

SONDERBEITRÄGE / SPECIAL ARTICLES

Anästhesiologische und notfallmedizinische Besonderheiten im Feldlazarett Prizren (Kosovo)

Healthcare in the field hospital in Prizren (Kosovo): The peculiarities of providing anaesthesia and emergency medical care under deployment conditions

A. Michalsen

Divisie Perioperatieve Zorg en Spoedeisende Hulp, Universitair Medisch Centrum Utrecht

Zusammenfassung: Seit 1999 sind im Rahmen der NATO-geführten Kosovo Force (KFOR) auch Soldaten der Bundeswehr im Kosovo stationiert. Die medizinische Versorgung der Soldaten im Einsatz ist Aufgabe des Sanitätsdienstes. Im Einsatzgebiet der Multinationalen Brigade Südwest übernimmt diese Aufgabe auch der deutsche Sanitätseinsatzverband, dem das Feldlazarett Prizren untersteht. Etwa 20 Ärzte verschiedener Fachrichtungen sind mit der notfallmedizinischen, ambulanten und stationären Versorgung von Soldaten, UN-Mitarbeitern und Mitarbeitern nichtstaatlicher Hilfsorganisationen im Verantwortungsbereich der Brigade betraut. Im Unterschied zur medizinischen Versorgung im Heimatland liegt der Schwerpunkt in den Bereichen Anästhesie und Chirurgie, nicht in der Durchführung elektiver Eingriffe. Vielmehr muss die sanitätsdienstliche Bereitschaft für die Stabilisierung von Patienten und die Bewältigung von Notfalleingriffen unter den Bedingungen und Beschränkungen eines Einsatzes durchgehend aufrechterhalten werden.

Summary: Since 1999, soldiers of the Bundeswehr (German Federal Armed Forces) have been stationed

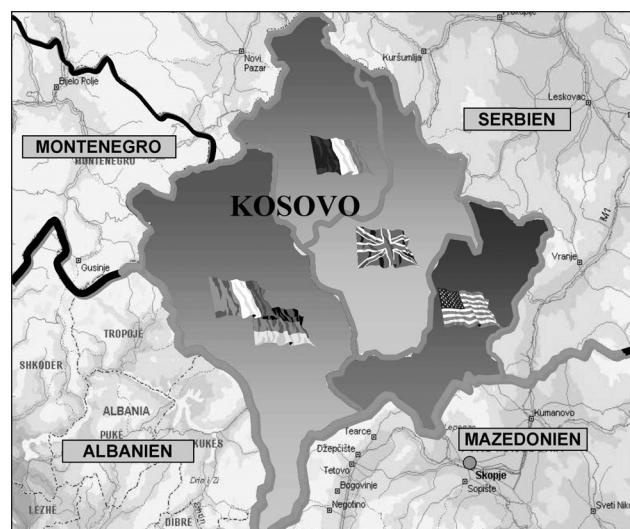
in Kosovo to support the NATO-led Kosovo Force (KFOR). Military medical units are responsible for providing medical care to the deployed soldiers. Within the area of responsibility of the Multinational Brigade Southwest, this mission is accomplished—jointly with medical units from other nations—by the German "Sanitätseinsatzverband" that operates the field hospital in Prizren. In this facility, about 20 physicians of different medical specialties provide emergency medical care as well as ambulatory and in-patient treatment to soldiers, UN personnel and members of non-governmental organizations in the area of responsibility of the brigade. Unlike at home, the main task for anaesthesiology and surgery are not elective procedures. In the theatre, the readiness for the stabilization of patients and for emergency procedures needs to be maintained at all times under deployment conditions.

Schlüsselwörter: Notfallmedizinische Versorgung – Feldlazarett – Kosovo

Keywords: Emergency Medical Services – Military Hospital – Kosovo.

Einleitung

Im Rahmen der NATO beteiligt sich die Bundeswehr seit 1999 am Einsatz des Bündnisses im Kosovo. Seither sind deutsche Soldaten auch im Kosovo (und im Nachbarland Mazedonien) stationiert, im wesentlichen im südlichen Sektor, welcher der deutsch geführten Brigade Süd unterstellt war. Die ursprünglichen Sektoren Süd und West sind seit Ende 2002 der neu formierten, deutsch-italienisch geführten Multinationalen Brigade Südwest (MNB SW) in Prizren unterstellt (siehe Karte). In dieser Brigade werden Soldaten vielfacher Truppengattungen aus augenblicklich 11 Nationen eingesetzt, u.a. noch aus Österreich, Rumänien, der Schweiz, Spanien und der Türkei. Die MNB SW hat eine Gesamtstärke von rund 10.000 Soldaten, wovon etwa 3.000 in Prizren selbst stationiert sind. Hauptaufgabe der MNB SW ist die militärische Absicherung des Friedensabkommens auf der Grundlage der UN-Resolution 1244, insbesondere die



Verantwortungsbereiche der multinationalen Brigaden im Kosovo.



Abbildung 1: Ungepanzertes Fahrzeug für den beweglichen Arztrupp.



Abbildung 2: Gepanzertes Fahrzeug "Fuchs" für den beweglichen Arztrupp und Einsatzfahrzeug des Leitenden Notarztes.

Gewährleistung der Bewegungsfreiheit aller Bevölkerungssteile und die Überwachung der Grenzen im Verantwortungsbereich der Brigade [1]. Die medizinische Versorgung der Soldaten im Einsatzgebiet ist Aufgabe des Sanitätsdienstes.

Sanitätsdienstlicher Einsatzauftrag

Sanitätsdienstlicher Einsatzauftrag ist es, die präklinisch-notfallmedizinische, die ambulante und die stationäre Versorgung von Soldaten der Kosovo Force (KFOR) im Einsatzraum der MNB SW – sowie nötigenfalls die Rückführung ins Heimatland – gemäß der jeweils national gültigen Bestimmungen und Richtlinien sicherzustellen. Zusammen mit Kräften anderer Nationen übernimmt der deutsche Sanitätseinsatzverband mit insgesamt etwa 320 Soldaten (bei Drucklegung dieses Beitrages 270 Soldaten) diese Aufgabe; ihm unterstehen alle deutschen Sanitätseinrichtungen,

-kräfte und -mittel im Kosovo und in Mazedonien. Die Versorgung anderer Einsatzkräfte, beispielsweise von UNO-Mitarbeitern, erfolgt prinzipiell gleichartig. Die Versorgung der Zivilbevölkerung unterliegt deutlichen Beschränkungen: Politische Zielsetzung ist es, örtliche Strukturen der Gesundheitsfürsorge aufzubauen und zu unterstützen. Um nicht als Konkurrenz zu dem in der Entwicklung befindlichen zivilen Gesundheitswesen wirksam zu werden, wird der militärische Sanitätsdienst nur nachrangig und in enger Absprache mit den lokalen Instanzen tätig.

Grundlagen von Versorgungsstruktur und -ablauf im Einsatzgebiet

In der medizinischen Versorgung der Soldaten im Einsatzgebiet bestehen bezüglich personeller und materieller Ausstattung deutliche Unterschiede zwischen den beteiligten Nationen. Gemäß Weisung der Sanitätsdienstlichen Führung soll die Versorgung der deutschen Soldaten im Einsatz im Ergebnis der im Heimatland gleichwertig sein [2]. Bezüglich der Behandlungskapazität sanitätsdienstlicher Einrichtungen unterscheidet das gültige NATO-Graduierungssystem vier Stufen, von „Role 1“ (entsprechend einem stationären Rettungsteam) bis zu „Role 4“ (entsprechend einem Krankenhaus der Maximalversorgung) [3]. Das deutsche Feldlazarett (FLaz) in Prizren hat mit Stufe „Role 2+“ in etwa die Notfallbehandlungskapazität eines Kreiskrankenhauses, Gynäkologie und Kinderheilkunde ausgenommen. Vorgehalten werden zwei Schockräume für je einen Patienten, zwei Operationssäle und 36 Betten (einschließlich 2 Intensiv- und 4 Isolierbetten). Im Notfall kann die Bettenkapazität auf 70 aufgestockt werden (mit 2 zusätzlichen Intensivbetten). Dem FLaz sind etwa 20 Ärzte und das entsprechende Funktionspersonal zugeordnet: vier bis fünf Chirurgen, vier bis fünf Anästhesisten und je ein Vertreter der Disziplinen Augenheilkunde, Dermatologie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Innere Medizin, Labormedizin, Mikrobiologie, Neurologie und Psychiatrie, Radiologie und Urologie. Außerdem sind noch zwei Apotheker, zwei Zahnärzte und ein Veterinärmediziner in die Versorgung eingebunden.

In einer eigenen Einheit, der MedEvac-Kompanie, sind u.a. sechs „Bewegliche Arztrupps“ (BAT) zusammengefasst, die mit mindestens einem Arzt mit Fachkundenachweis Rettungsdienst, einem Rettungsassistenten oder Rettungssanitäter und einem Fahrer besetzt sind. Ein BAT entspricht für Primär- und Sekundärtransporte einsatztaktisch einem zivilen Notarztwagen. Außerdem steht als SAR-Hubschrauber eine Bell UH 1D rund um die Uhr zur Verfügung.

Notfallmedizinische Besonderheiten

Einsätze der notfallmedizinischen Kräfte werden von der „Leitstelle des Einsatzgebiets“, dem multinational

Sonderbeiträge / Special articles



Abbildung 3: Schockraum.



Abbildung 4: Operationssaal.

besetzten Rescue Coordination Center (RCC), koordiniert und geleitet, das eng mit dem Sanitätseinsatzverband innerhalb der MNB SW zusammenarbeitet. Ausstattung und Arbeitsweise der bodengebundenen und luftgestützten Rettungsmittel entsprechen den jeweiligen nationalen Standards. Im Einsatzraum der MNB SW stehen prinzipiell Rettungsmittel aus Deutschland, Italien, Österreich, Spanien, der Schweiz und der Türkei zur Verfügung.

Die deutschen BAT können innerhalb und außerhalb militärischer Einrichtungen eingesetzt werden, wobei die jeweilige militärische Lage allfällige einsatztaktische Anpassungen erforderlich machen kann. Die einzelnen BAT müssen notfallmedizinisch prinzipiell autark operieren können. Ausstattung und Kapazität entsprechen einem deutschen Notarztwagen, der Fahrer ist allerdings nicht regelmäßig zum Rettungs-sanitäter ausgebildet. Als Fahrzeuge stehen entweder ungepanzerte, sanitätsdienstlich umgerüstete Mercedes-Transportwagen „Unimog“ oder Transportpanzer „Fuchs“ zur Verfügung (Abb. 1, 2). Eine mögliche Gefährdung der Besatzung muß nicht nur bei gewalt-tätigen Auseinandersetzungen, sondern auch in unwegsamem Gelände und allgemein auf nicht be-festigten Straßen oder Wegen beachtet werden. Insofern kann der Einsatz weiterer Spezialkräfte not-wendig sein, wie internationale Polizei, Feldjäger, Pioniere oder Sprengmittelbeseitigungsdienst. Zur Gefahrenabwehr sind die Besatzungen der BAT mit Stahlhelm, schußsicherer Weste und Handfeuerwaffen ausgerüstet.

Das RCC kann auf einen Leitenden Notarzt deutscher Provenienz zurückgreifen, der aus der Abteilung für Anästhesiologie des FLaz gestellt wird. Nötigenfalls kann auch ein Organisationsleiter eingebunden werden, der bezüglich Einsatz erfahrung und Kenntnis medizinischer Versorgungsstrukturen allerdings nicht unbedingt einem zivilen Organisationsleiter vergleichbar ist. Das Einsatzfahrzeug des Leitenden Notarztes ist ein umgerüsteter Mercedes „Wolf“ (Abb. 2). Beim

Anfall mehrerer Patienten kann auch auf ein speziell ausgerüstetes Großraumfahrzeug zurückgegriffen werden, insbesondere wenn der prinzipiell dafür vorgesehene Großraumrettungshubschrauber, eine CH 53, nicht einsetzbar ist.

Anästhesiologische Besonderheiten

Die anästhesiologische Erstversorgung traumatisierter oder akut erkrankter Patienten kann in einem der beiden Schockräume erfolgen. Diese sind in eigens für den Einsatz entwickelte Spezialcontainer integriert (Maße: ca. 6,0 x 2,3 x 2,3 m; Abb. 3). Die beiden Operationssäle sind in ein Containerverbundsystem integriert (Abb. 4). Den Operationscontainern vorge-lagert sind Sterilisations- und Materiallagerräume.

Die Ausstattung aller anästhesiologischen Arbeits-plätze entspricht mindestens der fachspezifisch gefor-derten „Standard-Ausstattung“ [4]. An allen Arbeits-plätzen werden zum Monitoring tragbare Über-wachungsgeräte (Propaq® 100) verwendet. Sowohl im Schockraum als auch in den Operationssälen stehen Livius M®-Beatmungsgeräte zur Verfügung; im Radio-logie-Bereich, wo auch ein Computertomogramm ver-fügbar ist, kann zur Beatmung auf ein Oxylog II Bw®-Gerät zurückgegriffen werden. Alle gängigen Arznei-mittel (einschl. Betäubungsmittel) für Narkoseinduk-tion und -unterhalt werden vorgehalten. Aufgrund anhaltender technischer Schwierigkeiten mit der Narkosegasabsaugung werden Vollmarkosen im allge-meinen als totale intravenöse Anästhesien (TIVA) mit Propofol und Remifentanil durchgeführt. Berichten einsatzerfahrener Kollegen zufolge soll das Infektions-ri-siko chirurgischer Eingriffe insgesamt etwas höher sein als im Heimatland, möglicherweise aufgrund län-gerer Eingriffszeiten (vgl. u.). Statistische Auswer-tungen dazu liegen nicht vor. Die Indikation zu einer Regionalanästhesie wird jedenfalls strenger gestellt; als regionalanästhesiologisches Verfahren kommt vor allem die Spinalanästhesie zur Anwendung. Für die



Abbildung 5: Feldlazarett Prizren.

postoperative Versorgung wird die Intensivstation zugleich als Aufwachraum genutzt, wo zur Beatmung Evita 2®-Geräte zur Verfügung stehen.

Im Zeitraum 11/2001 bis 04/2003 sind rund 400 Anästhesien im FLaz dokumentiert. Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 31 Jahre (1 - 76 Jahre). Es handelte sich hauptsächlich um Vollnarkosen (rund 85%), davon mehrheitlich Intubationsnarkosen als TIVA, außerdem Narkosen mit Maske oder Larynxmaske. Bei den Regionalanästhesien (rund 15%) handelte es sich etwa hälftig um Spinalanästhesien und hälftig um ventrale infraklavikuläre oder axilläre Plexusblockaden. Außerdem wurden Analgosedierungen und Stand-by-Betreuungen durchgeführt. Die häufigsten Eingriffe an Soldaten waren Osteosynthesen nach leichten und mittelschweren Verletzungen sowie Laparotomien bei Appendizitiden; Polytraumen waren selten. Die häufigsten Eingriffe bei der Zivilbevölkerung waren urologische Operationen, insbesondere aufgrund von Steinleiden.

Schwierigkeiten in Versorgungsstruktur und -ablauf

Die Erfüllung des sanitätsdienstlichen Auftrags unter Einsatzbedingungen ist mit allgemeinen und fachspezifischen Schwierigkeiten verbunden, die im Folgenden kurz angesprochen werden.

Strukturell ist das FLaz – ausgenommen die Räume der Feldapotheke – noch immer in Zelten und Containern untergebracht (Abb. 5). In hygienischer Hinsicht werden grundsätzlich engmaschige Kontrollen durchgeführt. Nicht nur aufgrund der beschränkten räumlichen Verhältnisse in den Operationscontainern, sondern auch aufgrund einer erhöhten Feinstaubbelastung verbieten sich ausgedehnte diagnostische oder therapeutische Eingriffe, besonders an Knochen; die anästhesiologische Versorgung ist in der Regel nicht

beeinträchtigt. Der Bau eines festen Lazarettgebäudes ist in Planung.

Die Arbeitsteams im FLaz müssen oft aus Ärzten und Funktionspersonal zusammengestellt werden, die im Heimatland nicht in derselben medizinischen Einrichtung zusammenarbeiten und insofern nicht aufeinander eingespielt sind. Aufgrund der personellen Knappheit in medizinischen Spezialverwendungen – besonders für die Fachgebiete Anästhesie, Chirurgie und Labormedizin sowie für Ärzte mit Fachkundennachweis Rettungsdienst – werden auch zunehmend Reservisten eingesetzt.

Die Vielfalt notfallmedizinischer Rettungsmittel der beteiligten Nationen macht ein einheitliches Qualitätsmanagement der notfallmedizinischen Versorgung innerhalb des Verantwortungsbereichs der MNB SW praktisch bislang undurchführbar. Das Ausmaß der präklinischen Versorgung kann im Einzelfall schwer abschätzbar sein, die Dokumentation ist uneinheitlich.

Im Unterschied zum Heimatland ist die Hauptaufgabe in den Bereichen Anästhesie, Chirurgie und Notfallaufnahme nicht die Durchführung von Elektiveingriffen. Vielmehr muss die Einsatzbereitschaft für die effektive Bewältigung von Notfalleingriffen, die Stabilisierung der Patienten und nötigenfalls die Rückführung in das jeweilige Heimatland rund um die Uhr aufrechterhalten werden. Dies erfordert ein großes Maß an Kommunikationsbereitschaft und Disziplin – sowie auch eine gewisse Robustheit – unter Einsatzbedingungen [5].

Schließlich werden alle medizinischen Maßnahmen, einschließlich der entsprechenden Aufklärungen dazu, im deutschen Verantwortungsbereich nach deutschen rechtlichen Bestimmungen und medizinischen Regeln durchgeführt. Dies kann bei KFOR-Soldaten anderer Nationalität und besonders bei Patienten aus der Zivilbevölkerung zu erheblichen Sprach- und Verständnisschwierigkeiten führen. Auf die vielfältige Problematik beim Rückgriff auf Dolmetscher sind unlängst *Bolton und Weiss* in einem Beitrag über komplexe Notfälle ausführlich eingegangen [6].

Ausblick

Die medizinische Versorgung der im Kosovo eingesetzten KFOR-Soldaten wird auch in Zukunft durch sanitätsdienstliche Einsatzkräfte und Einrichtungen sichergestellt werden müssen. Ihr Umfang kann nicht proportional zum Umfang der im Einsatzgebiet insgesamt stationierten Kräfte verändert werden. Auch bei einer deutlich geringeren Truppenstärke müsste ein Minimum sanitätsdienstlicher Kräfte vorgehalten werden, um eine adäquate Versorgung gewährleisten zu können – insbesondere in den Bereichen Anästhesie, Chirurgie und Notfallmedizin. Im Zuge einer zu erwartenden Ressourcenverknappung in personeller

Sonderbeiträge / Special articles

und materieller Hinsicht erscheint es sinnvoll, die Zusammenarbeit der Verbündeten energisch voranzutreiben. Dies setzt unter anderem eine Standardisierung bezüglich der medizinischen Arbeitsweise und Ausstattung voraus, besonders in der Notfallmedizin. Die Bereitschaft und Befähigung, den sanitätsdienstlichen Auftrag in internationalen Teams zu erfüllen, wird zu einer künftigen Herausforderung werden, der sich gerade die Anästhesiologie als integratives Querschnittsfach stellen sollte. Zugleich muss für die Bevölkerung im Einsatzgebiet die Hilfe fortgesetzt, eine zunehmende Selbständigkeit aber auch eingefordert werden. Dies mag ein mühsames Unterfangen sein [7, 8], im Kosovo im wahrsten Sinn „ein weites Feld“.

Danksagung

Herrn OTA Dr. med. *U. Baumgärtner* und Herrn OFA Dr. med. *W. Petersen* danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts, Herrn *H M. Krassow* und Herrn *OF S. Wittler* für die Hilfe bei der Datenzusammenstellung; die Genannten und der Autor waren im Rahmen des 6. Einsatzkontingents der Bundeswehr im Kosovo stationiert.

Literatur

1. United Nations. United Nations Security Council Resolution (UNSCR) 1244 vom 10.06.1999
2. Bundesministerium der Verteidigung. Weisung Inspekteur des Sanitätsdienstes, 1993
3. Bundesministerium der Verteidigung. Weisung Sanitätsdienst des Heeres – Heeresunterstützungskommando, 2001
4. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin. Ausstattung des anästhesiologischen Arbeitsplatzes. Anästh Intensivmed 1995;36:250-254
5. Michalsen A. Belastungen im Berufsalltag – ein Plädoyer für die persönliche Robustheit. Rettungsdienst 2001;24:222-225
6. Bolton PA, Weiss WM. Communicating across cultures: improving translation to improve complex emergency program effectiveness. Prehosp Disast Med 2001;16:252-256
7. Brennan RJ, Valderrama C, MacKenzie WR, Raj K, Nandy R. Rehabilitating public health infrastructure in the post-conflict setting: epidemic prevention and preparedness in Kosovo. Prehosp Disast Med 2001;16:244-251
8. Vanier VK, VanRooyen MJ, Lis J, Eliades MJ. Post-war Kosovo: part 1 – assessment of prehospital emergency services. Prehosp Disast Med 2001;16:263-267.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. *Andrej Michalsen*, M.P.H. / Univ. of Texas Divisie Perioperatieve Zorg en Spoedeisende Hulp Universitair Medisch Centrum Utrecht
Postbus 85500
NL-3508 GA Utrecht.

Verbandsmitteilungen / News and events

Personalia

Folgende Mitarbeiter der Abteilung Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie des Universitätsklinikums Gießen habilitierten:

Dr. med. *Marius Georg Dehne* (jetzt Chefarzt am Verbundkrankenhaus Bernkastel-Wittlich) am 16.06.2003 mit der Arbeit: "Die Nierenfunktion in der Anästhesie und operativen Intensivmedizin",

Dr. med. *Jörg Mühling* am 19.05.2003 mit der Arbeit: "Untersuchungen über die intrazellulären Pools freier Amino- und α -Ketosäuren sowie ausgewählte Immunfunktionen polymorphekerniger neutrophiler Granulozyten",

Dr. med. *Jochen Sticher* (jetzt Chefarzt am Evangelischen Krankenhaus Gießen) am 19.05.2003 mit der Arbeit: "Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Verbesserung von pulmonalem Gas austausch und Hämodynamik durch Almitrinbismesylat und Stickstoffmonoxid während Ein-Lungen-Beatmung"

und wurden zu Privat-Dozenten ernannt.

Dr. med. *Axel Junger* am 21.07.2003 mit der Arbeit: "Aspekte der Evaluierung und Generierung von Risikoprädiktoren, Scoring-Systemen und prognostischen Modellen mit Patienten-Daten-Management-Systemen in der Anästhesie und Intensivmedizin".