

reden een verminderde afweer bij de patiënte werd overwogen. Het bleek nu, dat het meisje een leukocytose had met veel staafkernigen. Het gehalte van het bloedserum aan immunoglobulinen, antistreptolysine O en anti-B-isohemagglutinine was normaal, evenals het complementgehalte en de bactericidie door haar leukocyten. De opsonische index van haar leukocyten ten opzichte van gisten, stafylokokken of zetmeelpartikels was normaal indien deze leukocyten werden gesuspendeerd in normaal plasma en ook in plasma, afkomstig van ernstig ondervoede kinderen met bv. diarree. Herhaald onderzoek van het plasma van de patiënte gaf daarentegen een gemiddelde opsonische index van 33 pct (normaal 85 à 90 pct) zowel voor de eigen leukocyten als voor die van normale controlepersonen. Toevoeging van minder dan 0,125 pct normaal plasma was voldoende om de opsonische activiteit van de leukocyten in het plasma van de patiënte geheel op peil te brengen. Het serum van de moeder gedroeg zich op overeenkomstige wijze. Bij een onderzoek van 29 van de 41 naaste familieleden bleek het plasma van 16 hunner de beschreven factor in belangrijke mate te missen. Regelmatige infusie met vers plasma gaf niet alleen een opmerkelijke klinische verbetering bij de patiënte, doch ook een herstel van de opsonische activiteit in de beschreven proefopstelling. Bloed dat 5 dagen in de bloedbank was bewaard, had dit effect niet.

Deze nieuwe vorm van erfelijk verminderde afweer tegen bacteriële infecties biedt niet alleen interessante perspectieven voor wetenschappelijk onderzoek, doch ze is ook praktisch te behandelen, ofschoon met kans op serumhepatitis (Ref.).

*Literatuur:* MILLER, M. E., J. SEALS, R. KAYE en L. C. LEVITSKY (1968) *Lancet* II, 60.

F. KUIPERS

## DIVERSEN

**Epidemiologie van tuberculose.** — HARDY en SCHMIDEK (1968) onderzochten gedurende ruim een jaar het verloop van een besmetting met tuberculose bij de bemanning van 1175 koppen op een Amerikaanse zware kruiser. Na het ontdekken van de eerste twee gevallen werden regelmatig tuberculinereacties verricht. Aanvankelijk reageerden 14,3 pct van de mannen positief (meer dan 5 mm induratie op 0,0001 mg PPD-S intracutaan), doch binnen een jaar was dit percentage bij de 532 meest geëxponeerde contactpersonen 53,6. In de overige, ongeveer even grote groep bemanningsleden bleef het percentage positief reagerenden ongeveer constant: 13,1 resp. 15,7.

In totaal werd bij 25 bemanningsleden actieve longtuberculose vastgesteld. Veertien hunner hadden klachten noch fysische afwijkingen, maar wel bleken kweken van maaginhoud of sputum positief te zijn. Zestien hadden röntgenologische afwijkingen, waaronder driemaal een caverne. Eén dezer mannen met een caverne had geen klachten.

Bij 19 van de 25 patiënten met actieve tuberculose had de induratie van de tuberculinereactie een diameter van meer dan 10 mm, wat slechts bij 42 van de 334 manschappen met uitsluitend een positieve huidreactie het geval was.

Alle bemanningsleden die positief reageerden, kregen isoniazide voorgeschreven (300 mg daags). Toch ontstond bij twee hunner longtuberculose, maar toen bleek, dat zij het innemen van de tabletten reeds na 2 resp. 4 weken hadden gestaakt.

*Literatuur:* HARDY, M. A. en H. H. SCHMIDEK (1968) *J. Amer. med. Ass.* 203, 175.

F. K.

## INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de Redactie; deze behoudt zich het recht voor, de stukken te bekorten)

### DIFFUSE INTRAVASALE STOLLING

Collega ADMIRAAL (1969) heeft gelijk wanneer hij de buffercapaciteit van een infusievloeistof belangrijker vindt dan de zuurgraad ervan. Hoewel de buffercapaciteit van gelatine-derivaten groter is dan die van de dextranen, is ze van beide echter zeer gering. Een minimale hoeveelheid alkali doet de  $p_H$  van al deze vloeistoffen snel stijgen (zie de tabel). Is de buffercapaciteit van de infusievloeistoffen van gering belang, de bij acidose (shock) nog beschikbare hoeveelheid alkali-reserve heeft een grotere invloed. Men mag aannemen dat bij acidose de buffersystemen in het bloed te kort schieten; dan zal de zuurgraad van de infusievloeistof van groter belang zijn dan de laatste alinea van het ingezonden stuk van collega ADMIRAAL doet vermoeden.

BENODIGDE HOEVEELHEID MILLI-EQUIVALENTEN ALKALI OM  
1000 ML INFUSIEVLOEISTOF OP  $p_H$  7,4 TE BRENGEN

Kleinmoleculair dextran (Rheomacrodex)	in glucose	—	0,2 mEq. alkali
Kleinmoleculair dextran	in fys. zout	—	0,1 mEq. alkali
Gelatine-derivaat (Haemaccl)		—	0,3 mEq. alkali

(Gegevens beschikbaar gesteld door A. VAN DEN BEMD, apotheker)

Overigens zijn er andere argumenten voor het gebruik van gelatinederivaten bij de diffuse intravasale stolling. Het belangrijkste is wel dat grootmoleculaire stoffen de diffuse intravasale stolling opnieuw in gang kunnen zetten of onderhouden (BRENTJENS e.a.). Voorts is bij alle vormen van shock (ook de cardiogene?) naast „plasma expansion” ook „flow improvement” nodig. Sorteert het grootmoleculaire dextran het eerste effect, het tweede kan teweeg worden gebracht door het kleinmoleculaire dextran, terwijl de gelatine-derivaten beide effecten veroorzaken. De bloedstolling, die bij alle grote infusies verandert door verdunning van de stollingsfactoren, wordt bij gebruik van de dextranen bovendien verstoord door hun werking op de aggregatie van de trombocyten, hetgeen van de gelatinederivaten niet bekend is (HOUTZAGERS). Is toediening van bloed of bloedbestanddelen (packed cells) noodzakelijk, dan worden de kruisproef en de indirecte anti-globulinetest gestoord als er tevoren grootmoleculair dextran werd gebruikt. Dit wordt van gelatinederivaten en het thans in de handel zijnde kleinmoleculaire dextran niet vermeld. De viscositeit van het grootmoleculaire dextran is tweemaal, die van het kleinmoleculaire dextran driemaal zo hoog als de viscositeit van de gelatinederivaten. Terwijl vrij algemeen wordt aanvaard dat de toegediende hoeveelheid dextran een arbitraire waarde van 1000 ml niet mag overschrijden wegens het gevaar voor acute nierinsufficiëntie ten gevolge van tubulus-blokkade (MAILLOUX e.a. 1967), van de gelatinederivaten is dit (nog) niet bekend. MERTZ toonde voorts aan, dat zowel bij patiënten met gestoorde nierfunctie als met normale nierfunctie bij gebruik van gelatinederivaten de klaring van para-aminopropionzuur en inuline steeg. Als verdere overweging meen ik te mogen laten gelden dat van de gelatine-derivaten geen, van de dextranen zelfs zeer ernstige antigene reacties beschreven zijn (BRISMAN 1968; MALTBY 1968).

Het indicatiegebied voor het grootmoleculaire dextran is vrijwel verdwenen door het ter beschikking komen van veiliger stoffen, bijvoorbeeld de kleinmoleculaire dextranen en de gelatinederivaten. Voor de kleinmoleculaire dextranen, die een op hun „anti sludge effect” terug te voeren specifiek indicatiegebied hebben, blijft bij de bestrijding van shock

ook weinig plaats door het ter beschikking komen van de gelatinederivaten. Dit geldt des te sterker waar het shock toestanden betreft die veroorzaakt zijn door diffuse intravasale stolling.

*Literatuur:* ADMIRAAL, J. (1969) *Ned. T. Geneesk.* **113**, 172. — BRENTJENS, J. R. H., C. TH. SMIT SIBINGA en L. WIJNJA, *Diffuse intravasale stolling*. Mededeling uit de Interne Kliniek APSAZ Groningen. — BRISMAN, R., L. C. PARKS en J. A. HALLER JR. (1968) *J. Amer. med. Ass.* **204**, 824. — HOUTZAGERS, J. J. R. Shock behandeling door plasma-substitutie. *Omnia praescribendi gratia* Nr. 27. — MAILLOUX, L., C. D. SWARTZ en R. CAPIZZI (1967) *New Engl. J. Med.* **277**, 1113. — MALTBY, J. R. (1968) *Brit. J. Anaesth.* **40**, 552.

Tilburg, 16 januari 1969 W. I. H. E. EIJGENRAAM

#### APPENDICITIS TIJDENS DE ZWANGERSCHAP

Als ik de auteurs WYMENGA en BENNEN (1969) heb begrepen, behandelen zij perforatieperitonitis met toediening van penicilline en streptomycine. Als huisarts, dus niet rechtstreeks betrokken bij de behandeling van deze aandoening, heb ik hieromtrent geen persoonlijke ervaring. Ik zou echter willen vragen of het niet mogelijk is, ook bij de antibiotische behandeling van de perforatieperitonitis van het algemene principe uit te gaan, de medicatie te baseren op het resultaat van het resistentiepatroon van de gekweekte bacteriën.

*Literatuur:* WYMENGA, J. H. en J. BENNEN (1969) *Ned. T. Geneesk.* **113**, 6.

Groningen, 5 januari 1969 A. LÖWENBERG

Wij zijn het volledig eens met collega LÖWENBERG, dat bij een perforatie-peritonitis de antibiotische therapie gericht moet zijn op het resistentiediagram van de gekweekte bacterie. Dit is ook in onze kliniek te doen gebruikelijk. Bij het sluiten van de buik zijn echter de bacteriën nog niet geïdentificeerd en verlopen er in de regel 2 dagen, voordat de bacterie en diens gevoeligheid bekend zijn.

Daarom beginnen we met intraperitoneale en intramusculaire toediening van penicilline en streptomycine in afwachting van de kweekuitslag.

De keuze van deze antibiotica berust enerzijds op gegevens uit de literatuur (PULASKI 1954), anderzijds op onze eigen ervaring, dat deze combinatie bij de meestal aanwezige menginfectie van coli en streptokokken werkzaam is.

Blijkt nu (in de regel na 2 dagen), dat de gekweekte bacterie ongevoelig is voor bovengenoemde antibiotica, dan wordt de antibiotische therapie voortgezet overeenkomstig het resistentiepatroon. De intraperitoneale toediening is dan in de regel reeds gestaakt.

*Literatuur:* PULASKI, E. (1954) *Surgical infections*. C. C. Thomas, Springfield, Illinois.

Groningen, 22 januari 1969 J. H. WYMENGA

#### NARCOSE-ONGEVALLLEN

Moge de Redactie mij vergunnen mijn medisch-juridische beschouwingen nog op één punt aan te vullen en wel naar aanleiding van de belangrijke bijdragen aan de gedachtenwisseling geleverd door de collegae VAN DIJK (cardioloog) en TEIJEN (anesthesist) in dit Tijdschrift (1969). De eerste viel — terecht — over de weinig gelukkige aanduiding van KÖRNER van circulatiestilstand als een „onverwachtse gebeurtenis”. Daargelaten of het *Groot Woordenboek der Nederlandse Taal* gelijk heeft of onverwachts (een typisch

bijwoord) toch ook wel als bijvoeglijk naamwoord mag worden gebruikt (resp. misbruikt) of een gebeurtenis alleen maar een „onverwachte” gebeurtenis kan zijn, bestaat er een fijn taalkundig en ook medisch-juridisch verschil tussen beide. Want onverwacht is vrijwel identiek met „onvoorzien” en onverwachts met „plotseling, zonder er op voorbereid te zijn”.

Niemand zal de juistheid van de stelling van collega VAN DIJK kunnen betwisten, die hierop neer komt: gegeven de gevaren aan elke narcose verbonden, moet men ten allen tijde en onder alle omstandigheden op de — grote en kleine — daaraan meekomende risico's voorbereid zijn. En ik onderschrijf volkomen zijn mening dat overheidsingrijpen ingebrekestelling zou impliceren. Wat niet wil zeggen, dat uitblijven van overheidsingrijpen neer zou komen op erkenning door de overheid, dat de artsenwereld ter zake niet in gebreke en dus niet aansprakelijk zou kunnen worden gesteld. Dat is trouwens een probleem waarvan de beoordeling geen discretionaire bevoegdheid van de overheid uitmaakt, maar tot de competentie van de bevoegde rechter (zowel burgerrechtelijk als strafrechtelijk) behoort.

Geneeskunst uitoefenen is een beroep, dat meer dan „normale diligentie” (= zorgvuldigheid) vereist, daar het hoogste goed van de patiënten — hun leven, hun gezondheid, hun bestaan — in meerdere of mindere mate op het spel staat. Dat is bij elke narcose het geval; de „calamiteits-frequentie” moge voor de risico-beoordeling (kansrekening), o.a. uit een oogpunt van verzekeerbaarheid, van belang zijn, uit een oogpunt van „voorzienbaarheid”, ook van „voorbereid zijn” is ze irrelevant. Daarom maakte de redactie een denkfout toen zij, gegeven een frequentiepremissie van 1:5000 een verschil in de mate van „onverwacht(s)heid” tussen grote en kleine inrichtingen zag. Beide soorten inrichtingen behoren in gelijke mate op de mogelijkheid van dergelijke calamiteiten „voorbereid” te zijn. Ten onrechte wil de redactie wachten op frequentiestatistiek en het nemen van maatregelen aan de dan eventueel „achtergebleven” blijvende ziekenhuizen overlaten, resp. aan de officiële instanties. Dat standpunt is in strijd met de volmondige erkenning door de redactie, dat in iedere operatiekamer een oscilloscoop aanwezig „behoort” te zijn.

Wie dat als juist aanvaardt — en dat doe ik als expert op het terrein van „specialisten- en ziekenhuizen-WA-verzekering” gaarne — moet ook de consequenties van dat standpunt durven aanvaarden: *afwezigheid is niet langer te verantwoorden*, zodat de desbetreffende collegae zich schuldig nalatig behoren te voelen, indien zij bereid blijven bij afwezigheid van oscilloscoop te opereren (onder narcose), resp. narcose te geven. Zij kunnen — medisch-ethisch en zowel burgerrechtelijk als strafrechtelijk en tuchtrechtelijk — die schuldige nalatigheid (ook in de gesloten ziekenhuizen) niet afschuiven op hun directies. Niet de ziekenhuizen, maar de artsen beslissen hier. Laat men niet wachten tot de rechter het uitmaakt: elk slachtoffer is er één en voor haar of zijn gezin maakt het geen enkel verschil of vader, moeder of kind als 500ste in een kleine of in een grote inrichting dit (nood)lot trof, vooral als men moet ervaren, dat door schuldige nalatigheid de kans op herstel, zij het nog zo weinig, gedaald geacht moet worden.

Effectiever dan alle gedachtenwisseling zou op korte termijn een stap van een zo groot mogelijk aantal ziekenhuis- en specialisten-WA-assuradeuren zijn, door:

1. hetzij van de risicodekking alle narcoseongevallen uit te sluiten, indien apparatuur en „organisatie” van de operatie onder narcose niet voldoen aan bepaalde — nauwkeurig in overleg met diverse categorieën deskundige te formuleren — eisen;