

# Erstversorgung am Unfallort

Die Anzahl der Personen, die in der Schweiz jedes Jahr eine traumatische Querschnittlähmung erleiden, lässt sich auf ungefähr 200 hochrechnen, ohne dass dafür exakte statistische Daten vorliegen. Zu rund zwei Drittel sind Männer betroffen, und über ein Drittel der Betroffenen ist unter 25 Jahre alt. Damit diese Menschen von der ersten Sekunde an korrekt behandelt und transportiert werden, führt das Schweizer Institut für Rettungsmedizin (SIRMED) Seminare für die Erstversorgung in Notfallsituationen durch.

Am häufigsten von Verletzungen betroffen sind die Halsmarksegmente 4 und 5 und der Übergang vom Brust- zum Lendenmark. Die Schwere der Querschnittlähmung ist massgeblich abhängig von der Schädigungshöhe und der Ausfallsymptomatik. Häufig liegen Wirbelsäulentraumata in Kombination mit anderen Verletzungen vor.

chen. Dabei kann es zu direkten oder indirekten Rückenmarksverletzungen oder auch zu einer Unterbrechung der Blutzufuhr kommen. Während der Primärschaden unbeeinflussbar ist, kann die Notfallversorgung Einfluss auf das Auftreten von Sekundärschäden nehmen, bei denen es in Folge des Traumas zu Schwellungen, Einblutungen, Sauerstoffmangel oder Verschiebung von Knochensplittern in das Rückenmark kommen kann.

Eine akute Querschnittlähmung führt zum totalen Funktionsverlust in den unter der Verletzungsstelle gelegenen Körperbereichen. Dies ist insbesondere gekennzeichnet durch schlaffe Lähmung der Skelettmuskulatur, Fehlen von Fremd- und Eigenreflexen sowie Fehlen der Gefässkontrolle und Wärmeregulation. Durch Störungen von Kreislauf und Atmung können – speziell bei hohen Querschnittlähmungen – durchaus auch lebensbedrohliche Zustände auftreten, die rasch versorgt werden müssen.

## ■ Welche Bedeutung kommt der Erstversorgung zu?

Die Rehabilitation beginnt an der Unfallstelle. Das bedeutet, dass bereits unmittelbar nach dem Ereignis alle Massnahmen darauf ausgerichtet sind, das Überleben der Betroffenen zu sichern und weitergehende Schäden zu vermeiden.

Dabei steht bei Rückenmarksverletzungen, wie bei allen anderen Notfallsituationen, die Erhaltung der Vitalfunktionen Atmung, Kreislauf und Bewusstsein im Vordergrund. Das zweite Ziel ist die Vermeidung von Sekundärschäden mit zusätzlichen Funktionsverlusten. Eine schnelle Alarmierung des Rettungsdienstes über die landeseinheitliche Notrufnummer 144 ist in diesem Moment eine der wichtigsten Massnahmen. Bevor der professionelle Rettungsdienst die medizinische Versorgung übernimmt, liegt die erste Betreuung in der Regel in den Händen der anwesenden Personen.

## ■ Weiterversorgung durch den Rettungsdienst

Bereits in der ersten Phase der Notfallversorgung hat die Stabilisierung der Wirbelsäule eine hohe Priorität. Eine der ersten Massnahmen ist auch die Sauerstoffgabe, um eine weitere Schädigung des Rückenmarks durch Sauerstoffmangel zu verhindern.

Die körperliche Untersuchung umfasst das Abtasten und die Inspektion der Wirbelsäule, sowie eine orientierende neurologische Untersuchung. So können auch Verletzungen weitab der Wirbelsäule auf eine Schädigung des Rückenmarks hindeuten. Beispielsweise verursachen

Stürze aus grosser Höhe auf die Füsse oft Kombinationsverletzungen von Fersenbein, Unterschenkel, Hüftgelenk und Wirbelsäule. Aber auch andere indirekte Zeichen, wie die schwere Beschädigung eines Motorrad-, Velo- oder Skihelms, lenken die Aufmerksamkeit auf eine mögliche Wirbelsäulenläsion.



Nächtliche Bergung eines wirbelsäulenverletzten Menschen unter schwierigen Bedingungen

Stürze aus grosser Höhe auf die Füsse oft Kombinationsverletzungen von Fersenbein, Unterschenkel, Hüftgelenk und Wirbelsäule. Aber auch andere indirekte Zeichen, wie die schwere Beschädigung eines Motorrad-, Velo- oder Skihelms, lenken die Aufmerksamkeit auf eine mögliche Wirbelsäulenläsion.

Der Vorzug des Bergungskorsetts ist, dass Personen einfacher aus beengten Verhältnissen – beispielsweise sitzend aus einem Unfallauto – geborgen werden können.

Vorwiegend in schwierigem Gelände findet die Schleifkorbtrage beziehungsweise der Rettungskorb Anwendung. Durch die wannenartige Form ist das Gerät insbesondere auf unruhigem Untergrund und an steilen Einsatzstellen den meisten anderen Bergungsgeräten überlegen.

## ■ Transport und Zielspital

Ein Wirbelsäulenverletzter mit neurologischen Ausfällen sollte primär in ein Zentrum für Wirbelsäulenchirurgie transportiert werden, um eine optimale Versorgung zu gewährleisten. Ein Helikoptertransport ist insbesondere bei längeren Transportdistanzen (über 30 Minuten) und im Gebirge vorteilhaft.

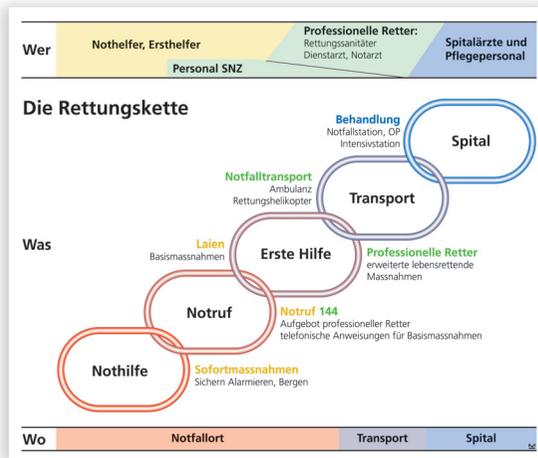
## ■ Das Schweizer Institut für Rettungsmedizin (SIRMED)

Der vorrangige Zweck der SIRMED ist die Verbesserung der präklinischen Versorgung von wirbelsäulen- und rückenmarktraumatisierten Menschen durch Aus-, Fort- und Weiterbildung von Profis und Laien. Da die Sofortmassnahmen am Unfallort und die erweiterte Erste Hilfe massgeblichen Einfluss auf den weiteren Verlauf der Rehabilitation nehmen können, repräsentieren diese Elemente nicht ohne Grund die ersten Glieder der Rettungskette.

Im Jahr 2007 wurden durch SIRMED bei Seminaren in der ganzen Schweiz über 1500 Personen auf unterschiedlichen Niveaus bezüglich Erstversorgung von Personen mit Wirbelsäulen- bzw. Rückenmarksverletzung geschult. Ein kleiner, aber wichtiger Beitrag!

Helge Regener

Geschäftsführer am Schweizer Institut für  
Rettungsmedizin, Nottwil,  
helge.regener@sirmed.ch, www.sirmed.ch



## ■ Unfallmechanismen und Symptome

Grundsätzlich kann jeder Unfallmechanismus mit massiver Drehung, Biegung und Stauchung zu Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks führen. Die Unfallursachen lassen sich gerundet zu je einem Drittel auf Verkehrs- und Sportunfälle und zu etwa einem Viertel auf Stürze zurückführen.

Die Schädigung kann im Moment des Unfalls stattfinden, wobei wir dann vom so genannten Primärschaden spre-

## ■ Immobilisation

In Bezug auf die technische Rettung stehen Immobilisation und Fixation im Vordergrund der Versorgung. Die Notwendigkeit dazu ergibt sich aus zwei Hauptgründen, nämlich Schmerzreduktion und Schutz vor Sekundärverletzungen. Dies wird durch Verminderung aktiver und passiver Bewegung des Patienten bis zur definitiven operativen Versorgung erreicht. Es gehört heutzutage zum rettungsdienstlichen Standard, Personen mit Verdacht auf ein direktes oder indirektes Trauma der Halswirbelsäule bereits frühzeitig präklinisch mit einem Halskragen zu versorgen. Im Zweifelsfall erfolgt die maximale Immobilisation der gesamten Wirbelsäule.

## ■ Bergungshilfsmittel

Für die Bergung setzen die Rettungsdienste spezielle Hilfsmittel ein. Dies sind beispielsweise Halskragen, Vakuummatratze, Schaufelbahre, Rettungsbrett und Ret-