

streden langdurige furunculose, of bij lijders aan acne vulgaris, of bij zuigelingen met hardnekkige infecties aan de nates.

*Antwoord.* De werking van hexachlorofeen, het ontsmettingsmiddel, dat zich in de aangeduide zepen bevindt, berust op het veroorzaken van structuurveranderingen van oppervlakte en eiwitten der bacteriën, terwijl over het algemeen de werking van antibiotica berust op een verstoring van enzymsystemen. In dit laatste geval kunnen de bacteriën zich zeer vaak bij de veranderde omstandigheden aanpassen, zodat ze ongevoelig voor de versturende factor, en dus resistent tegen het geneesmiddel worden. Bij stoffen die structuurveranderingen veroorzaken, is een dergelijke aanpassing in theorie niet geheel uit te sluiten, maar in de praktijk van geen betekenis; er zijn geen bacteriën beschreven, die tegen hexachlorofeen resistent geworden zijn.

Het bacterie-evenwicht in de normale huidflora is uitermate eenvoudig: op de normale huid kunnen alleen stafylokokken zich langer dan enkele uren handhaven, zelfs met opzet aangebrachte reïnculturen van de meest uiteenlopende micro-organismen zijn meestal binnen deze tijd niet meer aan te tonen. Hexachlorofeen-zeep vermindert dus in eerste instantie de stafylokokken-flora, maar deze, door het ontsmettingsmiddel veroorzaakte vermindering doet geen voorwaarden ontstaan waaronder andere bacteriën een betere kans zouden maken; deze kans wordt door het ontsmettingsmiddel weer ongedaan gemaakt.

#### VERSCHILLENDE TUBERCULINES VOOR DE MANTOUX-REACTIE

*Vraag No. 45. a.* Is het verantwoord, het gebruik van boviene tuberculine bij het huidonderzoek op tuberculose voortaan achterwege te laten, nu enerzijds onze veestapel officieel tuberculose-vrij is, en anderzijds ook officieel, nl. door het Rijks Instituut voor de Volksgezondheid wordt verklaard, dat er geen wezenlijk verschil tussen boviene en humane tuberculine bestaat?

*b.* Welke tuberculine(s) wordt (worden) bij de reactie van Mantoux gebruikt?

*Antwoord.* Ad *a.* Het is niet mogelijk door middel van dubbele reacties met verschillende tuberculines uit te maken of een besmetting door humane dan wel door boviene tuberkelbacteriën wordt veroorzaakt, aangezien beide tuberculines in beide gevallen genoeg even sterke reacties teweegbrengen. Boviene tuberculine kan daarom bij het huidonderzoek op tuberculose worden weggelaten, ook al zou de veestapel nog niet tuberculosevrij zijn.

Ad *b.* Bij de reactie van Mantoux worden nog steeds vele tuberculines gebruikt. Het gebruik van ongezuiverde tuberculine (OT) moet echter worden afgeraden, daar hierbij vrij veel onspecifieke reacties verwacht mogen worden. Voor Nederland moeten worden aangeraden: één eenheid PPD-Utrecht of PPD-RT 23 (Staat Serum Instituut, Kopenhagen) waaraan Tween 80 is toegevoegd; dit laatste om de adsorptie

van tuberculoproteïnen aan het glas van spuit of flesje zoveel mogelijk te voorkomen. Zonder toevoeging van Tween 80 wordt een door verschillende factoren bepaald deel van de tuberculoproteïnen aan de wand van spuit of flesje geadsorbeerd, zodat men nooit kan weten hoeveel tuberculine men in werkelijkheid heeft ingespoten.

Tuberculineverduunningen moeten in het donker worden bewaard, aangezien licht de tuberculo-proteïnen ontleedt.

#### INGEZONDEN

##### DE PROEF VAN SHWACHMAN BIJ PANCREASFIBROSE

Naar aanleiding van vraag No. 50 (1960) moge ik het volgende opmerken:

Gevraagd wordt, wat de betekenis is van *de* proef van Shwachman voor de diagnostiek van pancreasfibrose.

Ik vraag mij af welke proef wordt bedoeld met *de* shwachman-proef. Mogelijk wordt hier inderdaad bedoeld op de proef waarbij kwalitatief het voorkomen van chloor-ionen in het zweet kan worden aangetoond, zoals in het tweede gedeelte van uw antwoord wordt besproken. SHWACHMAN en GHAM beschreven deze methode in 1956.

De kwantitatieve bepaling van Na en Cl in het zweet is echter niet te betitelen als *de* proef van Shwachman. Deze proef werd nl. in 1953 door DARLING, DI SANT'AGNESE, PERERA en ANDERSEN beschreven, terwijl SHWACHMAN c.s. in 1956 op de uitvoering van de proef een niet essentiële modificatie aanbracht, nl. het gebruik van een plastic zak.

BARBERO c.s. beschreef daarna in 1956 nog een andere modificatie van de zweetproef, maar het zou toch onjuist zijn, om hier van *de* barbero-proef te spreken.

Overigens is het mogelijk, dat de vraagsteller een geheel andere proef bedoelt, wanneer hij de vraag, als boven vermeld, redigeert. SHWACHMAN beschrijft nl. in 1956 een methode, om op grond van het eiwitgehalte van het meconium, vóór operatie de diagnose meconium-ileus te bevestigen. Deze methode zou inderdaad als shwachman-proef te betitelen zijn.

Ten slotte lijkt het mij belangrijk erop te wijzen, dat het uitvoeren van de zweetproef volgens de modificatie van Shwachman niet ongevaarlijk is. MISCH en HOLDEN beschreven in 1958 een patiëntje van 11 maanden dat door deze proef overleed, terwijl nog onlangs GORVOY, ACS en STEIN (1960) waarschuwen voor het gevaar van deze proef, die bij een tweejarig meisje de dood tot gevolg had gehad. Ook in mijn proefschrift (1959) waarschuwde ik tegen het onoordeelkundig toepassen van de zweetproef en wees ik op de te treffen voorzorgsmaatregelen. Bovendien wordt in diverse klinieken de zweetproef zoals hier wordt bedoeld, niet meer toegepast. Men maakt tegenwoordig steeds meer gebruik van iontoforese voor het opwekken van de zweetsecretie, hetgeen volkomen ongevaarlijk is (GIBSON en COOKE 1959).

*Literatuur:* BARBERO, G. J., I. C. KIMEN en J. McGRAVAN (1956) A simplified technique for the sweat test in the diagnosis of cystic fibrosis of the pancreas. *Pediatrics* **18**, 189.— BENTHEM, L. H. B. M. VAN (1959) *Mucoviscoidosis*. Proefschrift Utrecht. — DARLING, R. C., P. A. DI SANT'AGNESE, G. A. PERERA en D. H. ANDERSEN (1953) Electrolyte abnormalities of the sweat in fibrocystic disease of the pancreas. *Amer. J. med. Sc.* **225**, 67. — GIBSON, L. E. en R. E. COOKE (1959)

A test for concentration of electrolytes in sweat in cystic fibrosis of the pancreas utilizing pilocarpine by iontophoresis. *Pediatrics* **23**, 545. — GORVOY, J. D., H. ACS en M. L. STEIN (1960) The hazard of induction of sweating in cystic fibrosis of the pancreas. *Pediatrics* **25**, 977. — MISCH, K. A. en H. M. HOLDEN (1958) Sweat test for the diagnosis of fibrocystic disease of the pancreas. Report of a fatality. *Arch. Dis. Childh.* **33**, 179. — SHWACHMAN, H. en N. GAHM (1956) Studies in cystic fibrosis of the pancreas. A simple test for the detection of excessive chloride on the skin. *New Engl. J. Med.* **255**, 999. — SHWACHMAN, H., C. V. PRYLES en R. E. GROSS (1956) Meconium ileus. A clinical study of 20 surviving patients. *Amer. J. Dis. Child* **91**, 223. — Vraag No. 50 (1960) *Ned. T. Geneesk.* **104**, 1492.

Eindhoven, 31 juli 1960 L. H. B. M. VAN BENTHEM

In het antwoord op de algemeen gestelde vraag No. 50 (1960) werden enkele methodieken voor de diagnostiek van pancreasfibrose samengevat, die men Shwachman-proef zou kunnen noemen. Daarbij werd met „o.a.” aangegeven dat men nog meer proeven aldus zou kunnen aanduiden. Collega VAN BENTHEM vermeldt een methodiek uit de „o.a.-groep”. Tevens vraagt hij aandacht voor het gevaar van de zweetproef en demonstreert dat o.a. met twee patiëntjes, die ten gevolge van deze proef overleden.

Wij vonden vijf dergelijke gevallen beschreven, waarbij steeds de plastic zak betrokken was. Dit zou erop kunnen wijzen, dat het gebruik van een plastic zak (warmte-isolator) wel een „essentiële modificatie” van de zweetproef is. De literatuur spreekt in dit verband overigens ook van de proef van Shwachman.

Toch zouden wij deze ongelukken niet gaarne aan de proef van Shwachman als zodanig toeschrijven. Allereerst dient men bij het uitvoeren van een zweetproef door middel van warmte-stimulering te letten op leeftijd, ziekte en conditie van de patiënt, terwijl men niet voorop moet stellen, de patiënt, koste wat kost te laten zweten. Bovendien laat men de kinderen tijdens een dergelijk onderzoek drinken, terwijl zij onder voortdurend toezicht en controle blijven. Het is de laatste jaren gebleken, dat men vooral moet letten op de lichaamstemperatuur en op het al of niet zweten. Niet zweten, terwijl de temperatuur oploopt (bv. bij dehydratie, waar de thermoregulering aan de volumeregulering kan worden opgeofferd) duidt op een gevaarlijke toestand.

Omtrent vier van de bovengenoemde vijf dodelijk verlopen gevallen uit de literatuur zijn nadere gegevens bekend over de uitvoering van de zweetproef. In drie gevallen werd de tijd, door SHWACHMAN aangegeven, overschreden, terwijl het bovendien jonge zuigelingen betrof, die niet of nauwelijks (fysiologisch) zweten bij warmte-stimulering. Van het vierde geval wordt vermeld, dat de zweetproductie werd gestimuleerd, door het kind gedurende drie uur met warmwaterkruiken in de plastic zak te stoppen. Deze modificaties van de proef van Shwachman behoeven geen commentaar.

Vooraf voor dié gevallen, waarbij men voorheen de zweetproef uitstelde op grond van de leeftijd of toestand van de patiënt is de lokale „farmacologische” zweetproef (bv. iontoforese) van groot belang gebleken. Deze methode is ongevaarlijk, kost minder tijd, en verdient dus alle aandacht en een zeer uitgebreide toepassing.

Voorlopig zal men er echter op bedacht moeten zijn, dat deze methoden niet *altijd* tot analoge resultaten behoeven te leiden, door hun zeer afwijkende activeringsmechanismen van de zweetuitscheiding.

REDACTIE

## BOEKAANKONDIGINGEN

*Leven en dood.* Een reeks voordrachten gehouden ter gelegenheid van de Universiteitsdag op 26 maart 1960 te Utrecht. Uitgegeven onder auspiciën van het Utrechts Universiteits Fonds. 170 bl., fig. De Erven F. Bohn N.V., Haarlem 1960. Prijs: geb. f 9,50.

Deze bundel bevat een voordracht van Prof. Dr. H. W. OBBINK over „Leven en dood uit godsdienst-historisch oogpunt beschouwd”; van Ds. A. HYMANS over „Pastorale overwegingen rond het probleem „Leven en dood”; van Prof. Mr. J. PH. DE MONTÉ VER LOREN over „Leven en dood in de rechtsontwikkeling”; van Mr. C. BRONKHORST over „Leven en dood in het recht van onze tijd”; van Prof. Dr. J. PRINS over „De verhouding: leven en dood in het wereldbevolkingsprobleem”; van Prof. Dr. M. T. JANSEN over „De unieke vorm van het leven”; van Prof. Dr. M. C. WINKLER over „Virus mirabile”; van Prof. Dr. M. G. RUTTEN over „Het allereerste leven”; van Prof. Dr. S. R. DE GROOT over „Entropie en leven”; van Prof. Dr. L. H. BRETSCHEIDER over „Waar ligt de grens tussen leven en dood?”; van Prof. Dr. H. A. MEYLING over „Het onderzoek naar steeds kleinere morfologische structuurbeelden waaraan bepaalde levensuitingen (functies) gebonden zijn”. De slotlezing voor alle faculteiten werd gehouden door Prof. Dr. H. C. RÜMKE over „Problemen van leven en dood”.

Men ziet op welke veelzijdige wijze het probleem van leven en dood hier wordt benaderd; zo verschillend, dat een werkelijke synthese van dit alles niet mogelijk lijkt. Dit wil echter niet zeggen, dat deze gezichtspunten los van elkaar staan. Er is vaak een duidelijke samenhang aan te wijzen; wanneer deze ontbreekt, kan dat ook liggen aan de verschillende betekenis die aan de woorden „leven” en „dood” in de verschillende wetenschappen wordt gehecht. Prof. WINKLER sprak op het beperkte gebied der virussen reeds van een semantisch kibbelspel. Alle opstellen zijn zeer helder geschreven; maar toch zal wel niemand dit alles in al zijn details kunnen volgen. De arts is waarschijnlijk onder al de academici degene die de meeste aanknopingspunten zal vinden.

F. WIBAUT

A. KÜHN, *Grundriss der allgemeinen Zoologie.* 14e geheel herziene druk. 300 bl., 229 fig. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1961. Prijs: geb. DM. 18,80.

Een boek, dat 38 jaar na zijn verschijnen een 14e druk beleeft, mag wel zo bekend geacht worden, dat een aankondiging overbodig lijkt. Toch vestig ik gaarne nog eens de aandacht erop, vooral voor hen, die met de opleiding van studenten in de geneeskunde belast zijn. Zij zullen, evenals ik, tijdens het lezen hun bewondering voor de didactische gaven van de schrijver voelen toenemen, wanneer zij zien hoe dit in bondige en heldere stijl geschreven werk in kort bestek een verbluffende hoeveelheid begrippen en feiten bijbrengt.

Na een hoofdstuk over de algemene eigenschappen van levende wezens en het doel der zoölogie wordt de dierecel behandeld. Het derde hoofdstuk geeft een overzicht van het bouwplan der stammen en klassen van het dierenrijk. Daarop volgt een hoofdstuk gewijd aan de functies van het dierlichaam, gevolgd door een over de embryonale ontwikkeling ervan; tevens wordt in dit hoofdstuk de erfelijkheid besproken. In de slothoofdstukken vindt men gegevens over de wisselwerking tussen dieren en hun omgeving en over het ontstaan en de verandering der soorten.

Een goede literatuurlijst en inhoudsopgave besluiten het met talrijke, duidelijke afbeeldingen verluchte werk.