderen, dan vraagt dit geduld van tandarts en patiënt. Indien de laatste ook zijn volle medewerking verleent, kunnen bijzonder mooie resultaten worden bereikt. Heeft men na een bloedige extractie bij een lidjer aan haemophilie wel eens de gevaarlijke bloedingen, die dan kunnen optreden, geobserveerd, dan zal men zeker gebruik maken van deze methode, die geen enkel risico biedt.

Gaarne willen wij hier berichten, dat wij bij patiënt no. 6 (een ernstige bloeder, wiens ziektegeschiedenis en stamboom reeds in een ander artikel (H e c h t (1941d)) uitvoerig werd beschreven) 3 tanden en 12 kiezen onbloedig verwijderden. Het gebit van dezen man verkeerde in een hopeloozen toestand, zooals dit zoo vaak bij bloeders het geval is. Zoo werd het mogelijk, een brug in het bovenfront en een partieele boven- en onder-prothese aan te leggen.

Volledigheidshalve wijzen wij nog op een publicatie van S k ö l d (1944) pag. 224). Hier wordt ook een methode aangegeven om onbloedig te extraheeren. De patiënt moet dan vele malen per dag tegen de tand kloppen of er aan trekken. Hij zal zijn moeite met succes bekrond zien, omdat de tand dan langzaam „emerges from the alveolus”. S k ö l d acht het een groot voordeel, dat gedurende het geheele proces de tand de wond afsluit. „The advantage of this method is that the tooth itself acts as a tamponade which suits the wound like a ground-in stopper its bottle, and the patient can control the bleeding by biting his jaws together.” Een en ander komt ons vreemd voor. Wij ervaren, dat het aanraken van een element, dat op deze manier is los gekomen, zeer pijnlijk is bij het er op bijten en dat een tamponade door de tand zelf, zooals door S k ö l d bedoeld, bloedingen bevordert.

#### D. BLOEDIGE EXTRACTIEMETHODE

Helaas zal het niet altijd gelukken om elementen op deze wijze te verwijderen en de bloedige methode moet dan ook jammer genoeg worden besproken, om dit overzicht zoo compleet mogelijk te maken.

Voor de bloedige behandeling nemen wij den patiënt steeds in een ziekenhuis op, daar hij dan onder toezicht en contrôle is.

In Maart en April en in het najaar, September en October is de neiging tot bloeden bij lijders aan haemophilie belangrijk grooter dan in de andere maanden (K o o r e m a n e n H e c h t (1943)). Alle chirurgische ingrepen late men, indien mogelijk, gedurende deze maanden achterwege.

Voor wij met de extractie beginnen, wordt eerst een stensafdruk gemaakt van onder- en bovenkaak en tevens een Röntgen-photo van het te verwijderen element. Een gipsmodel is altijd gemakkelijk om zich goed te kunnen oriënteren bij een eventueele nabehandeling of voor het vervaardigen van een apparatuur; het doel der photo is vanzelfsprekend.

Vlak voor de extractie krijgt de patiënt, afhankelijk van den leeftijd, een intraveneuse injectie van 5 resp. 2,5 ccm „H.H.”, hierop volgt de anaesthesie en zoodra het gebied voldoende gevoelloos is, de verwijdering van het element.

De extractie moet met veel toewijding geschieden, opdat de wond zoo klein mogelijk blijft. Ook moet het bot zoo min mogelijk worden beschadigd. In tegenstelling met de normale extractie-leer luxeeren wij zoo min mogelijk. Na de extractie wordt nog een subcutaan depôt van 5 ccm „H.H.” toegediend. Den patiënt wordt bedrust voorgeschreven. Om de 3 à 5 uur wordt een nieuw subcutaan depôt gegeven, ook des nachts. Het is gemakkelijker zoo het optreden van een postoperatieve bloeding te voorkomen dan een reeds begonnen bloeding te doen ophouden. Treedt er gedurende de eerste 48 uur geen bloeding van betekenis op, dan worden de intervallen der subcutane injecties vergroot en kan de patiënt den derden of vierden dag weer naar huis.

Nabloedingen treden gedurende de eerste 4 à 6 uur meestal niet op. Gaat de wond later toch flink bloeden, dan wordt eerst een intraveneuse injectie „H.H.” gegeven. Heeft deze niet voldoende effect, dan passen wij een der middelen toe, die in hoofdstuk A zijn beschreven, steeds er naar strevend, dat het contact met speeksel zoo klein mogelijk is. Ondersteund met injecties „H.H.” hebben genoemde middelen nog steeds succes gehad.

Wij willen dit hoofdstuk besluiten door te wijzen op een fraai geval, door H e c h t (1941d) pag. 187 reeds gepubliceerd. Bij patiënt no. 12, die een heftige pyorrhoea alveolaris had, werden in meerdere zittingen (tot 4 elementen per keer) 23 zeer slechte kiezen en tanden door W. O d d e n s (Den Haag) polyclinisch (!) getrokken. Om een niet te groote extractiewond te krijgen, trekken wij liever niet twee of meerdere elementen, die tegen elkaar staan, in dezelfde zitting.

## E. PROTHETISCHE TANDHEELKUNDE

Slechts enkele woorden zijn voldoende, daar de prothetische tandheelkundige behandeling eigenlijk nooit moeilijkheden zal opleveren. Reber schrijft, dat voor haemophiliërs alleen particele protheses in aanmerking komen. Een volledige prothese is, zooals vanzelf spreekt, een groote zeldzaamheid, die volgens Reber in de literatuur nog niet werd beschreven. Er kan echter worden opgemerkt, dat patiënt no. 12 nu al vanaf 1938 een kunstgebit draagt, waarvan hij tot op heden nooit last heeft gehad. Alleen het maken van den afdruck zou een verwonding kunnen veroorzaken. Wanneer de processus alveolaris dan ook ondersneden is neem men geen gips als afdruckmassa, doch een thermoplastisch materiaal als Elastelevex, Nadrag, Paribar, Dentocol, enz. Ook Selex is zeer geschikt.

Wij meenen, dat evenals voor elken patiënt, ook voor den haemophiliëer, een volle of particele prothese gemaakt zou kunnen worden. Daar echter in de literatuur gevallen bekend zijn van haematomen op het palatum (Dalitsch (1934)) moet men er wel voor zorgen, dat de prothese draagt op de processus alveolaris en niet op het palatum.

Tenslotte willen wij de hoop uitspreken, dat wij erin geslaagd mogen zijn in het belang van de zoo dringend noodzakelijke tandheelkundige verzorging der haemophiliërs in Nederland een bijdrage te leveren, die de taak van den tandarts kan vergemakkelijken. Moge dit artikel een veelal aanwezige wederzijdsche terughoudendheid tusschen tandarts en haemophiliëer helpen overbruggen.

### LITERATUUR:

Balyeat, F. S., Hemophilia — Short Review with Report of Two Cases *Pac. D. Gaz.* 36, 297 (1928).

Bamberger, L., Blutungen in der Mundhöhle als Signal von Allgemeinerkrankungen, *Schweiz. Monatsschr. f. Zahnheilk.* 47, Heft 1 (1937).

Vanden Berg, E. J.: Carries-Therapie, De Erven F. Bohn, Haarlem (1944).

Birch, C. L., Hemophilia, *Clinical a. Genetic Aspects*, Illinois Med. a. Dental Monographs Vol. I, No. 4 (1937).

Bruinsma, G. W., Iets over Bloederziekte, Diss. Groningen (1866).

Cambrook, J. D., Some Observations on Extraction of Teeth in Cases of Hemophilia, *Proc. Roy. Soc. Med.* 26, 962 (1933).

Celsus, A. C., *De Medicina* (1478); vertaald door E. Scheller, Braunschweig (1906).

Conrad, A. A., Hemophilia. An interesting case, *Nebraska State Med. Journ.* 10, 305 (1925).

Dalitsch, W. W., Dental Extraction in Hemophilia, *The J. of the Amer. Dental Association* 21, 1804 (1934).

Fonio, A., Die Haemophilie, *Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk.* 51, 443 (1936).

Fonio, A., Die Bluterkrankheit im Kanton Bern, *Arch. Jul. Klaus-Stiftg.* 12, 495 (1937).

Friedrich, H., Ueber das Operationsrisiko bei Hämophilen, *Der Chirurg* 7, 73, (1935).

Granddier, L., Die Hämophilie oder die Bluterkrankheit, Leipzig (1877).

Hecht, E. (1941a) Haemophilie in Aanwinsten op diagnost. en therapeut. gebied, deel XII, blz. 581, Spoedeischende gevallen in de interne kliniek.

Hecht, E., (1941b) Zur Kenntnis der Blutgerinnung, 3. Mitt. Vitamin C in der Blutgerinnungsphysiologie, *Acta med. Scand.* 109, 81 (1941).

Hecht, E., (1941c) Haemophilie I, Kritik der Therapie, *Acta med. Scand.* 109, 155 (1941).

Hecht, E., (1941d) Haemophilie II, Eine neue Therapie, *Acta med. Scand.* 109, 177 (1941).

Hecht, E., Ueber die haemophile Thrombinbildung, *Acta Brevia Neerlandica* 12, 68 (1942).

Hecht, E., Die Durchlässigkeit der Blutgefässe bei Normalen und Haemophiliën, *Acta Brevia Neerlandica*, ter publicatie aangeboden in Sept. 1943.

Hecht, E., Over den stand van het vraagstuk der haemophilie, *Nederl. Tijdschrift v. Geneesk.* 88, 555 (1944).



Hecht, E. Gefässabweichungen bei Hämophilie, Schweiz, med. Wschr. 75, 328 (1945).

Hess, W. en O. Walkhoff: Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde Verlag H. Meusser, Berlin (1931).

Kantorowicz, Klinische Zahnheilkunde, Berlin (1924).

Kooreman, P. J. u. E. Hecht: Chirurgische Eingriffe bei Haemophilen, Acta chir. Scand. 88, 49 (1943).

Mills, C. A., Hemophilia, The J. of lab. a. clinic. med. 17, 932 (1932).

Misch, J., Lehrb. d. Grenzgeb. der Medizin u. Zahnheilk. Leipzig (1922).

Reber, P., Die blutige u. unblutige Zahnentfernung bei Hämophilen, Diss. Basel (1942) resp. Schweiz. Monatsschr. f. Zahnheilk. 52, Heft 2 (1942).

Schloessman, H., Die Hämophilie, Neue Deutsche Chir, deel 47, F. Enke Verlag, Stuttgart (1930).

Schröder, C. H., Beitrag zur Vererbung und Behandlung der Hämophilie, Münch. med. Wschr. 82, 1281 (1935).

Seidel, H., Blutstillung im Munde, Münch. med. Wschr. 72, 467 (1925).

Sköld, E., On Haemophilia in Sweden and its Treatment by Blood Transfusion, Diss. Stockholm (1944), Supplement Acta med. Scand. (1944).

Solé, A., Die Muttermilch als Blutstillungsmittel, Klin. Wschr. 14, 1354 (1935); zie ook: Weitere Fälle von Blutstillung mit Muttermilch bei Hämophilie, Klin. Wschr. 14, 182 (1935).

Tordoir, B. M., Haemophilie, Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 82, 4140 (1938).

## Behandeling van gingivitis met penicilline en sulfanilamide

door E. van der Molen

En ziektebeeld, dat tegenwoordig veel op het spreekuur voorkomt, is het volgende:

Spontane bloedingen; tandenborstelen door bloedingen onmogelijk. Ontsteking van de gingiva, voornamelijk langs den rand en zich verder uitbreidende. Er is een duidelijke kleurverschil tusschen het ontstoken en nog niet ontstoken weefsel. De zwelling van den gingivalen rand manifesteert zich als een walvorming van dezen rand. De interdentale papil is meestal verdwenen tot beneden het niveau van den tandvleschrand, zoodat hier een donkere holte schijnt te zijn.

Over de oorzaak is mij niet veel bekend. Het is natuurlijk mogelijk, dat insufficiëntie van vitamine C hierbij een rol speelt. Met het oog hierop werd dagelijks 300 mgr. vitamine C verstrekt. Alléén verstrekking van vitamine C leidde echter niet tot beterschap.

Volgens een Canadeesch collega geeft de „trench mouth” soortgelijke verschijnselen. Deze zou volgens zijn mededeelingen ontstaan door overmatig gebruik van tabak en alcohol.

De therapie voor de „trench mouth” bestaat in toepassing van penicilline. De applicatie geschiedt als volgt:

100.000 eenheden penicilline worden vermengd met 4 gr magnesium oxyde. Dit mengsel wordt met olijfolie aangemengd tot een dunne zalf, waardoorheen wattenvezels gemengd worden. Dit mengsel wordt tusschen gingiva en tandhals gebracht.

Deze mededeelingen waren voor mij aanleiding dezelfde therapie toe te passen. Eerst werd natuurlijk de aanwezige tandsteen zorgvuldig verwijderd en alles met de spray goed schoon gespoten. Het resultaat was verrassend. Na enkele applicaties was duidelijk verbetering te bemerken en na een week was als regel het tandvlesch weer gezond. De verloren gegane papil regeneerde niet weer.

Enkele gevallen kwamen voor, waarbij de patiënt klaagde over een voortdurende pijn. Dit waren de hardnekkigste, misschien omdat ze wat later voor behandeling kwamen dan de andere en de ontsteking dientengevolge dieper en uitgebreider was.

In de eerste dagen was hier weinig verbetering te bespeuren. Wel was de pijn verdwenen, maar de algemeene toestand van de gingiva was niet tevreden stel-

lend. Daarom liet ik den patiënt nog spoelen met  $H_2O_2$ , d.w.z. 's-ochtends, voordat de patiënt bij mij kwam voor applicatie van de penicilline. De tandenborstel moest steeds gesteriliseerd worden.

In de hardnekkigste gevallen duurde het op deze wijze 14 dagen voordat volkomen genezing was ingetreden.

Al spoedig was de voorraad penicilline verbruikt en pogingen om een nieuwe hoeveelheid te krijgen hadden geen resultaat.

Nu had ik al eens eerder in overleg met Professor Van Os getracht sulfanilamide aan te wenden bij parodontose. Dit was geen succes geweest, maar gezien de Canadeesche techniek was het misschien mogelijk langs dezen weg resultaten te krijgen.

Vermengd met olijfolie en watten werd sulfanilamide geapliceerd en inderdaad was het succes nog beter dan met penicilline. Aangewend bij parodontose schijnt dit ook goede resultaten te geven, althans enkele zeer losstaande tanden stonden na een paar toepassingen veel vaster.

Penicilline is een zeer labiele stof, die door warmte, vocht en zuren gemakkelijk uiteenvalt. Het is dus alleen mogelijk een grootere hoeveelheid te vermengen met zorgvuldig gedroogd magnesiumoxyde.

Deze voorraad moet koel en droog bewaard blijven. Kamertemperatuur is te hoog. De hoeveelheid die men noodig heeft, moet voor ieder geval afzonderlijk aangemengd worden met olie en watten.

Voor sulfanilamide is de toestand gunstiger. Een groote hoeveelheid kan men hiervan in voorraad hebben en daar telkens zooveel van nemen als voor de patiënt noodig is, op dezelfde wijze als dat bij onze andere medicamenten gebeurt.

Het tijdroovende aanmengen voor iedere patiënt vervalt hierdoor.

De tijd is nog te kort en de ervaringen zijn nog niet talrijk genoeg om een definitief oordeel uit te spreken. Maar de aanvankelijke resultaten zijn toch wel zóó dat verdere proefnemingen gewettigd zijn en uitzicht bieden op blijvend succes.

#### *Naschrift.*

In een begeleiden brief schrijft coll. van der Molen nog, dat het resultaat in het algemeen gunstiger is dan in zijn bijdrage wordt aangegeven, maar dat hij geen al te hoge verwachtingen wil wekken.

Voorts vertelde een collega hem dat deze op ongeveer gelijke wijze te werk gaat; d.w.z. hij vermengt cibazol met vaseline en laat dat den patiënt zelf tusschen tandvleesch en tandhals wrijven. Dit gaat volgens hem inderdaad heel goed en is voor den tandarts gemakkelijker. Met wattevezels vermengd, blijft de massa natuurlijk langer ter plaatse zitten, maar als de patiënt de applicatie eenige keeren per dag herhaalt is de inwerkingsduur van de achterblijvende pasta voldoende. RED.

---

## **Over Vitamine K. en haar mogelijke beteekenis voor de tandheelkunde \*)**

door J. M. de Haas, tandheelk. student

### *Ontdekkingsfasen:*

In 1929 vond Henrik Dam uit Kopenhagen, toen hij proeven deed met kuikens, dat de afwezigheid van een in vet oplosbare stof in het rantsoen der kuikens, bloedingen deed ontstaan in de inwendige organen, onder de huid en in spieren, ook als het diët volkomen volwaardig was, wat betreft alle bekende vitaminen, eiwitten en mineralen. De dieren groeiden minder snel en werden anaemisch. Deze haemorrhagische diathese kon verbeterd, resp. voorkomen worden, door de vogels een niet verzeepbare fractie van varkenslevervet, of klaver te voeren.

\*) Verschillende algemeene gegevens zijn overgenomen uit „Vitamines in de geneeskundige praktijk”, van Hoff-Vermeer en van 't Hoog.

De afwijking ging gepaard met en werd dus waarschijnlijk veroorzaakt door een daling van de prothrombine-concentratie in het bloed. Dam bleek reeds, dat het bloed van zijn proefvogels buiten het lichaam een aanzienlijk langere stollingstijd had, dan dat van kuikens, die normaal gevoed werden. Toen Dam er toe kwam, in 1934, de verlenging van den stollingstijd van het bloed te gebruiken als maatstaf van de deficiëntie, werd deze verbinding door hem „K”-koagulationsvitamine of vitamine „K” genoemd.

Men leefde toen nog in de veronderstelling, dat zoogdieren en menschen deze in vet oplosbare zelfstandigheid niet noodig hadden. Echter vonden in 1935 Hawkins en Whipple, dat het vitamine-K. ook bij honden een rol speelt. In 1937 vond Quick hetzelfde voor caviae en Greaves en Schmidt constateerden in hetzelfde jaar, dat ook ratten vitamine-K. noodig hadden. In de allerlaatste jaren werd het duidelijk, dat deze verbinding ook voor den mensch tot de vitaminen gerekend moet worden.

#### *Voorkomen:*

Vitamine-K. komt voor in groene planten (onder invloed van zonlicht gevormd), vooral in kool, klaver, spinazie en jonge haverplanten. Verder in oliën van soja-boonen en in andere plantaardige oliën; practisch niet in olie van vischlevers. Worteltjes en tomaten bevatten eveneens vitamine-K. Vrijwel afwezig is vitamine-K. in vruchten, aardappelen en granen en het meeste andere plantaardige voedsel, dat geen chlorophyl bevat. Tevens bevat varkenslever vitamine-K. Vleesch (spierweefsel) vrijwel niet. Ook is vitamine-K. te bereiden uit vischmeel, rijstzemelen en caseïne, en wel na het geëxtrabeerde materiaal te hebben laten rotten. Blijkbaar spelen bacteriën bij de synthese van de vitamine-K. een rol. Trouwens, de darmbacteriën vormen de vitamine-K. bij de zoogdieren en den mensch. Speciaal de bacterie Coli heeft hierin een werkzaam aandeel.

De vitamine-K. wordt opgestapeld in de lever. In varkenslever vindt men per 100 gr.  $\pm$  5000 eenheden. In 100 gr. spinazie  $\pm$  50.000 eenheden.

#### *Wat is een vitamine-K.-eenheid?*

In navolging van Dam en Schönheyder, verstaat men onder een eenheid vitamine-K. die hoeveelheid, die per dag en per gram lichaamsgewicht aan kuikens, gedurende drie achtereenvolgende dagen toegediend, de haemorrhagische diathese door K.-avitaminose van deze dieren geneest.

#### *Opname van vitamine-K.:*

Zoals reeds meegedeeld werd, vormen bij zoogdieren en menschen de darmbacteriën de vitamine-K., vooral de bacterie coli, waarna de vitamine-K., door middel van het op te nemen vet in het bloed wordt opgenomen.

Is de vetresorptie gestoord, dan is ook de vitamine-K.-resorptie gestoord, hetgeen leidt tot een verlengden prothrombine-tijd, dat weer, indien de verlenging van den prothrombine-tijd zeer groot is, haemorrhagische diathesen kan doen ontstaan. Daar gal noodig is bij de vetresorptie, is gal dus noodig bij de opname van vitamine-K.

#### *Bloedstolling en prothrombine-tijd:*

Indien het bloed in aanraking komt met een ruw oppervlak, dan komt er uit de thrombocyten, uit de leucocyten en bij grootere verwondingen uit de weefselcellen, thrombokinasen vrij. De thrombokinasen vormen, met de in het bloed aanwezige prothrombine en Ca-ionen, thrombine.

De thrombine nu is weer het enzym, noodig om uit fibrinogeen fibrine te maken. Het fibrine vormt een fibrinenet in en over de wond, in welk net de in het bloed aanwezige cellen blijven hangen. Nu is de bloedstolling een feit.

Een normale stolling duurt  $\pm$  5 minuten. De tijdsduur van de verschillende fasen in deze periode is als volgt:

- enkele seconden: inwerking van thrombine op fibrinogeen;
- $\pm$  30 seconden: vorming van thrombine uit prothrombine;
- $\pm$  4.5 minuut: vrijkomen van de benodigde thrombokinasen;
- $\pm$  5 minuten: bloedstolling.

Men kan thrombokinase aan het bloed toevoegen, om den normalen stollingstijd te bekorten: Men verschaft zich thrombokinase in den vorm van een weefselpersap.

Prothrombine-tijd: Nu is de prothrombine-tijd de stollingstijd bij een overmaat van thrombokinase.

De prothrombine-tijd bedraagt 30—40 seconden in normale gevallen (n.l.  $\pm$  30 seconden voor de vorming van thrombine uit prothrombine + enkele seconden voor de inwerking van thrombine op fibrinogeen. De 4.5 minuut voor het vrijkomen van de benodigde thrombokinase vervalt uit den aard der zaak).

Quick gebruikt als bron van thrombokinase een poeder van gedroogd hersenweefsel van konijnen. De prothrombine-tijd en de hoeveelheid prothrombine in het bloedplasma aanwezig, zijn omgekeerd evenredig.

#### Vitamine-K. tekort:

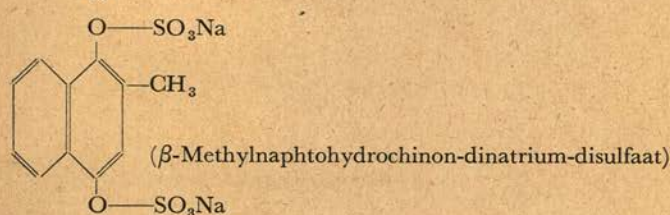
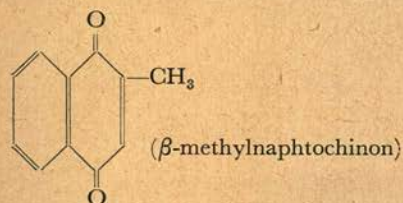
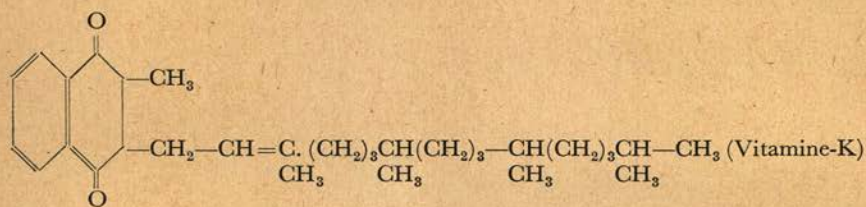
Een tekort aan vitamine-K. veroorzaakt een gebrek aan prothrombine in het bloed.

Een vitamine-K.-tekort kan ontstaan bij gestoorde vetresorptie, dus b.v. bij afsluiting van de galwegen door steenen of welke andere oorzaak ook. Ook kan, naar mij voorkomt, vitamine-K.-tekort het gevolg zijn van een tekort aan vet. Hierbij is de vetresorptie in orde, doch het vet ontbreekt voor een groot deel, waardoor te weinig vitamine-K. wordt geresorbeerd, van welk gebrek men in den huidige oorlog, vooral in de steden, zeer te lijden heeft.

Pasgeborenen hebben, doordat er nog geen sprake is van een darmbacteriewerking, een vitamine-K. deficiëntie, Haemorrhagische diathese komt bij hen dan ook vaak voor.

#### Chemische bijzonderheden:

Door Almquist is een kleurlooze, in vet oplosbare, kristallijne stof geïsoleerd uit kippenfaeces en faeces van menschen. Deze stof is thermo-, doch niet fotostabiel. Karrer isoleerde het vitamine-K. uit alfalfa, terwijl hij tevens een karakteristiek absorptiespectrum aantoonde, dat overeen bleek te komen met dat der naphtochinonen. Dit werd het uitgangspunt voor pogingen tot synthese, die thans tot een volledig inzicht in de chemische structuur van de vitamine-K.



hebben geleid. Zoo kreeg de groep der naphtochinonen, die reeds lang bekend was, een onverwachte geneeskundig: beteekenis.

De actieve verbinding, die uit lucerne (Amerikaansch alfalfa) werd geïsoleerd, noemt men vitamine-K<sub>1</sub>; die uit rottend vischmeel K<sub>2</sub>.

Er zijn verschillende naphtochinonderivaten, die goedkoop te bereiden zijn en dezelfde werking hebben. In dit verband worden genoemd:

a. in olie oplosbaar:  $\beta$ -methyl naphtochinon;

b. in water oplosbaar:  $\beta$ -methyl naphto-hydrochinon-dinatrium-disulfaat.

#### *Therapeutisch gebruik:*

Voor therapeutische doeleinden zijn zeer werkzame extracten van alfalfa gemaakt. Echter zijn tevens in gebruik naphtochinon-derivaten in olie opgelost, die per os gegeven worden. Hierbij moet men dan steeds gal of galzure zouten toedienen, daar zonder deze producten geen vet en dus ook het praeparaat niet opgenomen wordt. Men kan de toediening van gal of galzure zouten achterwege laten, indien men het in olie opgeloste praeparaat intramusculair injecteert. Dit heeft echter bezwaren. Een olie-injectie is n.l. pijnlijk. Daarom is men gaan zoeken naar in water oplosbare naphtochinon-derivaten, met dezelfde werking, welke gevonden zijn o.a. in  $\beta$ -methylnaphto-hydrochinon-dinatrium-disulfaat.

Zoodoende is zelfs intraveneuze injectie mogelijk. Bovendien zijn deze in water oplosbare preparaten reeds zeer werkzaam bij toediening per os (Hoff-Vermeer en 't Hoog). Bij deze laatste toediening behoeft men nu natuurlijk geen gal of galzure zouten toe te voegen.

Volgens mededeeling van Koller wijkt kwalitatief de werking van het synthetische product niet af van die van vitamine-K., quantitatief overtreft zij die zelfs.

#### *Doseering:*

Van het praeparaat in waterige oplossing, dus voor inspuiting intramusculair of intraveneus, zijn in den handel ampullen van 10 milligram. Men raadt over het algemeen 1—2 ampullen per dag aan. Echter zijn er van vele auteurs mededelingen, dat nog nooit schadelijke gevolgen zijn geconstateerd van zeer groote doses der preparaten (Snell).

Ook thrombose na vitamine-K-therapie komt nooit voor (Hoff-Vermeer en van 't Hoog). In dezelfde publicatie leest men, dat bij toepassing van deze therapie nooit een abnormaal hoog gehalte aan prothrombine in het bloed veroorzaakt wordt.

Echter zijn vaak geringe doses voldoende, om het verlaagde prothrombinegehalte in het bloed op normaal peil te brengen.

Gerritsen en Groen hebben in één geval zelfs met 1 tablet van 10 mgr een sterk verlengden prothrombine-tijd tot het normale niveau teruggebracht in 12 uur.

#### *Enkele beschreven resultaten:*

Waddell bepleit tegen haemorrhagische diathese bij pasgeborenen een vitamine-K-prophylaxe voor a.s. moeders en het verstrekken van vitamine-K gedurende het eerste levensjaar voor elk kind. Dit wordt reeds met uitstekend resultaat voor den zuigeling in het Hospital of Virginia University toegepast. Ook wordt bij deze behandeling een verminderd bloedverlies bij den partus gemeld.

Lijders aan icterus hebben een tekort aan prothrombine, op welk feit Quick het eerste wees. Uit de Mayokliniek en de Universiteit van Iowa zijn studies over de behandeling van haemorrhagische diathese bij icterus verschenen, waarin medegedeeld wordt, dat het prothrombine-gehalte stijgt en de haemorrhagische diathese verbetert na toediening van klaverextracten en vischmeel, gelijktijdig met gal of galzure zouten.

Hoewel de meening heerschte, dat de darmbacteriën voor de dagelijksche behoeften aan vitamine-K in alle gevallen volledig zorg dragen, worden 4 gevallen van vitamine-K-gebrek door deficiënte voeding medegedeeld door Kark en

Lozner. Geruimen tijd waren geen fruit en groene groenten gebruikt. Er ontstonden onderhuidse bloedingen en gemakkelijk bloeden van het tandvleesch bij gering trauma. Er was geen sprake van een afsluiting der galwegen, noch van het voorkomen van galstelsels, zoodat daarin de oorzaak niet gezocht kon worden. Het fibrinogeen-gehalte in het bloed bleek normaal, evenals alle andere in aanmerking komende factoren. Men schreef dan ook het bestaan van avitaminose-K aan de voeding toe. Na toediening van vitamine-K volgde inderdaad genezing.

#### *Gevaar!*

In 1941 deelde N a r a t het volgende merkwaardige geval mede, met de toevoeging, dat het onderzoek nog in vollen gang is, zoodat hij thans moest volstaan met een voorloopige publicatie.

Eén zijner patiënten moest een bloedtransfusie ondergaan. Hij behoorde tot bloedgroep B. Zijn serum bleek echter tegen verwachting zoowel de roode bloedlichaampjes van een A-donor te agglutineeren, als die van een B- en een O-donor. Patiënt had tevoren injecties van synthetische vitamine-K intramusculair toegediend gekregen. Soortgelijke waarnemingen zijn later ook bij andere patiënten gedaan, die tevoren vitamine-K gekregen hadden.

Na twee weken trad geen agglutinatie meer op als het serum van den patiënt werd samengebracht met de roode bloedlichaampjes van een O-donor.

Of dit verschijnsel regel of uitzondering is, staat nog niet vast, doch het maant tot uiterste voorzichtigheid.

#### *Nabloedingen:*

Nabloedingen na extracties zijn geen zeldzaamheden. Bij navraag bij vele tandartsen bleek mij het volgende:

a. Stadstandartsen met veel patiënten met een bescheiden inkomen, klagen over het algemeen over opvallend meer nabloedingen dan vóór en in het begin van den oorlog. Een aannemelijke reden kon men mij niet opgeven. Enkele tandartsen was dit verschijnsel echter niet opgevallen.

b. Plattelandstandartsen gaven over het algemeen te kennen niets van een toegenomen aantal nabloedingen opgemerkt te hebben. Enkel menenden wel wat meer nabloedingen te hebben gezien dan vroeger, hoewel het hun niet bepaald was opgevallen.

Wij mogen dus wel in het algemeen zeggen, dat nabloedingen in de groote steden in den huidige oorlog opvallend veel voorkomen in vergelijking met den voor-oorlogsch en tijd.

#### *Prothrombine-gehalte:*

Van deskundige zijde werd mij, in antwoord op mijn desbetreffende vraag, verzekerd, dat gedurende de laatste 2 jaren het steeds opvallender wordt, dat het prothrombine-gehalte in het bloed, in het algemeen te laag is en bij sommigen zelfs veel te laag.

#### *Samenvatting:*

1. Vitamine-K is een anti-haemorrhagisch vitamine.
2. Vitamine-K wordt bij den mensch door de darmbacteriën gevormd.
3. Vet is noodig om vitamine-K te kunnen opnemen.
4. Een vitamine-K-gebrek geeft een verlengden prothrombinetijd.
5. Een vitamine-K-gebrek kan ontstaan bij gestoorde vetresorptie, zoowel als bij vetgebrek.
6. Voor therapeutische doeleinden zijn o.a. in water opgeloste naphthochionderivaten in den handel, die dezelfde werking hebben als vitamine-K en die zoowel per os als intramusculair en intravenus toegediend kunnen worden.
7. Bij de toediening behoeft men geen rekening te houden met geslacht of leeftijd.
8. Men behoeft niet bevreesd te zijn voor complicaties door een teveel aan vitamine-K (of van één der synthetische producten).

9. Men behoeft geen voorkeur te geven aan het natuurlijke product, daar kwalitatief de werking van het synthetische product gelijk staat met die van vitamine-K zelf, terwijl kwantitatief het synthetische product het natuurlijke vitamine-K zelfs overtreft.
10. Men moet geen vitamine-K toedienen, als bij den patiënt bloedtransfusie moet worden toegepast, of men moet de bloedtransfusie achterwege laten (althans minstens 2 weken uitstellen), als vitamine-K gegeven is.
11. Nabloedingen komen sinds den oorlog meer voor (vooral in de steden) dan vóór den oorlog.
12. In het algemeen schijnt het prothrombine-gehalte van het bloed tijdens den oorlog gedaald te zijn.
13. De veelvuldig voorkomende nabloedingen zijn wellicht deels te wijten aan een te laag prothrombine-gehalte in het bloed.
14. Het te lage prothrombine-gehalte is wellicht te wijten aan een vitamine-K-gebrek, tengevolge van een groot vetgebrek.

#### *Toepassing:*

Om nabloedingen te beperken zou het, naar mij toelijkt, de moeite waard zijn te overwegen, in den vervolge vóór het anaestheticum intramusculair of intraveneus een dosis  $\beta$ -methyl-naphtho-hydrochion-dinatrium-disulfaat in te spuiten. Daar echter vermoedelijk het vitamine-K-preparaat veel langer noodig heeft om in te werken, zoo, dat het eventueel verlaagde prothrombinegehalte weer op peil gekomen is, dan het anaestheticum om anaesthesie te veroorzaken, zou men, om een gunstig resultaat te kunnen verwachten, den medicus moeten verzoeken een dag te voren het vitamine-K-preparaat in te spuiten. Dit zou echter in de praktijk alleen mogelijk zijn, indien men een groot aantal extracties moet verrichten. Is een enkele extractie noodzakelijk, dan zal men zich waarschijnlijk zeer moeilijk van de medewerking van den patiënt kunnen verzekeren.

## **Identificatie van lijken door den Tandarts**

*door N. G. Geelkerken*

Op Zondag 26 November 1944 trof een bom bij een luchtaanval op gebouwen in de Euterpestraat te Amsterdam, bezet door den „Sicherheidsdienst”, een nabijgelegen flatgebouw, verwoestte dit gedeeltelijk, veroorzaakte brand en deed meerdere bewoners en hunne gasten deels door instorting en vuur, deels door het bluswater den dood vinden. De lijken waren meerendeels gedeeltelijk verkoold en min of meer zwaar gemutileerd en onherkenbaar, terwijl door de vele dagen, die met het opruimingswerk gemoed waren, bij het te voorschijn brengen vele reeds in gedeeltelijke ontbinding waren overgegaan.

Tot de bewoners van dit flatgebouw behoorde eene mijner patiënten.

Op 30 November verzocht mij de echtgenoot van deze patiënte de gegevens omtrent haar gebit te willen bijeenbrengen en hem te verstrekken, teneinde den betreffenden patholoog-anatoom bij mogelijke identificatie te dienen. Deze statuspraesens werd door mij dienzelfden dag opgemaakt. Den daaropvolgenden dag ontmoette ik toevallig den bewustten echtgenoot, deelde hem mede, dat de status te zijner beschikking lag, doch dat m.i. noch hij, noch anderen daarvan veel nut zouden hebben, daar het identificeeren uit het gebit wel zeer sterk specialistenwerk was en dus meer — zoo niet uitsluitend — op mijn terrein lag en minder op dat van den patholoog-anatoom, waarbij ik mij gaarne bereid verklaarde mijne volle medewerking te verlenen bij de pogingen tot herkenning. Hierop antwoordde hij, dat ik dien status dan maar onder mij moest houden en dat hij gaarne t.z.t. van mijn aanbod gebruik zou maken. Tevens deelde hij mij mede, dat er behalve eenige lichamen en deelen daarvan en behalve een handwerkstasche en een byoutriedoos van zijne echtgenote nog niet veel gevonden was.

Op 6 December gewerd mij een schrijven, waarbij de echtgenoot mij mededeelde, dat de patholoog-anatoom van het Wilhelminagasthuis gaarne de gegevens betreffende het gebit zou ontvangen, tevens vermeldende, dat deze, indien iets van belang werd gevonden, gaarne op mijne medewerking voor identificatie zou rekenen. De status-praesens werd hierop door mij afgegeven, nadat ik nogmaals mijne hierboven aangehaalde opmerking betreffende het gewenschte van mijn persoonlijk optreden had herhaald.

Tot op 19 December vernam ik niets meer dienaangaande, op welken dag ik door den compagnon van meergenoemden echtgenoot te 12.15 uur werd opgescheld met het verzoek, of ik vóór 3.30 uur van dienzelfden dag in de Zuiderkerk zou willen komen, teneinde na te gaan of ik nog iets zou kunnen herkennen, daar de politie den volgenden dag tot begraven wilde overgaan van de niet-geïdentificeerde overblijfselen. Daar ik mij op zoo'n korten termijn niet kon vrijmaken, zoowel ook daar ik den status niet meer in mijn bezit had en ook doordat deze kerk op grooten afstand van mijn practijk is gelegen en alle verlichting daarin ontbrak, kon ik aan dit verzoek niet voldoen en antwoordde, dat de begrafenis dan maar moest worden uitgesteld en dat ik bereid was den volgenden dag (20 December) daarheen te gaan, indien ik voordien den status zou hebben terugontvangen.

Hetgeen geschiedde.

In de Zuiderkerk werd mij medegedeeld, dat er nog zes à zeven lijken niet waren geïdentificeerd. Deze werden mij achtereenvolgens getoond. Het eerste daarvan — een volkomen compleet lichaam, behalve de ontbrekende rechteronderarm —, hoewel evenals de andere zwaar door verbranding gemutileerd en reeds in gedeeltelijke ontbinding verkeerd, wekte bij den eersten oogopslag bij mij, zoowel door den vorm van den schedel (hersenen- en aangezichtsschedel) en den neus, als ook door den stand van de beide rechter onderincisieven, waarvan van beide ongeveer één derde gedeelte van het inciso-labiale vlak zichtbaar was, den sterken indruk, dat dit de betreffende patiënte wel kon zijn.

Voor meerdere zekerheid onderzocht ik ook de andere lijken, bij alle waarvan het hoofd en de aangezichtsschedel min of meer intact waren gebleven, behalve bij één, waarvan de geheele schedel was vernietigd. Van deze droeg één een volledige bovenprothese van rubber en een ander gouden kronen op de beide rechterbovenpraemolaren. Bij geen van deze andere lijken vond ik eenige aanwijzing, dat dit het overblijfsel van de betreffende patiënte wel zou kunnen zijn.

Aangezien een nader gedetailleerd onderzoek daar ter plaatse niet mogelijk was, daar het licht slecht was en ik daar niet de benodigde instrumenten en slechts gebrekkige beschermingsmiddelen tegen infectie ter beschikking had, liet ik het eerstgenoemde lichaam naar het Wilhelminagasthuis overbrengen en heb het daar, in het bijzijn van een der arts-assistenten, nader onderzocht.

Na het gedeeltelijk verbrande en reeds in vrij verren staat van ontbinding verkeerde lip- en wangweefsel te hebben weggenomen (het was reeds  $\pm 3\frac{1}{2}$  week ná den dood, terwijl vuur en bluschwater hunnen invloed hadden gehad), was het mogelijk dadelijk een Jacket-crown te herkennen, die ik ongeveer 10 jaar geleden op den I<sub>1</sub> sup. sin. had gemaakt en toevallig wegens fractuur in den voorzomer van dit jaar had vernieuwd.

Deze Jacket-crown was van eene bijzondere gedaante en daardoor dan ook uit duizenden te herkennen. Deze herkenning was des te zekerder, daar het mijne gewoonte is alle modellen van de door mij gemaakte Jacket-crowns te bewaren en toevallig ook nog een duplicaat van deze kroon in mijn bezit was. Zonder meer zou ik dan ook op deze kroon alleen tot identificatie zijn gekomen.

Tot meerdere zekerheid echter en ten overvloede heb ik daarna den geheelen op kaart gebrachten status-praesens vergeleken met den toestand in den mond en kon aldus de identiteit onomstootelijk vaststellen. Na proces-verbaal door de politie is verlot tot begraven gegeven.

Het belang eener juiste en snelle identificatie is in het oogspringend, doch ik wil hier nog den nadruk leggen op de navolgende voordeelen, zoowel van moreelen als van civiel-rechterlijken aard:



De beklemmende onzekerheid van de nabestaanden wordt weggenomen. Er kan eene regelmatige begrafenis plaats hebben.

De langdurige termijn van „vermoeden van overlijden” wordt uitgeschakeld, met mogelijkheid van hertrouwen.

De nalatenschap kan geregeld worden.

De eventueele verzekeringen kunnen worden uitgekeerd.

Ik ben in het bovenstaande relaas der gebeurtenissen vrij uitvoerig geweest met het vermelden van feiten en data en dat wel om duidelijk te doen uitkomen, dat er geruime — m.i. te lange — tijd is verloopen tusschen het ongeval en de identificatie van het slachtoffer, terwijl het weinig had gescheeld, of dit laatste was onherkend begraven; zoowel het een als het ander was te vermijden geweest.

Volgens verklaring van de politie was het lijk op 14 December in de Zuiderkerk binnengebracht — of dit en eventueel één of meerdere andere lijken reeds eenigen tijd voordien waren gevonden, is mij niet bekend —, terwijl mijne hulp eerst op 19 December te 12.15 uur werd ingeroepen.

In aanmerking genomen nu, dat het gebit het meest resistente van alle lichaamsdeelen is, zoowel door deszelfs consistentie, alsook door het feit, dat het, meer inwendig gelegen, door andere weefsels meer beschermd wordt, dan de uiterlijke herkenningsdeelen en dat het gebit zeer persoonlijk is, zoowel wat stand als vorm betreft, vooral wanneer daaraan behandelingen zijn verricht, waaronder in dit soort gevallen een eventueele Jacket-crown al van zeer groote waarde is door bijzonderen weerstand tegen vuur, behoeft het niet te bevreemden, dat men in vele landen reeds langen tijd tot dit inzicht gekomen, de hulp van den tandarts inroept, wanneer in criminologische of andere gevallen identificatie op directe wijze niet te bereiken is.

Al het bovenstaande in overweging nemende, kom ik tot de volgende stelling:

I. Het is dringend gewenscht, daar van groot nut, bij pogingen tot identificatie van personen of van lijken, zoo spoedig mogelijk de hulp van den tandarts in te roepen.

II. Het is den tandarts tot plicht onder alle omstandigheden nauwkeurig aantekening te houden van alle door hem verrichte behandelingen, met vermelding van kleur- en vormnummer van eventueele porceleinen tanden en deze aantekeningen te bewaren.

Amsterdam, December 1944.

---

## Caries-therapie

door E. J. van den Berg

Met belangstelling heb ik het artikel van Collega B u i s m a n gelezen. Hieruit concludeer ik, dat de strekking van mijn boek B u i s m a n is ontgaan.

In de eerste plaats wilde ik de collegae aansporen om de caries in een vroeger stadium te ataqueeren dan thans gebruikelijk is; in een stadium nl. dat *uitsluitend* door de X photo ontdekt kan worden. (Zie afb. 18, blz. 16 en afb. 22, bldz. 21.) Alleen in dit stadium is het altijd mogelijk afdoende te conserveeren en kan wortelkanaalbehandeling persé voorkomen worden. Wanneer we wachten, totdat de caries naar buiten is doorgebroken, zijn we voor een groot percentage reeds te laat (afb. 16 en 17, bldz. 15). Het gevolg ervan is moeilijker, tijdroovender en waarschijnlijker een pijnlijker behandeling, ja, zelfs een grotere kans op wortelkanaalbehandeling.

In de tweede plaats — en dit is de reden waarom ik mijn boek juist Caries Therapie noemde — is het principiële verschil tusschen mijn opvatting en de algemeen gangbare, dat ik de caries *afzonderlijk* behandel, ongeacht de eventueele restauratie van het aangetaste element.

N o r d staat op het standpunt dat caries een bacteriële infectie van het tandbeen is, waarbij fouten in het glazuur als porte d'entrée dienen. De glazuurcaries ontstaat dan aan de glazuur-dentine grens en breidt zich van binnen naar buiten uit.

Mijn groote hoeveelheid caries films en klinische waarnemingen bevestigen N o r d's theorie. Gedurende den oorlog schijnen G o t t l i e b — in Dallas, Texas — en D i a m o n d in New-York tot dezelfde conclusie gekomen te zijn op grond van histologische onderzoeken.

Wanneer de film caries vertoont, dan slijp ik een schijf zooals de afb. op bldz. 32 laten zien. Vroeger stelden we de behandeling liefst een tijdje uit, tot de caries appr. occl. was doorgebroken, omdat we opzagen tegen het langdurige en pijnlijke boren. Met behulp van de aangegeven diamantschijven is dit nu het werk van een oogeblikje, (bldz. 32, afb. 40 en 41). Het aangetaste, verweekte dentine ligt nu bloot en is met de rozenboor in het hoekstuk bereikbaar. Ongeacht welke restauratie naderhand gemaakt zal worden, wordt het verweekte dentine weggeboord. *Alleen verwijdering hiervan*, is echter geenszins voldoende. Nu moet het, in het caries proces betrokken harde weefsel, behandeld worden. De beschadigde tubuli, die op afb. 18 duidelijk te zien zijn, vormen open wegen tot de pulpa; deze moeten dus gesteriliseerd en totaal geblokkeerd worden door de ammoniacale nitras argenti behandeling. Hoe effectief deze blokkade is, toont afb. 19. Vervolgens wordt de ontstane holte gevuld met zinc oxyde-eugenol of thymol, daarna met cement, of cement-amalgaam afgesloten. Hiermede is de eerste phase afgevoerd. In appr. caviteiten maken we altijd appr. occl. vullingen. De tweede phase begint nu met het openen van het occl. vlak. Natuurlijk zullen wij bij voorkeur die vulling maken indien tenminste de resultaten hetzelfde zijn — waarvoor we het minst te boren hebben en die het eenvoudigst te maken is. (Sleut vanzelfsprekend uitgesloten). Welke vulling we nu ook maken, in ieder geval zullen we het occl. vlak bijna op dezelfde wijze moeten prepareren. Voor een inlay kunnen we, in  $\pm 90\%$  van de gevallen, met deze preparatie volstaan. Voor een amalgaam vulling echter, moet appr. nog verder geprepareerd worden. Bovendien wil ik dit behandelde vlak liever niet meer beschadigen. Ook zullen de beetbepaling, afdruknamen en het cementeren van de inlay, niet meer tijd in beslag nemen dan het maken van een amalgaamvulling. Want wil ik deze behoorlijk maken, dan zal ik, na de separatie, een matrix moeten aanleggen, die cervicaal goed afsluit. Waarom dan toch steeds vasthouden aan de amalgaam vulling als eindresultaat? Ik gebruik amalgaam daar waar het geïndiceerd is en buitengewoon voldoet, t.w. als afsluiting van de eerste phase, dus daar waar het aan alle kanten door hard weefsel omringd is. Hieruit is te begrijpen, dat bij mijn systeem de inlay logisch volgt op de eerste phase, die immers begint met het vrijleggen van het defect op de snelst denkbare wijze door het slijpen van de schijf. B u i s m a n schrijft hierover:

„Wanneer men bereid is deze wijze van behandeling van de tandcaries te aanvaarden als le dernier cri, (de inlay wordt bedoeld) dan is dit één aspect. Want hoe voortreffelijk zij ook moge wezen, *eenvoudig is zij in elk geval niet* . . .

iets verder:

„tot een *vereenvoudiging* en *versnelling* in den modus operandi, dus tot andere dan beperkte toepassing hebben deze vorderingen niet geleid, kunnen zij ook niet leiden; voor een universeele toepassing komen zij dan ook niet in aanmerking.”

Deze zinsneden toonen, dunkt mij, duidelijk dat de portée van mijn boek aan B u i s m a n ontgaan is; want indien de indicatiestelling tijdig geschiedt, dan is bij mijn methode wel degelijk vereenvoudiging en versnelling aanwezig.

Hoe vroeger we deze diagnose kunnen doen hoe eenvoudiger en sneller onze behandeling zal kunnen worden. Straks zullen er misschien methodes gevonden worden, waardoor de barstjes in het glazuur al waargenomen zullen kunnen worden en dan zal misschien een mondspoeling voldoende zijn, om deze te steriliseeren en te blokkeeren, die dan een vulling overbodig zal maken.

Aanhalingsteekens en cursiveering van den schrijver.

Buisman zegt:

„Het tin-zilver amalgaan heeft sedert de introductie in 1855, en na de verbeteringen als gevolg van onvermoeide research, een overheerschend aandeel gehad in de sociale toepassing der tandbehoudkunst en het zal zijn dominante plaats blijven innemen, zoolang geen even duurzaam materiaal wordt uitgevonden dat de goede hoedanigheden van amalgaan paart aan het bezit van nog andere, en het in bruikbaarheid en eenvoudige technische verwerking overtreft. Wanneer Collega van den Berg om zijn opvatting te staven „dat bij het grootste percentage van de z.g. conserveerende vullingen slechts sprake is van een interim stadium, dat ten slotte toch moet leiden tot een pulpa behandeling of extractie”, gezaghebbende Duitsche schrijvers aanhaalt, die een veroordeelend vonnis vellen over de droevige resultaten van amalgaan vullingen, dan moet uitdrukkelijk worden vastgesteld, dat zij in het bijzonder het oog gevestigd hebben op de loopende band-praktijk en de omstandigheden waaronder daar gewerkt wordt en blijkbaar gewerkt moet worden. Dit is echter geen zaak van de conserveerende tandheekunde, doch van tandartsen en het strekt hun helaas niet tot eer.”

Ik zou op het eerste gedeelte van dit betoog dat luidt . . . en het zal zijn dominante plaats blijven innemen . . . liever willen laten volgen, zoolang wij voortgaan met de caries te laat te attackeren en niet zóó te behandelen als ik aangegeven heb. Wel degelijk meen ik dat wij een duurzamer materiaal bezitten in den vorm van Cavex metaal. Wat de verdere aanhaling van Buisman betreft, moet ik er op wijzen, dat hij mijn betoog uit zijn verband heeft gerukt, want ik protesteer zoowel tegen de bewering dat ik alleen gezaghebbende Duitsche schrijvers zou hebben aangehaald, als tegen die dat ik over loopende-band-praktijk sprak.

Eerst haalde ik wijlen Dr. Otto Lingui, de hoofdredacteur van Items of Interest aan. Op blz. 6 citeer ik uit een aanhaling van Harndt: „Bei Reihenuntersuchungen an den Patienten der Universitäts Zahnklinik, Berlin (Marenke) 49 % der vorhandenen Füllungen so schlecht befunden wurden, dass bereits Röntgenologisch in 16 % der Fälle eine sekundäre Randcaries sichtbar war . . .” iets verder „. . . Reihenuntersuchungen unserer Klinik (Weissleder) liessen feststellen dass über 55 % der Füllungen sekundäre Rand Caries besaßen, 60 % der untersuchten Amalgamfüllungen, 67 % der Phosphat Cement Füllungen, 68 % der Stein Cementfüllungen und 59 % der Silikat Cement Füllungen hatten Zeichen der sekundären Randcaries.” Dit zijn toch geen loopende-band-praktijken! Buisman schrijft verder:

„Hoe men het geval ook wendt of keert, het overgrootte deel der bevolking, ook buiten de ziekenfondsen is niet bij machte, althans zeker niet bereid, om een gebitsconserveering met inlegvullingen en Röntgen controle te financieren. Want het gaat niet om één element enz.”

Over de groote betekenis en doorvoering van massaal Röntgenonderzoek stond in het Parool van 15 Nov. jl. een verslag van de lezing van Dr. P. Kercly, waar voor de opsporing van tuberculose aandoeningen een ploeg, 500 menschen per dag kon onderzoeken. Het zou interessant zijn om een studiec ommissie bij de kinderen van de Middelbare school caries foto's te doen nemen en de gegevens te verwerken. Maar aan deze commissie zou een competente econoom moeten worden toegevoegd — liefst één die tandheekkundig op de hoogte is — voor tijdstudies, kostenberekening, enz. Met deze gegevens gewapend zouden we dan met de daarvoor in aanmerking komende instanties kunnen praten. We weten toch immers met wiskundige zekerheid, dat de kleine caviteit van vandaag onherroepelijk een groote zal worden, en misschien uitstel voor den patient en den tandarts een langere, meer gecompliceerde — en daardoor duurder behandeling beteekent.

# Caries-therapie

door A. Planteydt

Naar aanleiding van het boek „Caries Therapie” is de pen gelukkig in beweging gekomen. Ik geloof dat, als ons Tijdschrift regelmatig had kunnen verschijnen, reeds meerdere collegae hun stem hadden doen hooren, om daardoor recht te laten wedervaren aan dit origineele werk.

Nu opent collega Buisman in het Aug./Sept. nummer 1944 de rij (of blijft het hierbij) met een „retrospectieve overdenking” naar aanleiding van het verschijnen van dit boek.

Deze filosofische bespiegeling over de wezenlijke beteekenis van de caries therapie en de vorm waarin de voortschrijdende techniek ons de strijd tegen het tandbederf tracht te vereenvoudigen, is ruim gezien en daardoor volkomen aanvaardbaar, ware het niet dat de laatste alinea mij verbaasd deed opkijken en de stemming om het vervolg te lezen, waarschuwend tot een andere maakte, dan die waarmee ik het begin savoueerde. Ik bedoel de alinea:

„Tot een vereenvoudiging en versnelling in de modus operandi, dus tot een andere dan beperkte toepassing hebben deze vorderingen niet geleid, kunnen zij ook niet leiden: voor een universeele toepassing komen zij dan ook niet in aanmerking.”

Ware het ons mogelijk met een pil, een injectie of een voedingssysteem het tandbederf te voorkomen, dan was collega van den Berg net zoo verheugd als zijn vele patienten, dat deze gecompliceerde strijdmiddelen niet meer noodig waren, en het boekwerk zou achterwege gebleven zijn.

In feite is het mogelijk dat bij een goede toepassing van deze goede tandheelkunde de behandeling der menschheid wel vereenvoudigd wordt, (welk direct belang heeft versnelling?) omdat door deze wijze van werken wordt voorkomen (wortelbehandeling en prothese). Door de eenvoud van de preparatie komt de slice preparatie wel degelijk voor toepassing in den ruimsten zin in aanmerking. Dat de kosten ervan voor ziekenfondsen en voor vele matig gevulde beurzen te hoog zijn, ligt niet aan de tandheelkunde, die geen concessies kan doen, doch alleen goed kan zijn, maar aan de vele gebreken der samenleving waarbij het door een stelsel van waardebepalingen die het leven duur maken, tot een soort primitief soort geneeskunde moet komen, waarmee wij, de oogen sluitende, ons geweten moeten sussen en afwachten, schrikkende als het gebeurt, tot de eerste gil weerklinkt. Oorspronkelijk hadden wij alles cadeau. Vergeet dat niet! De man die de eerste paal in de grond sloeg en zei: „dit is mijn grond” heeft het op zijn geweten dat een indirecte inlay niet in iedere proximale caviteit gemaakt kan worden.

Wij zijn in extenso slachtoffer van de materialisatie, nu de volksgezondheid dunder en oneconomischer is dan de volksongezondheid. Maar toch, grijpende naar het wapen waarmee we zelf geknecht zijn — in casu de techniek — kunnen wij verheugd zijn dit wapen in hulpmiddel verkeerd te zien in de handen van collega van den Berg. Dient dit voorbeeld tot een zuiver gebruik van dit wapen, dan heeft de inhoud van dit boek aan het gestelde doel beantwoord.