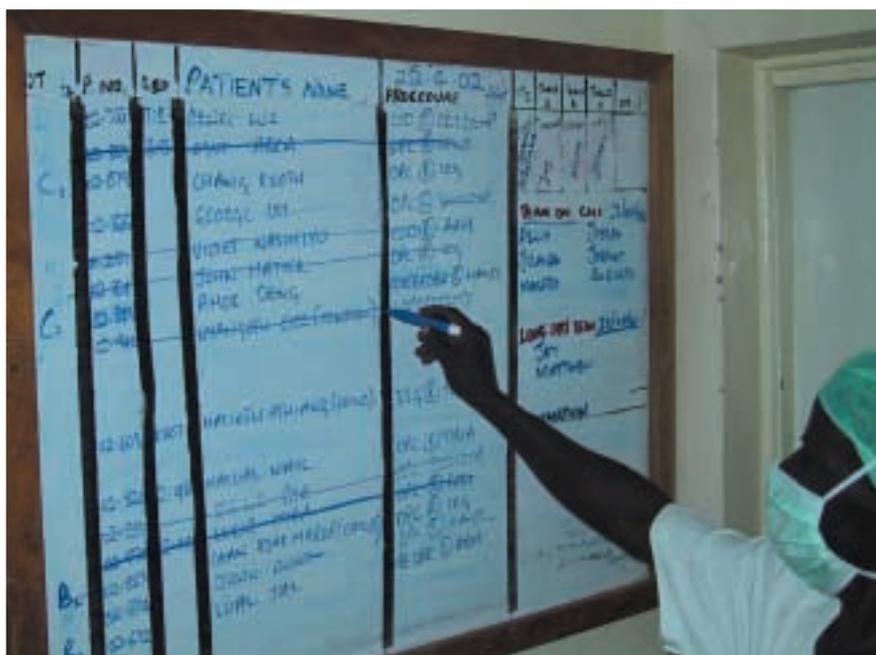


Sudan, der vergessene Krieg. Teil 2

Ausbildung zum Kriegschirurgen im IKRK-Spital Lokichokio

F. Herkert

Nachdem im letzten Heft über die allgemeine Lage und die organisatorisch-logistischen Aspekte der IKRK-Mission zugunsten der Opfer des Sudankrieges berichtet wurde, soll in diesem Beitrag die spezifisch medizinische Seite mit ihren gezwungenermassen sehr pragmatischen Lösungsversuchen gezeigt werden.



1

Auflisten des Op-Programms. 20–30 Operationen/Morgen bei 2–3 Op-Teams, bestehend aus 1 Chirurgen, 1 Anästhesisten oder Anästhesieschwester/-pfleger und 1 (–2) Op-Schwestern/-Pflegerinnen sowie für den gesamten Ops-Trakt 1 Organisator für den Op-Betrieb, 1 (–2) Springern und 1–2 Trägern, die die Patienten rein- und rausschaffen.

2

Und die Patienten warten geduldig vor dem Ops, bis sie endlich an der Reihe sind.

3

Drei Op-Tische stehen in Reih und Glied in einem Operationssaal, ein weiterer in einem separaten für speziell saubere Eingriffe. Ein grosses Kommen und Gehen herrscht, während links und rechts bereits operiert wird, laufen die zu operierenden Patienten – sofern sie dies noch können – selber rein und legen sich auf den gerade frei gewordenen Tisch oder die Eltern bringen ihre Kinder rein. Tapfer, das eigene und die Schicksale links und rechts ertragend, ohne mit der Wimper zu zucken oder ohnmächtig zu werden.

4

Ausnahmsweise werden «schwierige Bäuche» auch mal durch zwei Chirurgen angegangen, wie hier ein veralteter Sigmavolvulus.

Korrespondenz:
Dr. med. Felix Herkert
Regionalspital Prättigau
Chirurgische Abteilung
CH-7220 Schiers



2



3



4

5

Tagealte, verschmutzte Kriegswunden müssen gründlich debridiert, d. h. von nekrotischem und infiziertem Gewebe befreit werden. Bevor das aber geschehen kann, werden die Patienten bei der Einlieferung wie folgt vorbehandelt: Schmerzmedikamente, Standardantibiotika, Tetanus-Aufimpfung, Rehydrierung i. v. oder per os, Duschen, neue Verbände, Stabilisierung von Frakturen und Weichteilverletzungen mit Gipsschienen, richtig zu essen und zu trinken geben, falls das Abdomen nicht verletzt ist. Und wieder einmal richtig schlafen lassen. Bis die Verwundeten aus dem Sudan mit dem Flugzeug über Tausende von Kilometern geborgen sind, vergehen leicht mehrere Tage bis 1–2 Wochen. In der Regel soll bei diesen veralteten Verletzungen, die bisher ja irgendwie überlebt wurden, mit der Operation bis zum nächsten Morgen zugewartet werden. Zuwarten, um durch die obigen Massnahmen zu einer physiologischen Homöostase zurückzuführen und einen Antibiotikaspiegel aufzubauen, ist ganz essentiell und rettet Leben, die man sonst oft in tabula, im septischen Schock verlieren würde.



5



6



7



8

6

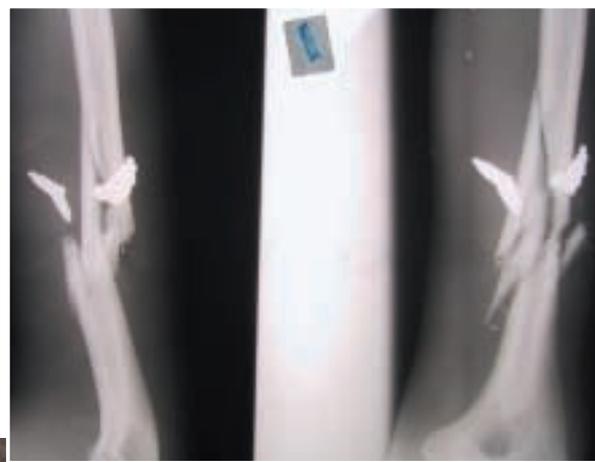
Kriegsverletzungen, wie z. B. diese Minensplitterverletzung, müssen prinzipiell offen gelassen werden.

7

Nach ausgedehntem Débridement, wobei vor allem die entstandene Kavitationshöhle von jeglichem devitälem Gewebe und eingebrachten Fremdkörpern gereinigt werden muss, wird die Wunde für fünf Tage offen gelassen, d. h. lediglich mit dicken, saugfähigen Verbänden abgedeckt.



9



10

8

Einschuss vor ...

9

... und nach frischem Débridement.

10

Bei offenen Frakturen, insbesondere bei Durchschüssen, müssen sämtliche, nicht am Periost haftende und somit von der Restdurchblutung abgeschnittene Knochenteile sorgfältig entfernt werden. Bei Fremdkörpern und toten Knochensequestern bekommt man die Infektion nie in den Griff, bis diese bis zum letzten Rest entfernt sind. Kriegsverletzungen sind immer kontaminiert und haben reichlich Gewebenekrosen.

11

Bei massiven Weichteilverletzungen soll, auch ohne Fraktur, eine Gipsschiene zur Immobilisierung im Sinne der Verhinderung einer bewegungsbedingten Infektpropagation angelegt werden.



11

12

Frakturbehandlung erfolgt, wie wir oben gesehen haben, lediglich durch Gipsbehandlung oder im Falle von Femurfrakturen ...



13

... durch Extensionen mit Steinmann-Nägeln auf Höhe der Tuberositas tibiae. Ausnahmsweise kann bei massiven Weichteil- und Knochenverletzungen evtl. mal ein Fixateur externe angelegt werden. Die Infektionsgefahr ist aber sehr gross und der Vorteil gegenüber Gips- oder Extensionsbehandlung unter diesen primitiven Verhältnissen mit weniger hoher Erwartungshaltung punkto Länge, Achse und Rotation oft unwesentlich. Oft heilen die Frakturen unter dem rigiden Fixateur externe bei dieser naturnahen Bevölkerung schlechter als im Gips mit seinem durch die täglichen Bewegungen hervorgerufenen «biologischen Anreiz» zur Kallusbildung. So habe ich unter dem Fix ex in Afrika mehrere atrophe Pseudarthrosebildungen angetroffen.

12



14

Auch Knochendefekte nach ausgedehntem Débridement sind weniger einschneidend als ängstliche, unvollständige Knochensäuberung mit in der Folge invalidisierender, chronischer Osteitis, die allenfalls später, wegen nicht beherrschbarem Infekt, zur Amputation führt. Knochendefekt mit noch erhaltenem, vitalem Periost heilt immer durch periostale Kallusbildung aus, wie dieses Bild gute zwei Monate nach ausgedehntem Débridement und – wegen der Grösse des Defektes – Überbrückung mit einem einfachen Fix ex gut demonstriert.



13

15

Falls beim ersten Verbandswechsel nach fünf Tagen keine Anzeichen von Infekt vorhanden sind, darf nun sekundär, nach Mobilisierung der Wundränder, die Wunde verschlossen werden. Beim geringsten Verdacht auf Restinfekt erfolgt weiteres Débridement von nekrotischen Weichteilen und Knochen sowie übersehenen Fremdkörpern. Je schlechter ein Gewebe durchblutet ist, desto eher muss es reseziert werden. Das gilt vor allem für Subkutis, Faszien und Sehnen. So müssen alle ungedeckt freiliegenden Sehnen reseziert werden, was, vor allem durch seine verstümmelnde Folge an der oberen Extremität, den Chirurgen sehr schmerzt. Aber häufig kann eine Extremität nur so gerettet werden, auf Kosten von gewissen motorischen und, im Falle von freiliegenden Nerven, auch sensiblen Funktionen.

14



15

16

Bei traumatischen Amputationen, vor allem wenn der Patient erst nach ein bis zwei Wochen im Spital eintrifft, wie dieser durch eine explodierende Mine im Unterarm Amputierte, bleibt lediglich die Nachamputation.



16

17

Zumindest können später durch eine spitaleigene Prothesenwerkstatt ...



17

18

... Gehhilfen für die untere Extremität angeboten und evtl. alle zwei Jahre erneuert werden.

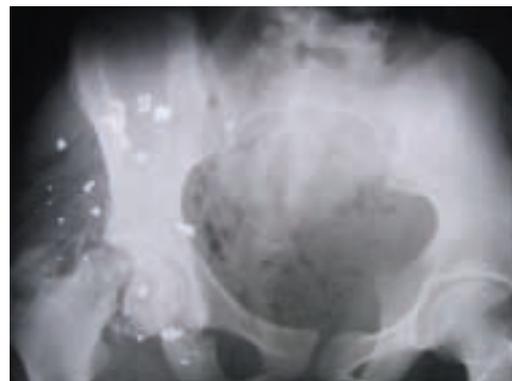


18

19

Die mannigfachen Röntgenbilder lassen anhand des entstandenen Knochenschadens inklusive Berstung der Geschosse erahnen, welche Energien von den Hochgeschwindigkeitsgeschossen der modernen Gewehre auf das Gewebe übertragen werden.

Obige 20jährige Frau ist an den Folgen der Beckenberstungsfraktur mit Zerreißung der entsprechenden venösen Strukturen verblutet.



19

20

Die Energieabgabe durch diesen Knochendurchschuss hat die Trifurkation der Arterie zerrissen, und der Patient kam nach 10 Tagen mit gangränösem Unterschenkel zu uns.



20

21

Auch druckwellenbedingte Nervenschäden sind ein grosses Problem, wie der N. radialis bei dieser Humerus-Berstungsfraktur zeigt. Im besten Fall erholt sich der Nerv nach dieser Art der Neuropraxie nach 2–3 Monaten.



21

22

Beim üblichen verspäteten Eintreffen des Patienten mit entsprechend etabliertem Knocheninfekt kann dieser nur durch akribische Entfernung sämtlicher Fragmente der schlecht durchbluteten Mittelfussknöchelchen unter Kontrolle gebracht werden.



22

23

Ähnliches gilt für die Hand, auch wenn hier die Durchblutung deutlich besser ist. Viel Überwindung kostet insbesondere das notwendige Resezieren von devaskularisierten, ungedeckt verlaufenden, infizierten Sehnen, Nerven und thrombosierten Gefässen, aber wiederum nur so kann der Infekt überwunden werden.



23

24

Als Allrounder muss man beim Fehlen von entsprechenden Spezialisten auch wieder mal Kraniotomien durchführen, wie die ältere Generation von uns Chirurgen das ja damals noch für den FMH-Katalog belegen musste.



24

25

Auch muss man sich ab und zu als «Plastiker» beweisen und ...



25

26

... eine weggeschossene Nase mit einfachsten Mitteln rekonstruieren.



26

27

Patienten mit perforierenden Thoraxtraumata brauchen, sofern sie die Latenzzeit bis zum Spital überlebt haben, oft nicht einmal einen Bulaudrain (kein Pneumo- und kein Hämatothorax). Peinlich genau ist aber darauf zu achten, ob nicht ein Thoraxgeschoss das Zwerchfell durchschlagen und zusätzliche Abdominalverletzungen, evtl. ohne darauf hinweisende Austrittsstelle, verursacht hat.



27

28

Bei veralteten Abdomendurchschüssen und Speerverletzungen gibt es immer wieder mal erstaunliche Spontanheilungen, die keiner chirurgischen Exploration mehr bedürfen. In der Regel sind aber mehrere Viszeralorgane eröffnet, so dass langwierige Übernähungen, Resektionen und allenfalls künstliche Stuhl- und Urinausgänge nötig werden. Verletzungen im kleinen Becken mit ihren Rektum- und Urin-fisteln und oft auch Beckensplittierungen haben die schlechteste Prognose. Ebenso Fisteln des Pankreas mit seinen aggressiven Enzymen.



28



29

29

Aber auch nichttraumatische Abdominalprobleme sind häufig. 20jähriger mit grotesk geblähtem Sigmavolvulus. Wegen sekundärer septischer Thrombose von Mesoteilen musste zusätzlich auch Dünndarm reseziert werden. Er überstand den septisch-toxischen Schock und überlebte.

30

Aber auch Konfrontation mit spezifischen Tropenkrankheiten, wie dieser 6jährige Knabe mit NOMA, Cancrum oris, der chirurgische Hilfe braucht, gehört zum Alltag des IKRK-Chirurgen. Malaria, vor allem die cerebrale Form, rafft immer wieder erfolgreich operierte Patienten in der postoperativen Phase innert Tagen dahin.



30

31

Oder ein Einjähriger mit riesiger Kaverne einer Lungen-Tbc rechts.



31

32

Oder Polio-Kinder, die nach Tenotomien und Orthesenversorgung verspätet erstmals laufen lernen dürfen.



33

Das abgegebene Leintuch ist im Spital tagsüber gleichzeitig Bekleidung. Trotz oder wegen all des Elends sind die Patienten, die in der Regel nur mit dem nackten Leben und spärlichen, zerschissenen Kleidern und allenfalls einem Kreuzifix um den Hals ankommen, sehr dankbar und fröhlich.



32

33