

Helaas werd verzuimd door een kweek aan te tonen dat het dezelfde bacterie betrof, maar de ligging van het abces en de schone genezing van de oppervlakkige lagen duiden m.i. op een infectie uitgaande van de blaas.

Waarschijnlijk is bij het terugtrekken van de naald gemorst of heeft de blaas nog nagelekt door de punctiewond.

Literatuur: Bos, S. E. (1975) De diagnostiek van urineweg-infecties, in het bijzonder bij kinderen. *Ned. T. Geneesk.* 119, 272.

Mahalapye, Botswana, april 1975

J. VEEN

Bloeddruk en evolutie

Belichting van evolutionaire achtergronden van menselijke ziekten kan zeer verhelderend zijn en het is daarom zeker te waarderen dat WIJDEVELD en KOENE (1975) de hypertensie aldus benaderen. De manier waarop genoemde auteurs het gedaan hebben, lijkt mij echter enige vragen onbeantwoord te laten.

1. De schrijvers stellen dat de bij zoogdieren en vogels relatief hoge bloeddruk ongeveer 150 miljoen jaar geleden is ontstaan. Voor zover de vergelijkende zoölogie van huidige diersoorten hier aanwijzingen voor zou kunnen geven — een dergelijke datering blijft een hypothese — zouden de auteurs beter hebben kunnen zeggen dat een dergelijke bloeddruk ongeveer 150 miljoen jaar geleden misschien zou kunnen zijn ontstaan. De moderne diersoorten geven namelijk slechts een afspiegeling van voorouderlijke eigenschappen daar zij, evenals de mens, het eindprodukt zijn van een langdurige eigen evolutie. Ik vraag mij af hoe de bloeddruk geweest moet zijn bij de nu uitgestorven gigantische reptielen, zoals de dinosaurussen waarvan de kop enkele meters boven het hart was gelegen (bij *Tyrannosaurus* bv. meer dan 3 m). Zou de intracraniale bloeddruk van deze dieren ook niet gevarieerd hebben, zoals die van de huidige giraffe, wanneer het dier zijn kop van de laagste stand, bv. bij het drinken, naar de normale, de hoogste, stand brengt? Misschien worden deze vragen beantwoord in publikaties van HOMER SMITH naar wie de schrijvers hier verwijzen, maar ik kon deze auteur niet in de literatuurlijst vinden.

2. De auteurs vervolgen: „Voor de organen en weefsels die in de toenmalige blauwdruk van het evolutieproces waren opgenomen, moeten deze veranderingen een kritieke situatie hebben doen ontstaan”. Dit lijkt mij een te eenvoudige en ook onjuiste voorstelling van zaken, omdat wordt gesuggereerd dat er pathologische toestanden optraden zoals wij klinici die bij ernstige patiënten vinden. Dit is zeer waarschijnlijk niet het geval geweest. Als er al een verband tussen de verhoogde stofwisseling en de snellere bloedsomloop bestaat, dan moeten deze processen zich toch geleidelijk hebben voltrokken. Waarschijnlijk bedoelen de auteurs met „kritieke situatie” een sterke selectiedruk. De veranderingen moeten via hele kleine sprongen gegaan zijn en miljoenen jaren geduurd hebben. Er zullen dan ook nooit massale oedemen zijn opgetreden, want een massaal oedeem zou het

betreffende individu meteen te gronde gericht hebben zonder dat het nakomelingen had voortgebracht.

3. „Het creatieve element in de evolutie heeft deze problemen op geraffineerde wijze opgelost.” Een bezwaar tegen het gebruik van een dergelijke zinsnede is het antropomorfisme dat uit het gebruik van woorden als „creatief” en „geraffineerd” spreekt. Alleen als wij mensen dit systeem bedacht en gemaakt zouden hebben, zouden we het geraffineerd en zoals in de volgende zin staat „prachtig functionerend” kunnen noemen. Maar dit geldt eigenlijk voor alle levensverschijnselen.

4. „Toen de hoge bloeddruk meer dan 100 miljoen jaar een feit was, werd een tweede evolutiestop gezet door de ontwikkeling van de rechtopgaande houding.” Afgezien van het feit dat de genoemde datering hypothetisch is, lijkt mij deze in een paar onduidelijkheden te bevatten: (a) in die 100 miljoen jaar werden honderden evolutiesteps gezet; (b) de rechtopgaande houding was reeds in het Mesozoicum ontstaan bij een aantal van de toenmalige reptielen; (c) als de auteurs bedoelen de rechtopgaande houding van de mens, hetgeen gesuggereerd wordt door de rest van het artikel, dan is de datering wel erg vroeg. Waarschijnlijk is de rechtopgaande houding van onze hominide voorouders van recentere datum dan ongeveer 50 miljoen jaar geleden, nl. 3 à 5 miljoen jaar geleden.

Ik hoop dat de auteurs deze opmerkingen interpreteren als een bescheiden bijdrage aan het overigens interessante artikel en als een blijk van waardering voor het betreden van het zo boeiende grensgebied tussen evolutie en pathologie.

Literatuur: WIJDEVELD, P. en R. KOENE (1975) *Ned. T. Geneesk.* 119, 421.

Bussum, maart 1975

J. WIND

Onze opmerkingen over het ontstaan van de bloeddruk en van de bloeddrukregeling, zoals wij die bij de mens kennen, berusten inderdaad op hypothesen. Wij hebben ons gebaseerd op het beroemde boek van HOMER SMITH, *From fish to philosopher*.

Het is niet onze bedoeling geweest de evolutie van de bloeddruk als zodanig te beschrijven en zeker niet om de indruk te wekken dat één diersoort in één generatie de gehele ombouw tot een warmbloedige stofwisseling of tot een rechtopgaande houding zou hebben doorgemaakt. Veeleer hebben we geprobeerd de onderdelen van de bloeddrukregeling aanschouwelijk voor te stellen door het ontstaan ervan — op een ietwat literaire en naar wij dachten voldoende relativerende manier — te comprimeren in de tijd. Zo moeten ook onze zinsneden over het creatieve element in de evolutie worden gelezen. Daar is bovendien geprobeerd verwondering uit te spraken over de opgaande lijn die in de ontwikkeling te ontwaren valt.

Wij zijn collega WIND erkentelijk voor zijn reactie en zijn waardevolle aanvullingen. Kennis van de wordingsgeschiedenis zou inderdaad een bron van beter inzicht kunnen bieden in de normale en pathologische fysiologie.

Nijmegen, april 1975

P. WIJDEVELD
P. KOENE