



TCCC am Berg (Teil 1):

Taktische Medizin im schwierigen Gelände

Dass die taktischen Rahmenbedingungen bei einer Versorgung Schwerverletzter nicht allein durch Kampfhandlungen oder Waffengewalt beeinflusst werden, verdeutlichen insbesondere die Verhältnisse im Gebirge sehr gut. Auch dort spielen Gefahrenzonen und Maßnahmen der taktischen Medizin eine maßgebliche Rolle, wenn es um den Schutz der Retter und das Leben von Verletzten geht. TAKTIK + MEDIZIN berichtet über die Tiroler Bergrettung und ihre TCCC-Adaption.

Die Dynamik einer zivilen Lage

Seit dem Jahr 2014 orientiert sich die Tiroler Bergrettung an den Grundlagen der taktischen Medizin. Man hat erkannt, dass die Erfahrungen aus dem militärischen Bereich sehr gut das vorhandene Wissen der alpinen Rettungswelt ergänzen. Das Arbeiten im Hochrisikobereich, mangelnde Ressourcen, wenig Personal, teilweise komplexe Traumata und lange Transportwege sind nur einige Punkte, in denen sich beide Welten – die sonst grundlegend verschieden sind – doch gleichen.

So zog in die zivile Welt der Tiroler Berge nicht nur das taktisch-medizinische Material zur Versorgung von verletzten Patienten ein, sondern auch die theoretische Grundlage, die „Taktische Alpinmedi-

zin“ genannt wird. Seit 2015 werden Bergretterinnen und Bergretter in Tirol nach taktischen Grundlagen ausgebildet. Diese werden nicht nur in Tirol von den Bergrettungskräften äußerst gut angenommen, es besteht mittlerweile auch großes Interesse in den Nachbarländern.

Bei aller Euphorie über die neue Art der Herangehensweise darf man doch nicht die Augen vor der Realität verschließen: Was im Schulungsraum einfach und logisch klingt, kann sich im Einsatz mitunter ganz anders präsentieren. Taktische Lagen unterliegen mitunter einer steten Dynamik, d.h. die Situation kann sich laufend ändern: Eine teilsichere Zone muss nicht zwangsläufig teilsicher bleiben. Binnen Sekunden kann sich diese ändern – unsicher oder vielleicht auch sicher werden.

Autor:

Markus Isser
Fachpfleger für
Anästhesie und
Intensivmedizin an der
Uniklinik Innsbruck
Landesmedizinreferent
der Bergrettung Tirol
Begründer „Taktische
Alpinmedizin“
Holzweg 2
A-6065 Thaur
markus.isser@
tirol-kliniken.at



Grundsätzlich muss man sich in diesem Zusammenhang zwei Bereiche genauer anschauen: „Care under danger“ und „Prolonged field care“.

Care under danger → In der zivilen Versorgung wird dazu tendiert, die Gefahrenzone auf die Situation am Ort der Erstversorgung zu beziehen. Doch wie im militärischen Bereich ist auch im zivilen die taktische Lage immer präsent. Genauer gesagt bis zu dem Ort, an dem sich Helfer mit absoluter Gewissheit außerhalb jedes Gefahrenbereichs befindet.

Prolonged Field Care → Die sogenannte Pflegephase: Sie kann sich beim terrestrischen Einsatz im Gebirge über mehrere Stunden ziehen. Somit ist die taktische Lage andauernd gegeben und kann sich von Sekunde zu Sekunde dynamisch ändern – von „unsicher“ zu „teilsicher“ und umgekehrt. Die medizinischen Handlungen unterliegen somit immer den vorherrschenden Bedingungen. Um das Problem im alpinen Rettungseinsatz plastisch darzustellen, werden in dieser und in der nächsten Ausgabe jeweils ein Einsatz der Bergrettung Tirol aus dem Jahr 2017 beschrieben.



Abb. 1: Die Versorgung Verletzter im Gebirge ist eine stetige Anpassung der medizinischen Maßnahmen an die Umgebung. Einflüsse wie Steinschlag, Wetterumschwung oder der Schadensort selbst zwingen die Helfer, Maßnahmen aus dem Vorgehen des TCCC anzuwenden.



Abb. 2: Die medizinische Tätigkeit ist unbedingt abhängig von der jeweiligen Gefahrenzone.

Abb. 3: Mittels Wärmezelt entsteht in kürzester Zeit eine Art Komfortzone am Unfallort.



Einsatzbericht Karwendelgebirge im August 2017

Ein Ehepaar und seine Tochter wollten von einer Schutzhütte aus über einen Gipfel im Karwendelgebirge zu einer anderen Schutzhütte wandern, um dort zu übernachten. An diesem Tag herrschte jedoch schlechtes Wetter in Form von Nebel, Regen, teilweise zogen Gewitter mit Starkregen und Graupelschauern über das Gebiet. Als die Familie den Gipfel erreichte und den Abstieg über grasiges und felsiges Gelände begann, rutschte die 53-jährige Frau aus und stürzte 3 – 5 m über Schotter und Felsen ab, bis sie schließlich an einer abschüssigen Stelle auf einer Seehöhe von 2.350 m verletzt liegen blieb. Die Familie erkannte sofort, dass ein eigenständiges Weiterkommen unmöglich war, und setzte die Rettungskette in Gang.

Aufgrund der vorherrschenden Wetterbedingungen war an eine schnelle Hubschrauberrettung nicht zu denken, deshalb wurde von der Leitstelle Tirol die Bergrettung Innsbruck verständigt, in deren Einsatzgebiet sich der Unfallort befindet. Um 12.23 Uhr ging bei den Bergrettern der Alarm über eine gestürzte Person ein. Sofort wurde eine Einsatzmannschaft zusammengestellt, die sich mit dem Einsatzfahrzeug auf den Weg in Richtung Schutzhütte machte. Dort angelangt, stieg ein leicht bepackter

Vorastrupp bestehend aus fünf Bergrettern, die 700 Höhenmeter zur Patientin auf, um die Erstversorgung durchzuführen. Nach ca. 50 Minuten Aufstieg hatte man die Frau erreicht und verschaffte sich ein erstes Bild von der Situation.

Es herrschten nach wie vor widrigste Wetterbedingungen mit Temperaturen von ca. 8 °C, Regen, Graupelschauer und Gewitter. Die Verletzte, die zu diesem Zeitpunkt bereits über 1½ Stunden mit nur relativ dünner Wanderbekleidung und einem Regenponcho bekleidet und von ihren Angehörigen gestützt am Boden saß, zeigte bereits deutliche Zeichen einer Hypothermie im zweiten Stadium. Sie wirkte teilnahmslos und desorientiert, verspürte kaum Schmerzen, des Weiteren war kein Kältezittern zu erkennen. Nach einem Bodycheck konnte zusätzlich eine offene Unterschenkelfraktur rechts festgestellt werden.

Aus der teilsicheren wird eine unsichere Zone

Gewitter führen im Gebirge, besonders in Kammnähe, immer – im wahrsten Sinne des Wortes – zu einer angespannten Situation. Meist kann die elektrische Spannung in der Luft an einem Surren erkannt werden, das einen umgibt: Die Körperhaare richten sich auf und die Kleidung beginnt zu knistern. Als erneut



Abb. 4: Evakuierung einer Verletzten aus der roten Zone (Gewitterlage mit Steinschlaggefahr) in eine gelbe Zone: Care under Fire zu Tactical Field Care.

ein Gewitter über die Köpfe der Bergretter zog, kam es während der Versorgung der Unterschenkelfraktur in der Nähe des Unfallortes zusätzlich zu einem Blitzeinschlag. Dieser wurde von den meisten Bergrettern als starker Stromschlag verspürt.

Eine sofortige Evakuierung aus dieser Gefahr war zu diesem Zeitpunkt wenig sinnvoll, auch weil sich die weitere Mannschaft mit dem schweren und wichtigen Material (Gebirgstrage, Sicherungsseile usw.) noch im Aufstieg befand. Also kümmerte sich der Voraustrupp weiter um die Patientin. Parallel zur Wundversorgung mittels Emergency Bandage (Israeli Bandage) bzw. Schienung wurde von den Bergrettern das Wärmezelt vorbereitet, in dem die Patientin mit einer Blizzarddecke auf einer Isomatte gelagert und mit einer Ready-Heat™-Wärmedecke vor weiterer Auskühlung geschützt wurde. Innerhalb kürzester Zeit konnte bei der Patientin durch die wärmeerhaltenden Maßnahmen eine Steigerung der Körpertemperatur festgestellt werden (Rückkehr von Kältezeitern, Schmerzen usw.).

Als die nachkommende Mannschaft am Unfallort ankam, konnte die Patientin in die Gebirgstrage umgelagert und so für den Abtransport über steiles felsiges Gelände vorbereitet werden. Mittlerweile hatte sich die Patientin von der Unterkühlung wieder vollständig erholt. Zu diesem Zeitpunkt kamen der Mannschaft außerdem ein Bergrettungsarzt und wei-

tere Bergretter der Ortsstelle Hall als Unterstützung entgegen. Nach kurzer Übergabe an den Arzt wurde noch ein Schmerzmittel i.v. verabreicht (7,5 mg Piritramid/Dipidolor), bevor der Transport weiter in Richtung Schutzhütte ging.

Nahezu der gesamte Abstieg musste mit Seilen gesichert werden, weshalb es nur äußerst langsam und holprig abwärts ging. Die medizinische Versorgung während des rund fünfstündigen Transports im absolut absturzgefährlichen Gelände war gebunden an die jeweilige Gefahrenzone – die taktischen Zonen „Teilsicher“ und „Unsicher“ wechselten ständig und minimierten die medizinischen Tätigkeiten auf nichts bzw. nur auf das Wesentliche. An der Schutzhütte angelangt, war der Rettungstrupp erstmals in der sicheren Zone seit Einsatzbeginn. Nach einem ausführlichen Reassessment wurde die Patientin mit einem Kraftfahrzeug liegend über die Forststraße nach Zirl gebracht und dort an den bereits wartenden RTW übergeben, dessen Mannschaft sie in die Klinik Innsbruck brachte, wo sie am selben Abend operativ versorgt wurde.

Bei diesem Einsatz, der von der Alarmierung bis zur Übergabe an den RTW insgesamt 7½ Stunden dauerte, waren nicht weniger als 22 Bergrettungsmitglieder der Ortsstellen Innsbruck und Hall beteiligt, darunter ein Arzt. An diesem Tag gab es noch sechs weitere ähnliche Einsätze in Tirol. ⊕