

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 29 (1982)
Heft: 6

Artikel: Erlebte Kriegschirurgie
Autor: Frei, Edgar
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-367063>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Erlebte Kriegschirurgie

Dr. Edgar Frei, Chirurgische Klinik B, Universitätsspital Zürich
(Aus der «Schweizerischen Ärztezeitung»)

Als Chef der Chirurgischen Mobilen Sofortequipe des SKH (Schweizerisches Katastrophenhilfskorps) mit Sitz am Universitätsspital Zürich hat Dr. E. Frei mehrmals Gelegenheit gehabt, kriegschirurgische Erfahrungen zu sammeln. Er greift im folgenden einen Schauplatz heraus, nämlich den Bürgerkrieg im Tschad. Diese Aktion stellt ein eindrückliches Beispiel eines kriegschirurgischen Einsatzes unter Kriegsbedingungen dar, wobei alle charakteristischen Besonderheiten dieser Art von Chirurgie zutage treten. Anlässlich des zweitägigen Blockkurses für Katastrophenmedizin an der Universität Zürich gab Dr. Frei einen Überblick über die verschiedenen Verletzungsmuster und deren therapeutische Möglichkeiten. Im folgenden stellt er den äusseren Rahmen eines solchen Einsatzes dar, um dann einige Aspekte des Massenanfalles und der Triage zu diskutieren. Dieser Einsatz wurde vom IKRK durchgeführt (Carlo Grassi Redaktor, «Ärztezeitung»).

Einleitung

Heute werden über 6 Millionen Flüchtlinge allein in Afrika registriert; diese Zahl sagt wenig aus über das unbeschreibliche Elend dieser aus ihrer Heimat vertriebenen Menschen. Die unbewältigte Vergangenheit, die verlassene Heimat, die fremde Gegenwart in irgendwelchen, meist militärisch überwachten Lagern eines unvertrauten Landes und die ungewisse Zukunft nagen an diesen Opfern, schränken sie in ihrem Menschsein derart ein, dass nur eine breitgefächerte Hilfe Linderung zu verschaffen mag. Die medizinische Betreuung im Rahmen der Fürsorge für diese Menschen ist ein wichtiges Element und stellt oft den Grundstein einer Vertrauensbasis dar, die es den Flüchtlingen erst ermöglicht, auch Hilfe in anderer Form zu akzeptieren. Neben Naturkatastrophen wie Hunger, Dürre, Erdbeben usw. sind oft kriegerische Auseinandersetzungen Ursache solcher Schicksale. So zum Beispiel auch im Tschad, wo im Augenblick nach der erfolgten libyschen Intervention zwar Waffenruhe herrscht, wo aber 1979 und 1980 erbitterte Kämpfe unter Einsatz aller modernen Waffen eines konventionellen Krieges tobten.

Diese Auseinandersetzungen wurden vorwiegend auf dem Rücken der mehr als 200 000 Menschen zählenden Zivilbevölkerung der Hauptstadt N'Djamena ausgetragen.

Als im Frühjahr 1980 die Franzosen wegen der erneuten Kriegswirren das Hôpital central in N'Djamena fluchtartig verliessen und Tausende von Verletzten ohne medizinische Betreuung blieben, stellte das SKH dem IKRK Dr. Christian Zürni, Anästhesiearzt, und mich als Chirurg zur Verfügung. Zur Gruppe zählten noch drei Allgemeinmediziner, die bereits seit vielen Monaten im Tschad Entwicklungshilfe leisteten, ein Instrumentist und zwei Allgemeinschwestern. Was uns in N'Djamena erwartete, übertraf all unsere Vorstellungen. Dieser Einsatz ist eine typische chirurgische Sofortaktion des IKRK, das für Aktionen in Kriegsgebieten allein zuständig ist.

Arbeitsbedingungen, Katastrophenchirurgie

Die Arbeitsbedingungen erfüllten in seltener Deutlichkeit alle Besonderheiten der Katastrophenmedizin. Im ehemals gut eingerichteten zweistöckigen überirdischen Steinbau des Hôpital central sank die Qualität der Einrichtungen nach Ausbruch des Krieges auf ein Minimum ab. Nicht nur Elektrizität, selbst Wasser wurde zur Mangelware, so dass wir meistens Infusionsflüssigkeiten zum Auskochen der Instrumente missbrauchten. Diese wenigen Infusionen stellten später zudem Bestandteile unserer letzten Trinkwasserreserven dar. Die hygienischen Probleme zu lösen überstieg unsere Kräfte; die wenigen stinkenden Latrinen blieben überfüllt; zahlreiche Leichen der verstorbenen Patienten blieben im Spitalhof liegen, weil die Familienangehörigen bereits geflüchtet oder umgekommen waren. Das einheimische Spitalpersonal kehrte nur teilweise wieder an ihre alten Arbeitsplätze im Hôpital central zurück und nur unter der Bedingung der täglichen Entlohnung. Unsere Arbeit im Spital wurde immer wieder von Schiessereien im Spitalareal unterbrochen. Artilleriegeschosse schlugen pausenlos in unmittelbarer Nähe ein; N'Djamena wurde zur Geisterstadt. Sowohl von der Qualität wie von der Quantität her

war unser Material sehr limitiert. Weder Blut- noch Blutersatzmittel standen uns zur Verfügung. Infusionen wie 0,9prozentige NaCl, Misch- und 5prozentige Glukoselösungen waren anfänglich noch vorrätig. Auf Intubationsnarkosen mussten wir nicht nur wegen der fehlenden Narkosegase, sondern auch wegen des fehlenden Tubus verzichten. Erstaunlicherweise erlebten wir aber, dass selbst abdominelle Eingriffe in Ketamin/Valium-Narkose ohne Relaxation bei Spontanatmung des Patienten möglich sind, eine Erfahrung, die uns wegen der Einfachheit beeindruckte und deren Ergebnisse uns immer wieder zu neuen Leistungen anspornte. Für die Extremitätenchirurgie blieb uns die Spinal- oder Plexusanästhesie oder ebenfalls die Ketalar-Tropfinfusionsnarkose.

Wir wurden mit einem Massenanfall von Verletzten konfrontiert, dessen seriöse Triagierung bereits den Hauptteil unserer Kapazität beansprucht hätte. Personell unterdotiert, materiell eingeschränkt, war es unmöglich, einen 24-Stunden-Betrieb aufrechtzuerhalten; somit mussten wir eine Verzögerung in der Behandlung der Kriegsverletzten hinnehmen. Die postoperative Überwachung der Patienten war nicht kontinuierlich gewährleistet, somit also ungenügend. Nur zirka alle drei Tage war ein Abtransport der Operierten über den Charifluss in Pirogues in das französische EMIR-Militärspital nach Kamerun möglich.

Die Besonderheiten der Katastrophenmedizin, das heisst Massenanfall, Panik, Verzögerung in Behandlung und Transport, Dekompensation durch Mangel an Personal, Mitteln und Einrichtungen, waren mehr als erfüllt.

Gedanken zum Massenanfall und zur Triage

Innerhalb der ersten vier Wochen wurden 2000 Verletzte herantransportiert; die Mehrheit davon waren zivile Opfer, die ohne Zwischenstationen zu uns in das Spital gebracht wurden, wo die einzige operative Möglichkeit bestand. Die Opfer der militärischen Gruppen sammelten sich in der ehemaligen Universität von N'Djamena, wo sie in erster Priorität von Dr. Wolfgang Wyss triagiert und notversorgt wurden, das heisst Anlegen von Verbänden, Durchführen einfacher Weichteildébridements, Fixationen, Erstellen der Transportfähigkeit. Patienten, die für eine sofortige Operation vorgesehen wurden, konnten ohne grössere Gefahr zu uns in das

knapp 1000 m entfernt liegende Spital transportiert werden. Gegen Eindunkeln, zirka um 18 Uhr, kam es im Spital wie in den Lagerstellen der Universität jeweils zu den schlimmsten Szenen. Dutzende von Nichtoperierten lagen herum, die meisten von ihnen noch ansprechbar; ihre Familienangehörigen versuchten ein letztes Mal, sich für ihre Opfer einzusetzen, bald aber einsichtig, dass unter den gegebenen Bedingungen keine Hilfe mehr möglich war und erwartet werden konnte! Anderntags waren die meisten von ihnen gestorben und bereits wegtransportiert.

Ziel der Triage ist ja, mit beschränkten Mitteln möglichst viele Verletzte mit Überlebenschance zu behandeln. In unserer Situation konnten wir nur sehr bedingt damit rechnen, operierte oder noch zu operierende Patienten zeitgerecht nach Kamerun zu evakuieren. Diese Einschränkung im Behandlungsablauf gleicht, übertragen auf unsere Verhältnisse, etwa einem Transportstopp auf Stufe der Bataill-

lonshilfsstelle. Wir waren gezwungen, die bekannten Triageregeln diesem wohl erschwerendsten Umstand anzupassen.

Die Patienten der ersten Dringlichkeit, also alle Verletzten, die einer sofortigen Behandlung zugeführt werden mussten, sei es wegen einer massiven Blutung, eines hämorrhagischen Schocks oder einer akuten Erstickungsgefahr, hatten auch bei sofortiger Operation wenig Überlebenschancen, da wir personell wie materiell rasch dekompensierte (keine Blutersatzmittel, nur 1 bis 2 Operationsteams, kleine Equipe, nur 1 Chirurg, 1 Anästhesist). Ohnehin waren es nur wenige solche Patienten, die noch lebend unser Spital erreichten. Alle Patienten, die der dritten Dringlichkeitsstufe zuzuordnen waren, bei denen also eine verzögerte Behandlung möglich war, bereiteten wir für einen Transport innerhalb der folgenden 2 bis 3 Tage nach Kamerun vor. Die grosse Frage stellte sich aber bei allen Verletzten, die die Bedingungen der zweiten Dringlichkeit erfüllten, bei

denen also eine Frühbehandlung innerhalb 6 bis 12 Stunden angezeigt gewesen wäre; die Triageregeln setzen diese Patienten der zweiten Dringlichkeit vernünftigerweise mit der Transportpriorität gleich. Verbietet aber die militärische Lage den Abtransport, ist diese Verletzungsgruppe in kürzester Zeit die grösste. Zu dieser Gruppe zählt die Mehrheit der Thoraxverletzten, alle Bauch- und Zweihöhlenverletzten, die Urogenitalverletzten, Patienten mit penetrierenden Schädel-Hirn-Verletzungen, und vor allem die grosse Gruppe der Extremitätenverletzten mit Schussfrakturen.

Beurteilen wir in der Retrospektive unsere Operationsstatistik nicht allein nach der Anzahl der operierten Patienten, sondern auch nach der dafür aufgewendeten Zeit, räumten wir eindeutig den abdominell Schussverletzten die grösste Priorität ein.

Die Bilder auf den Seiten 71 und 73 entstanden während der Dreharbeiten zu den neuen Filmen des BZS im Jahre 1980. (Fotos: Fritz Friedli, Bern)



Anzahl Operationen

Total	200
Anzahl der abdominalen Eingriffe	40 = 20 %
Anzahl der Eingriffe an den Extremitäten	140 = 70 %
Anzahl der übrigen Eingriffe	20 = 10 %

Anzahl Operationsstunden

Total	200 h = 100 %
Für abdominalle Eingriffe	100 h = 50 %
Für Eingriffe an den Extremitäten	80 h = 40 %
Für übrige Eingriffe	20 h = 10 %

Reine Weichteildébridements sind in dieser Zusammenstellung nicht enthalten.

Dies bedeutet, dass wir für 20 % aller Verletzten, bei denen der Triageentscheid Operation bedeutete, 50 % der zur Verfügung stehenden Operationszeit verwendeten. Die durchschnittliche reine Operationszeit für die abdominalen Eingriffe betrug 95 Minuten, rechnen wir die Narkoseeinleitung,

die Triage und die Patientenwechsel dazu, vergrössert sich die Zeit auf 2½ Stunden. Die durchschnittliche Operationszeit für die Versorgung einer Extremitätenverletzung betrug 35 Minuten.

Diese Verhältnisse scheinen mir einleuchtend, aber auch charakteristisch zu sein; immer unter der Voraussetzung, dass der Transportstopp höchstens einige Tage dauert, haben alle reinen Extremitätenverletzungen auch ohne primäre Versorgung quoad vitam eine ungleich bessere Prognose, verglichen mit den abdominalen Schussverletzungen, bei denen jede zeitliche Verzögerung der Laparotomie über 12 Stunden mit grosser Wahrscheinlichkeit den Tod bedeutet. Entgegen unseren Triageeinteilungen verkleinerte sich in unserem Krankengut diese zweite Gruppe um die nicht geringe Anzahl aller Schädel-Hirn-Verletzten, die wir ausnahmslos zur Gruppe der Hoffnungslosen einreihen. Diese Patienten haben unter solch extremen Bedingungen keine Überlebenschance.

Eine wesentliche Voraussetzung bezüglich der Triage war bei uns nicht erfüllt: der Operateur darf nicht mit dem Triagearzt identisch sein! Als einziger Chirurg war ich aber gezwungen, den letzten Entscheid innerhalb des Triageablaufes selber zu fällen. Oft schob ich die mir wohlbekannten Gesetze der Triage weit von mir, handelte intuitiv und wählte vielleicht keinen der 20 Frischverletzten mit Extremitätschusswunden, sondern gab einem Kind mit einer mehr als einen Tag alten Bauchschussverletzung, also mit wenig Überlebenschancen, den Vorrang. Unvernünftig? Ja, nüchtern betrachtet; aber solange die Triage von Menschen durchgeführt wird, werden diese Triageregeln durchbrochen und individuelle Lösungen getroffen werden. Diese persönlichen Erfahrungen erlangen vor allem Bedeutung, wenn ein und derselbe Triagearzt seine Aufgabe nicht nur über 12 Stunden, sondern über Tage, ja Wochen zu erfüllen hat, was zu ausserordentlichen psychischen Belastungen führt.

