

HERINNERING VAN PYN GEDURENDE ALGEMENE NARKOSE

Dit wil voorkom of daar verwarring ontstaan het in ons begrip van die sinsnede *algemene narkose*. Daar word vandag alte dikwels bloot op 50-75 volumes persent stikstofsuboksied staatgemaak om bewussynsverlies te bewerkstellig of altans te handhaaf. Hierin skuil, sonder die geringste twyfel, 'n dringende gevaar van 'n ware nagmerrie vir die pasiënt, en dus natuurlik ook die gewisse moontlikheid van 'n hofsak teen die narkotiseur.¹

Daar word vandag heelwat geskryf oor sogenaamde neuroplegie, gepotensieerde narkose, hipotermie, ataralgie² en, volgens Lurie³ paraliëse, 'viviseksie'. Laasgenoemde moontlikheid is heftig ontken in hierdie *Tydskrif*,⁴ maar dit was 'n jaar gelede. Vandag is daar ruimskoots bevestiging te vind vir die feit dat minstens een van hierdie moderne tegnieke, naamlik die van kunsmatige asemhaling na die toediening van spierverslappers en die voorsiening van minimale analgesie, definitief soms tekortsiet aan die dringendste kenmerk van 'n algemene narkose, naamlik bewussynsverlies.

Die indrukwekkendste verslag in hierdie verband kom uit die Verenigde State.⁵ Dit bestaan uit 'n uitvoerige beskrywing van die heftige pyn en angs wat 'n vrou moes verduur in die litotomie posisie ten tyde van 'n perineale operasie. Afgesien van blykbaar toereikende premedikasie en aanhoudende binneare suksametonium na ultrakortwerkende barbituraat-narkose-inleiding, is kunsmatige asemhaling uitgevoer met minstens 50 persent stikstofsuboksied. Alhoewel die pasiënt boonop nog aanhoudend lignokaiën binnears ontvang het vir pynverdwyning kon sy, afgesien van pyn, gesprekke in die operasiesaal ten tyde van haar operasie duidelik onthou. Na 'n soortgelyke ondervinding in Denemarke twee jaar gelede het Rosen⁶ 'n studie onderneem om vas te stel of daar 'n bepaalde persentasie van stikstofsuboksied is wat, min of meer, ten tyde van 'n stikstofsuboksied-spierverslapper-narkose die grensgebied redelik duidelik bepaal tussen bloot analgesie en totale bewussynsverlies. Met behulp van klanke, toegedien gedurende die narkose, is die ontstellende ontdekking gemaak dat daar by die toediening van tussen 20 en 80 persent stikstofsuboksied absoluut geen dienoreenkomstige hoër of laer insidensie bestaan in die vermoë om herinnering te besit, altans vir gehoorde intra-operatiewe indrukke nie.⁶ In twee besonder interessante grafieke kan met 'n enkel oogopslag hierdie gebrek aan merkbare uitwerking van die toenemende persentasie stikstofsuboksied, sowel as die hoë insidensie van herinnering na hedendaagse operasies, waargeneem word. Prof. T. C. Gray, Britse pionier van die spierverslapper-(tubarien)stikstofsuboksied tegniek, het onlangs weereens probeer om die klaarblyklike tekortkomings van die tegniek te verskoon op grond van die hiperventilasie wat hy gereeld van die begin tot die end gebruik om bewussynsverlies te 'waarborg'.⁷

Dit is dus duidelik dat buitengewone sorg nodig is wanneer die narkotiseur hierdie tegniek gebruik. Die sinsnede 'stikstofsuboksied-analgesie' verdien 'n vertolking wat wyd genoeg is om die rol van bloot verwarring te behels (nagmerrie, met ander woorde). Dit is geensins eens vergelykbaar in doeltreffendheid met 'n matige, maar doeltreffende, dosis van morfien nie.⁸ Dat altans 'n mate van analgesie by al hierdie pasiënte teenwoordig is, soortgelyk aan die kragtiger stadium van analgesie gedurende die inleiding van dietiel-eter-narkose voordat bewussynsverlies intree,¹² blyk uit die feit dat Rosen⁶ opmerk dat een van sy pasiënte heeltemal gerusgestel is toe sy bewus geword het van die feit dat almal in die operasiesaal blykbaar kennis gedra het van haar onbenydenswaardige verknorsing. 'n Mens wonder onwillekeurig of hierdie pasiënt se toestemming vooraf gevra is; want 'n deeglike waardering van die risiko en implikasies is tog 'n noodwendige element van die geregtelike opvatting van *volenti non fit injuria*.⁹

Die grondoorzaak vir die keuse van bloot spierverslapperstikstofsuboksied in kliniese narkose is die dienstigheid daarvan ten opsigte van die spoedige herstel van die pasiënt. Die feit dat hierdie hoop geensins altyd verwesentlik word nie, dui daarop dat so iets soos outonomiese uitputting of dergelike fisiologiese ongewensdheid betrokke is. Hiperventilasie kan, op sigself, serebrale anoksie teweegbring¹⁰ wat op sy beurt weer vertraagde herstel kan bewerkstellig.

Daar is natuurlik nog baie ander aspekte van hierdie probleem wat tans aandag geniet. Een noemenswaardige opvatting wat tot dusver opgeduik het, is die van 'sielkundige uitwerking van stimuli wat nie as sodanig in die bewussyn herroep kan word nie'.

Hoe dit ookal sy, een ding is seker: Wat ons begrip ook al is van die woord 'bewussyn' (daar is reeds sestien verskillende betekenisse¹¹ geheg aan hierdie ietwat mistieke woord), 'n *algemene* narkose beteken bewusteloosheid vir die totale duur daarvan. Dit beteken, sonder uitsondering, dat as 'n pasiënt pyn verduur, of *hoegenaamd enigiets van sy behandeling onder die algemene narkose later in sy bewussyn kan herroep*, dan het die narkotiseur versuim om gehoor te gee aan sy dringendste plig teenoor sy pasiënt—'n plig wat hy uitdruklik onderneem sodra hy inwillig om 'n algemene narkose toe te dien.

1. Murphy, J. D. en Martin, S. J. (1959): *Anesthesiology*, 20, 105.
2. Hayward-Butt, J. T. (1957): *Lancet*, 2, 972.
3. Lurie, E. (1958): *Med. Proc.*, 4, 513.
4. Brierwerubriek (1958): *S. Afr. T. Geneesk.*, 32, 879.
5. Graff, T. D. en Phillips, O. C. (1959): *J. Amer. Med. Assoc.*, 170, 2069.
6. Rosen, J. (1959): *Acta ansth. scand.*, 3, 1.
7. Geddes, I. C. en Gray, T. C. (1959): *Lancet*, 2, 4.
8. Haugen, F. P., Coppick, W. J. en Berquist, H. C. (1959): *Anesthesiology*, 20, 321.
9. Palley, A. (1953): *S. Afr. T. Geneesk.*, 27, 700.
10. Lassen, N. A. (1959): *Physiol. Rev.*, 39, 200.
11. Miller, J. G. (1942): *Unconsciousness*, p. 22-43. New York: John Wiley and Sons.
12. Artusio, J. F. (1954): *J. Pharmacol. (Baltimore)*, 111, 343.

SOME FOUNDERS OF PHYSIOLOGY

The suggestion has been made from time to time that a course in the history of medicine should be instituted in our medical schools. At present this subject is not dealt with in any detailed or systematic fashion, only scant reference being made by the occasional lecturer according to his erudition or his feelings on a subject under discussion. Some doctors however, are interested in medical history—a subject which can be approached from a number of different points of view.

A handsome little volume entitled *Some Founders of Physiology* was specially compiled for the Twentieth International Physiological Congress, held in Brussels in 1956, copies of which can be purchased from the American Physiological Society.¹ For reasons which are quite apparent, the compilation of this book was no easy task, but a good measure of agreement was established among the various consultants. The final choice for inclusion in the list of famous scientists was left to the editor, Dr. Chauncey D. Leake.

Among the problems confronting the editor were the following: 'What is the concept of physiology? What are the specific scientific problems which characterize the physiological sciences? What is the relation of physiology to these scientific disciplines which have separated from it, such as histology, pharmacology, and biochemistry, or even genetics or immunology? Who should be considered to be

physiologists? Should the choice be based on a single great contribution, or be made as a result of considering an individual's interests and influence in their entirety?'

The book contains a brief sketch of the most significant contributions to science as well as a photograph (except in a few cases) of every scientist mentioned. The first five names in the list are those of Hippocrates, Aristotle, Galen, Ibn-al-Nafis, and Leonardo da Vinci. There was some doubt about the inclusion of Aristotle whose productivity in this field might be regarded as insufficient for his inclusion as a physiologist. The inclusion of Leonardo da Vinci also presented a problem because his physiological observations, many and important as they were, were probably without significant direct influence on the advance of this science. The contributions of Vesalius had to be assessed on the basis of his observations on muscular mechanics and the heart beat, and those of Ibn-al-Nafis on his description of the lesser circulation.

It can readily be appreciated that great difficulties arose in reaching an agreement on who were the really significant physiologists. There can be no unanimity in the choice and, except for a certain number of obviously eminent physiologists of the past centuries, many names need to be included to be fair to as many as possible who have advanced knowledge of the ways of action of living beings.

1. Leake, C. D. (1959): *Some Founders of Physiology*. Washington, D.C.: The American Physiological Society.