

illusie, dat vergroeiingen het orgaan in zijn oorspronkelijke ruimte zullen vasthouden, is natuurlijk nog minder blijvend gevolg te verwachten (BLAND SUTTON, CONCKLIN¹⁾). Behalve dus, dat de splenopexie, op zichzelf een technisch moeielijker en langduriger operatie dan de splenectomie, in deze omstandigheden een gewaagde onderneming is, moet zij met haar kans op recidieven in alle opzichten in deugdelijkheid achterstaan bij de miltextirpatie. Het feit, dat later de verwijdering van de milt door de vorming van vergroeiingen van de vorige laparotomie moeielijker en daardoor ernstiger voor den patiënt wordt, is ten slotte nog een argument om de splenectomie niet secundair, maar primair uit te voeren. De eenige bedenking tegen de exstirpatie zou kunnen zijn het opofferen van het orgaan. Wij weten echter uit de oude proeven van BARDELEBEN en de uitgebreide onderzoekingen van VULPIUS²⁾ omtrent de physiologie van de milt en vooral uit de mededeelingen van BESSELHAGEN³⁾ en JOHNSTON⁴⁾, dat nooit nadeelige gevolgen werden waargenomen na verwijdering van de milt.

Het sterftecijfer van de splenectomie bij torsie van de milt is vrij gunstig; volgens JOHNSON⁵⁾ was het in 1908 $16\frac{1}{2}$ pCt.; van de 35 gevallen, welke ik heb kunnen verzamelen en die allen, hetzij primair of secundair met splenectomie zijn behandeld, waren er vier overleden, dat is dus $11\frac{1}{2}$ pCt.. De techniek is geheel dezelfde als bij elke miltextirpatie, zij is bovendien door den langeren steel veel gemakkelijker. Zijn volle aandacht dient men aan den getordeerden steel te geven; op grond van vroegere overwegingen klemme men liever den steel af, terwijl de torsie nog niet opgeheven is.

Juli 1918.

EEN VERSCHIJNSEL BIJ POLYNEURITIS ARSENICOSA,⁶⁾

DOOR

R. A. MEES, *geneesheer aan het Provinciaal Ziekenhuis „Duin en Bosch” te Bakkum.*

Ik ben onlangs weder in de gelegenheid geweest een verschijnsel bij polyneuritis arsenicosa waar te nemen, dat ik in alle drie gevallen van die ziekte zag, welke mij onder de oogen kwamen. De polyneuritis was steeds het gevolg van het innemen van een groote hoeveelheid arsenicum in eens. Tweemaal hadden wij te doen met een poging tot zelfmoord, éénmaal met een poging tot moord.

Op de foto's (fig. 1 en fig. 2) is het verschijnsel duidelijk waar te nemen; de figuren hebben betrekking op de rechter hand van de patiënte, die thans nog onder behandeling is. Over de nagels

1) *New-York Med. Record* 1894.

2) BRUNS' *Beitr. z. k. in. Chr.* 1894, XI.

3) LANGENBECK'S *Archiv* 1900.

4) *Annals of surgery* 1908.

5) *Annals of surgery* 1908.

6) Naar een voordracht, gehouden in de vergadering van de Vereeniging voor Psychiatrie en Neurologie op 11 October 1918.

ziet men witte dwarsbanden loopen, die duidelijk niets met de lunula te maken hebben, aangezien onder den band, even goed als er boven, de nagel normaal rood van kleur is.



Fig. 1.



Fig. 2.

Zoals begrijpelijk is, groeit deze dwarsband met den nagel op en bij vergelijking van fig. 1 (foto van 2 Augustus 1918) met fig. 2 (foto van 14 Augustus 1918) ziet men een duidelijke verschuiving naar de peripherie van den nagelband op de laatste figuur.

Alle nagels van handen en voeten vertoonen denzelfden dwarsband; hij is echter op de teenen veel minder duidelijk dan op de vingers, gevolg — naar ik mij voorstel — van de misvormde nagels der teenen door het dragen van nauwe schoenen.

Het verloop van de ziekte van de patiënte, wier rechterhand op de figuren is afgebeeld, is in het kort het volgende:

Patiënte is drankzuchtig. Zij woonde in den Haag, waar zij in het laatst van April haar huishouding opbrak, om naar Amsterdam te gaan naar haar zuster. Vooraf had zij voor haar nieuw verblijf niets klaar gemaakt en haar zuster zond zij slechts één dag van te voren bericht van haar komst. Het opbreken harer huishouding en het opbergen van haar meubels was volkomen goed geregeld, zooals later bleek, maar een reden voor haar verhuizing weet patiënte niet op te geven. Te Amsterdam bleef zij twee dagen in een hotel en kwam daarna bij haar zuster in. Zij was vreemd en gedrukt.

Den 5den Mei is zij 's avonds in donker in de gang gevallen zonder zich ernstig te bezeeren. Zij werd te bed gebracht en bleef den volgenden dag te bed; wilde niet eten en niet drinken. Dien dag (6 Mei) nam zij arsenicum in, om zich van het leven te berooven.

Half zes den volgenden morgen begon zij te braken en had diarrhee. Drie dagen later was zij heelemaal in de war, herkende haar zuster niet meer, beweerde geen beenen meer te hebben en dat die op het Spui waren blijven liggen.

Opgenomen in het Wilhelmina-gasthuis, op 15 Mei, hallucineerde zij. Zij zag bewegende hallucinaties en hoorde stemmen. Er was suiker in de urine en er bestond een toxisch exantheem.

Den 31sten Mei werd zij naar Duin-en-Bosch overgebracht, waar bleek, dat zij nauwelijks loopen kon. Inprenting en herinnering waren licht gestoord. Zij had een doof, viltig gevoel onder de voeten en in de toppen van de vingers. De ruwe kracht der armen en handen is aanmerkelijk beter dan die der beenen. Er zijn geen tremoren in de handen. De voeten hangen plantairwaarts naar beneden. De kniepees- en Achillespeesreflexen ontbreken; wel is er een levendige voetzoolreflex. Er is geen verschijnsel van BABINSKI en geen tricepsreflex. De periostreflexen aan de armen zijn levendig.

Allengs werd de toestand slechter, wat de motorische functie betreft en kon patiënte niet meer staan. De reflexen zijn als voren. De kniehielproef geschiedt met groote afwijkingen. Het diepe gevoel aan de beenen is gestoord. Zij heeft zeer geringe kracht in alle ledematen en ook in alle ledematen anaesthesia dolorosa. Zij klaagt over paraesthesieën (zij zegt vlooien onder haar huid te voelen). Eenige dagen zijn vooral de kuitspieren zeer pijnlijk bij druk; het uittrekken der kousen is pijnlijk, wanneer het niet zeer voorzichtig geschiedt. Er bestaat oedeem aan de onderbeen. De lever is duidelijk vergroot. De huid van de voetzolen laat in lappen los, eveneens vervellen romp en armen. Pigmentatie van de huid is niet duidelijk; wel had de huid een tijd lang een opvallend grauwe tint. Er is geen ontardingsreactie aan te toonen. Arsenicum wordt in de urine nog aangetoond op 1 Juli bij afwezigheid van suiker. Later is geen arsenicum meer aantoonbaar en blijft ook de suiker weg. Het oogspiegelonderzoek (dr. LE ROY) geeft als uitkomst: geen neuritis optica; enkele oude chorioiditische haardjes.

Gaandeweg is patiënte verbeterende. Zij kan op het oogenblik haakwerk verrichten, terwijl zij omstreeks Juli alles uit de handen liet vallen.

Wat nu de nagelbanden betreft: Ik heb bij deze patiënte aanstonds bij aankomst in Duin-en-Bosch naar dit mij bekende verschijnsel gekeken en vastgesteld, dat het toen niet aanwezig was. Het is verschenen begin Juli, dus omstreeks twee maanden na de vergiftigingspoging.

De breedte van den nagelband is ongeveer $1\frac{1}{2}$ mM. Aan verschillende vingers heb ik geregelde metingen verricht van den afstand van de nagelinsertie tot den onderrand van den nagelband, maar die getallen geven geen enkel aanknoopingspunt voor de berekening van den datum van toediening van het vergift.

Ik heb de verschijnselen bij deze zieke wat uitgebreider gegeven, om de diagnose polyneuritis arsenicosa te motiveeren bij de bestaande drankzucht. Er mogen enkele verschijnselen zijn, die aan alcoholische polyneuritis zouden kunnen doen denken — vooral geldt dat van de anaesthesia dolorosa. —, de huidveranderingen, de oedemen, de gezwollen lever, de spierpijnlijkheid bij druk, het aantoonbaar zijn van arsenicum twee maanden na de poging tot zelfmoord doen wel de diagnose zeker zijn.

Overgaande tot de beide andere gevallen, kom ik tot dat, waar het eerst mij de nagelband werd getoond door collega BORGERHOFF MULDER te Oegstgeest, die mij thans de ziektegeschiedenis van den betreffenden patiënt afstond.

Op Rhijngest werd opgenomen 4 Maart 1910 een homoseksuele jonge man, die in een depressie op 4 Januari van dat jaar arsenicum innam met oogmerk zelfmoord te plegen. 's Nachts daaraan volgende kreeg hij diarree en braakte, wat drie dagen aanhield. In die drie dagen nam hij geen voedsel tot zich. In het laatst van Januari 1910 trad stijfheid in de handen op, zijn gang werd onzeker en de geheele toestand verergerde zóódanig, dat hij bij zijn opneming nauwelijks kon schrijven. Hij had pijn-scheuten in armen en beenen en voelde bij het loopen geen grond. Er bestond oedeem aan de voeten. Patiënt zweette sterk nu en dan. Er was ataxie in de vingers, geen tremor, parese in de beenen, atactische gang en het verschijnsel van ROMBERG. De kniepees- en de Achillespeesreflexen waren verdwenen. Er was geen ontaardingsreactie. Anaesthesie bestond aan handen en vingers; er was een geringe hypalgesie, het spiergevoel was gestoord.

Den 16den Maart 1910, dus weer ruim twee maanden na de arsenicumtoediening, maakte patiënt opmerkzaam op zijn nagels. Zijn nagels aan handen en voeten vertoonden witte vrij breede strepen over dwars. Het was patiënt eerst opgevallen, dat de lunulae hoe langer hoe grooter werden, eindelijk kwam er rood tusschen de lunula en de witte strepen. Den 21sten Juni 1910 werd hij hersteld ontslagen.

Het derde geval van polyneuritis arsenicosa, dat ik zag, betreft een vrouw, op wie een poging tot moord door middel van arsenicum was beproefd.

Vrouw van middelbaren leeftijd opgenomen 29 Mei 1911 op Rhijngest.

De poging tot vergiftiging had plaats half Februari 1911. Na de toediening van het arsenicum kreeg zij diarree en braakte. Zóóveel arsenicum werd ingegeven, dat het vergift in substantie in de ontlasting was te vinden. De acute stoornissen verdwenen en ongeveer half April begon zij slechter te loopen en kreeg krampen in de beenen; de teenen trokken nu en dan krampachtig in dorsaalflexie. Er bestond oedeem aan de beenen. Begin Mei had zij een doof gevoel in de vingers van de linker hand; knoopjes kon zij moeilijk dichtmaken. Zij heeft paraesthesieën, vooral aan de voet-zolen. De kuitspieren en de musc. tibialis anticus zijn pijnlijk bij druk. Er is geen pigmentatie. Zij heeft geringe kracht in armen en handen, links nog minder dan rechts. Ook heeft zij geringe kracht in de beenen. Zonder steun kan patiënte niet loopen. De pees- en periostreflexen aan de armen zijn aanwezig en gelijk. De kniepees- en Achillespeesreflexen ontbreken. Verder heeft zij hyperaesthesie aan de voet-zolen. Het spiergevoel in de teenen van het linker been is gestoord. In Augustus

1911 waren de kniepees- en Achillespeesreflexen teruggekeerd, de kracht verbeterde en de paraesthesiën waren verdwenen en patiënte werd veel verbeterd ontslagen.

Bij haar opneming, ruim drie maanden na de toediening van het vergift, vertoonden de nagels van vingers en teenen zeer duidelijk dwarslijsten boven het nagelniveau, verheven ongeveer op een derde van den afstand tusschen nagelbasis en vrijen nagelrand. Alle nagels van deze vrouw uit den arbeidersstand, die steeds op het land had gewerkt, waren hypertrophisch en misvormd en kunnen, wat de structuur betreft, gelijk gesteld worden met de nagels der teenen van de eerste patiënte.

Het schijnt mij toe, dat witte dwarsbanden bij polyneuritis arsenicosa voorkomen aan de goed verzorgde nagels; dwarslijsten aan de onverzorgde en misvormde nagels. Trouwens, men ziet bij de laatste soms een even aangeduiden smallen witten band juist onder de dwarslijst. Wanneer ik nu naga, wat er in de literatuur van dit nagelyverschijnsel te vinden is, dan kom ik tot de slotsom, dat op deze dwarsbanden de aandacht nog niet werd gevestigd. Wordt er bij arsenikvergiftiging iets omtrent de nagels gezegd, dan luidt het in het algemeen: „groeistoornissen”. Het handboek van prof. WERTHEIM SALOMONSON¹⁾ vermeldt: „Een enkele maal valt het haar uit en vertoonden de nagels groeistoornissen”. PURVES STUART²⁾ noemt: „kromming, broosheid, atrophie, ja zelfs uitvallen, van de nagels”. De verhandelingen van REYNOLDS³⁾, waarin een uitgebreide epidemie van arsenicum-vergiftiging tengevolge van biergebruik wordt beschreven, bevatten niets daaromtrent. Het overzicht van deze verhandelingen in de *Review of Neurology* door denzelfden schrijver vermeldt alleen atrophische nagels zonder verdere aanduiding.

Trachten wij nu een antwoord te vinden op de vraag: Hoe ontstaat die witte nagelband en waaruit bestaat hij? dan stel ik op den voorgrond, dat er geen verdunning van eenige beteekenis aan den nagel is waar te nemen, wanneer de witte band den vrijen nagelrand bereikt. Bij het afknippen maakt ook het oorsponkelijk witte gedeelte niet den indruk veel dunner te zijn. Verder is de zeer witte kleur van den band verdwenen, wanneer de vrije nagelrand is overschreden en het gedeelte, dat eertijds tot den witten band behoorde, is nauwelijks meer als zoodanig herkenbaar. De nagel is niet broozer. Dit alles doet twijfel rijzen aan een eigenlijke trophische stoornis.

Nu is het bekend, dat arsenicum hoofdzakelijk aan haren en nagels wordt gebonden en ik waag de veronderstelling, dat de witte band een afzetting van arsenikzuur is. Volgens STOKVIS⁴⁾ toch wordt arsenigzuur, het rattenkruit (As_2O_3), onder invloed van levende cellen, van weefselextracten, van de zelfstandigheid der celkernen tot arsenikzuur (AsO_4H_3). „Terwijl arsenigzuur” — schrijft STOKVIS — „alle cellen doodt, van arsenikzuur, dat voor menige cel òf slechts een zwak vergift òf in het geheel geen vergift blijkt, kan datzelfde niet worden getuigd”.

1) *Pathologie en Therapie der Neuritis enz.*, bldz. 124.

2) Duitsche vertaling van K. HEIN, bldz. 307.

3) *British med. Journal* 1900 en *Review of Neurology* 1905.

4) *Voordrachten over geneesmiddelleer*, 3de druk, Deel II, bldz. 578.

Daarbij komt, dat arsenikzuur bestaat uit kristallen met zeer weinig kristalwater, die aan de lucht vervloeien.

Wanneer men nu in het oog houdt, dat bij het bereiken van den vrijen nagelrand de witheid van den band zeer sterk vermindert, dan zou het kunnen zijn, dat de witte stof, zijnde arsenikzuur, vervloeit en van den nagel afgaat. Zoodoende zou de witte band geen eigenlijke trophische stoornis zijn, maar eenvoudig een depot van het veranderde vergift, dat als zoodanig voor het organisme onschadelijk is gemaakt.

Wat nu de dwarse lijsten op misvormde nagels betreft, stel ik mij voor, dat de veranderde voedingsverhouding in die nagels de afwijkende reactie op het afzetten van het vergift veroorzaakt, n.l. vermeerderde vorming van het reeds hypertrophische weefsel. Dat de onschadelijke afzetting van arsenikzuur ook bij die misvormde nagels deels nog gelukt, blijkt uit het somtijds voorkomen van een witte, onduidelijke dwarse streep onder de dwarse lijst.

Ten slotte nog het volgende: Wanneer mocht blijken, dat bij polyneuritis arsenicosa deze nagelband steeds aanwezig is van de tweede maand na de toediening van het vergift af en ongeveer twee maanden zeer duidelijk aanwezig blijft, dan kan dit verschijnsel forensische beteekenis hebben. De band toch is nog aanwezig, als het arsenicum uit de urine is verdwenen. Een moeilijk te diagnosticeeren geval van polyneuritis zou dan door het aanwezig zijn van den nagelband als polyneuritis arsenicosa kunnen worden herkend.

November 1918.

REFERATEN.

De invloed der temperatuur op de komplementbinding.

— Uit proeven van NOGUCHI blijkt, dat het onderzoek van luetisch serum en luetische cerebrospinale vloeistof bij elke temperatuur tusschen 23° C. en 37° C. kan geschieden, mits men den duur der inkubatie naar de temperatuur regelt. Hoe hooger de temperatuur, des te sneller geschiedt de komplementbinding: het optimum ligt bij 37° C.. Bij deze temperatuur is een inkubatietijd van een half uur voldoende; bij 23° C. bedraagt deze 2 uur, terwijl bij 30° C. één uur noodig is.

Ook de hoeveelheid der bindende stof heeft invloed; bij grootere hoeveelheid dan één eenheid is de binding in 20 minuten afgelopen, bij elk der bovengenoemde temperaturen.

Beneden 23° C. is op behoorlijke komplementbinding niet te rekenen, zelfs bij langen inkubatietijd (*Fourn. of exp. med.*, Vol. 28, bldz. 297)

J. PH. STAAL.

Afscheiding van zoutzuur. — Dat het levende protoplasma voor de afscheiding van zoutzuur in de maag noodig is, is weer onlangs uit een onderzoek van F. BOENHEIM gebleken (*Biochem. Zeitschr.*, Bd. 90, 1918, bldz. 129).

Een kleine glazen cylinder, aan één zijde met caoutchouc afgesloten, werd met physiologische keukenzoutoplossing gevuld en aan