

South African Medical Journal

Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Geneeskunde

EDITORIAL

TREATMENT OF ACCIDENT CASUALTIES

An article by Prof. J. H. Louw, of Cape Town, is published this week (page 337) dealing with the pathology and treatment of wound shock. Although the early care of the injured gets less consideration than its due, the subject is of first-rate and fundamental importance, and the principles of dealing with the injured should be widely disseminated. In South Africa more than half a million people are treated every year for injuries of various sorts and, of these, 7,500 lose their lives. For the most part accident victims are otherwise healthy, and the permanent disablement or death of a man with a dependent family is a serious loss to the community. Quite apart from the loss of life, the 'loss in working time, production, wages and compensation due to the subsequent illness of trauma' is enormous.

There is no fundamental mystery regarding the pathology of wound shock, and the aetiology is unhappily only too obvious. The shocked patient is suffering from circulatory collapse, which occurs quite simply when the volume of blood in effective circulation is sufficiently reduced either by haemorrhage, which may be on the surface or into the tissues, or by the loss of plasma, in burns and crushing injuries. A reasonably accurate evaluation of the shocked patient, which in effect is an estimate of the volume of whole blood or plasma irretrievably lost to the circulation (pooling or stasis in the capillaries is not an important factor in wound shock) can be made by a consideration of the blood pressure and the extent of the local injury, together with a study of the character of the pulse, the degree of vein filling, the colour and temperature of the skin, and the presence or absence of sweating. In this connection it is important to heed Professor Louw's warning that the clinician must not allow himself to be misled by the lack of external evidence of bleeding and absence of signs of shock. While it must be accepted that the blood pressure is not entirely reliable as an index of the blood volume it is none the less of considerable help in deciding whether or not transfusion is urgently necessary, and Professor Louw is of the opinion that a systolic figure of 100 mm. Hg is the threshold level below which transfusion is mandatory. The requirements of other cases must be judged on their merits, and if there is any doubt the patient should be trans-

VAN DIE REDAKSIE

NOODHULPBEHANDELING BY ONGEVALLE

'n Artikel deur prof. J. H. Louw van Kaapstad verskyn hierdie week op bls. 337 en gaan oor die patologie en behandeling van verwondingskok. Hoewel die vroeë behandeling van die beseerde persoon minder aandag geniet as wat dit toekom, is hierdie onderwerp van eersterangse en fundamentele belang, en die beginsels van die behandeling van beseerdes behoort wyd bekend gemaak te word. Meer as 'n halfmiljoen mense word elke jaar in Suid-Afrika behandel vir verskillende soorte beserings en 7,500 van hulle skiet daarby die lewe in. Gewoonlik is die slagoffers van ongelukke andersins gesond, en die permanente ongeskiktheid of dood van 'n man met 'n afhanklike gesin is 'n ernstige verlies vir die samelewing. En afgesien van die verlies van lewe is die verlies aan werktyd, produksie, lone en kompensasie as gevolg van die daaropvolgende siekte van besering' geweldig.

Daar is geen fundamentele geheime oor die patologie van verwondingskok nie, en die etiologie is, betreurenswaardig, maar alte duidelik. Die skokpatiënt ly aan 'n ineenstorting van die bloedsomloop, wat heel eenvoudig voorkom wanneer die volume bloed in effektiewe omloop sterk genoeg verminder word deur bloeding, wat op die oppervlakte of binne die weefsels mag plaasvind, of deur die verlies aan bloedwei, by brandwonde en verbrysing. 'n Redelik akkurate evaluasie van die geskokte pasiënt, wat eintlik 'n berekening van die volume van volbloed of plasma is wat die bloedsomloop onherroeplik verloor het (opdamming of stase in die haarvate is nie 'n belangrike faktor by verwondingskok nie), kan gemaak word deur die bestudeer van die bloeddruk en die omvang van die plaaslike besering, tesame met 'n studie van die aard van die pols, die mate van aarstuwing, die kleur en temperatuur van die vel, en die aanwesigheid of afwesigheid van sweetafskieding. In hierdie verband is dit belangrik om professor Louw se waarskuwing ter harte te neem: die klinikus moet nie toelaat dat hy mislei word deur die gebrek aan uiterlike tekens van bloeding en die afwesigheid van tekens van skok nie. Dit moet wel aangeneem word dat die bloeddruk nie altyd die juiste weerspieëling van die bloedvolume is nie, maar dit is nietemin van veel waarde as daar moet besluit word of oortapping dringend nodig is al dan nie, en professor Louw meen dat 'n sistoliese druk van 100 mm. Hg die drumpelhoogte is waarbeneede oortapping gebiedend noodsaaklik is. Die behoeftes van ander gevalle moet elk

fused, on the principle that the best treatment for impending shock is intelligent anticipation.

Basically, then, the treatment of severe shock is or should be a relatively straightforward affair; the patient has lost a large volume of blood or plasma, and may die if his blood volume is not speedily replaced. The overriding need in treatment is early, energetic and adequate transfusion, and anything short of this may well come into the category of ineffectual window-dressing. It is clear that if we are to improve the prognosis of wound shock, every effort must be directed towards solving the problem of ensuring the availability of adequate transfusion facilities at the scene of an accident. In this connection Professor Louw has made an eloquent appeal for the organization of an accident service on a country-wide basis, so that the experience gained in wartime, where immediate transfusion saved countless lives, can be translated to the requirements of civilian life. He makes the charge, and it is a serious one indeed, that despite our present-day knowledge of the basic therapeutic needs in traumatic shock, 'the profession has apparently not learnt this lesson and consequently failed to put its weight into the problem of improving the care of the wounded during the earliest phase'. It must be accepted that resuscitation can be given on the farm, at the roadside, in the backyard of a house, and in a properly equipped ambulance, just as effectively as in a hospital, and lives would be saved if on occasion removal to hospital was delayed for sufficient time to allow of the local setting up of an intravenous infusion. Since plasma, plasma substitutes and giving sets are easily procurable and have proved their life-saving qualities, it would appear a reasonable forecast that, in the not distant future, the doctor who arrives at the scene of an accident without the equipment necessary for immediate transfusion will, under certain circumstances, be regarded as failing to apply reasonable skill and care in the handling of the patient.

Last year¹ we drew attention to the importance of effective treatment of casualties at the scene of the accident. Professor Louw² has now spotlighted the glaring need in calling for a more dynamic approach to the problem of providing the country with an efficient accident service. Recommendations such as the establishment of surgical flying squads and blood banks or donor panels in country towns, and a helicopter ambulance service, deserve the attention of the State, and it is incumbent on the profession to support this appeal by bringing pressure to bear on the Provincial Administrations. A surgical flying squad, of which we have an example in the obstetrical flying squad of the University of Cape Town,³ should be based on hospitals possessing properly equipped accident departments, and staffed by personnel trained in traumatic surgery. These squads should be considered as mobile appendages of such hospitals, and should not function as semi-autonomous units. The conception of a helicopter ambulance service is an intriguing one³ and, in the light of its proven value in the Korean campaign and in view of the vast sparsely populated areas of

op eie meriete behandel word, en as daar enige twyfel bestaan of die pasiënt 'n bloedoortapping nodig het, moet ons die beginsel hou dat intelligente antispasie die beste behandeling vir dreigende skok is.

Basies is, of behoort die behandeling van ernstige skok dus 'n betreklik eenvoudige saak te wees; die pasiënt het 'n groot volume bloed of plasma verloor, en hy kan sterf as sy bloedvolume nie spoedig weer tot op hoogte gebring word nie. Die eerste vereiste by die behandeling is vroeë, kragdadige en genoegsame oortapping, en al wat hierby te kort skiet kan bestempel word as ondoeltreffende 'venster-versiering'. Dit is heeltemal duidelik dat as ons die prognose by verwondingskok wil verbeter, ons al ons kragte moet wy aan die oplos van die probleem om te verseker dat doeltreffende oortappingsfasiliteite beskikbaar is by die plek waar die ongeluk gebeur. In hierdie verband het professor Louw 'n kragtige beroep gedoen vir die organiseer van 'n ongevalle-diens op landswye skaal, sodat die onder-vinding wat tydens die oorlog opgedoen is, toe tallose lewens deur onmiddellike oortapping gered is, ook toegepas kan word op die burgerlike behoeftes. Hy verwyt ons—en dit is 'n ernstige aanklag—dat, ten spyte van ons hedendaagse kennis van die basiese terapeutiese behoeftes by beserings-skok, 'die mediese beroep klaarblyklik nog nie hierdie les geleer het nie en gevolglik versuim het om sy deel by te dra tot die kwessie van hoe om die vroeë behandeling van ongelukslagoffers te verbeter'. Daar kan tog nie aan getwyfel word dat 'n pasiënt weer net so doeltreffend bygebring kan word op die plaas, langs die pad, in die agterplaas van 'n huis, as in 'n hospitaal nie, en baie lewens kan gered word indien die vervoer na die hospitaal in sommige gevalle vertraag word sodat daar tyd genoeg is om op die ongelukplek binnearese oortapping in te stel. Aangesien plasma, plasmavervangers en toedieningsappartate maklik bekombaar is en hul lewensreddende hoedanighede reeds op die proef gestel is, blyk dit 'n redelike vooruitsig te wees in die nabye toekoms dat dié dokter wat sonder die toestelle nodig vir onmiddellike oortapping op die ongelukplek aankom onder sekere omstandighede daarvan beskuldig kan word dat hy nie redelike en verwagbare vaardigheid en versigtigheid toegepas het die behandeling van sy pasiënt nie.

Verlede jaar¹ het ons die aandag gevestig op die belangrikheid van doeltreffende behandeling van ongevalle op die plek waar die ongeluk plaasvind. Professor Louw het nou die kalklig gespits op die skreiende nood in sy beroep vir 'n meer dinamiese houding teenoor die probleem van die voorsiening van 'n doeltreffende ongevalle-diens vir die land. Aanbevelings soos die daarstelling van chirurgiese, blitspatrollies en bloedbanke of skenkersnaamlyse in die plattelandse dorpe, en 'n helikopter-ambulansdiens, verdien die aandag van die Regering, en dit is die plig van die mediese beroep om hierdie beroep te ondersteun deur hulle te laat geld by die Provinsiale Administrasies. 'n Chirurgiese snelspan—as voorbeeld dien die verloskundige span van die Universiteit Kaapstad²—moet daarop berus dat die betrokke hospitale oor behoorlik toegeruste ongelukke-afdelings beskik en dat hul personeel opgelei is in beseringschirurgie. Hierdie spanne moet beskou word as mobiele vertakkinge van sulke hospitale, en behoort nie as halfselfstandige eenhede te werk nie. Die idee van 'n helikopter-ambulansdiens is baie interessant, en met die oog op die waardevolle diens wat so 'n instelling in die Koreaanse oorlog gelewer het, en ook met die oog op die enorme dun-

our country, it would appear to be the ideal means of transport for the accident victim in remote places.

It is to be hoped that there will be no undue delay in implementing Professor Louw's recommendations for a new and greatly improved Union-wide accident service, which is now an urgent necessity.

1. Editorial (1957): *S. Afr. Med. J.*, 31, 468.
2. Hagberg, C. J. (1956): *Ibid.*, 30, 1140.
3. Edwards, A. G. (1958): *Lancet* 1, 470.

bevolkte streke van ons land, blyk dit die ideale vervoer te wees vir ongeluksgevalle in afgeleë dele.

Ons hoop dat daar nie 'n onnodige vertraging sal wees nie met die verwesenliking van professor Louw se aanbevelings vir 'n nuwe en grootliks verbeterde landswye ongevalle-diens. Dit is tans 'n dringende behoefte.

1. Van die Redaksie (1957): *S. Afr. T. Geneesk.*, 31, 468.
2. Hagberg, C. J. (1956): *Ibid.*, 30, 1140.
3. Edwards, A. G. (1958): *Lancet* 1, 470.