

Neues Schienenmaterial für Bergsteiger

Der SAM-Splint

von Hans Jacomet

Beim alpinen Notfallpatienten findet der Bergretter weitaus am häufigsten Verletzungen der Extremitäten. Die Verletzungen betreffen Knochen, Gelenke oder Weichteile. Zur Behandlung des Notfallpatienten gehört obligat die Linderung von Schmerzen durch optimale Fixation einer verletzten Extremität. Eine gute Fixation ist die beste Schmerztherapie.

Forderungen an ein optimales Schienenmaterial:

- Optimale Stabilisierung der verletzten Extremität für einen schmerzarmen Transport.
- Größtmöglicher Komfort, der nur durch eine adäquate Anformung der Schiene an anatomische Gegebenheiten und durch eine angepasste Polsterung erreicht wird.
- Einfache Anwendung der Schiene, denn nur dadurch werden überflüssige Schmerzen beim Anlegen erspart.
- Röntgenstrahlendurchlässigkeit der Schiene, um ein überflüssiges Entfernen der Schiene zu vermeiden.

Fixieren heißt festhalten. Es gibt viele Mittel, eine verletzte Extremität zu fixieren. Ich erwähne nur einige, wie die Bergwacht-Schiene, diverse Luftkammerschienen oder Cramerschienen. Alle diese Mittel sind einerseits gut geeignet zur Fixation, andererseits aber schwer, sperrig, kompliziert in der Anwendung und oft sehr teuer. Solche Schienen werden vor allem bei der organisierten Bergrettung eingesetzt und gelangen beim Laien kaum zur Anwendung. Der Laie wird bei einem Unfall höchstens behelfsmäßig schienen. Auch eine behelfsmäßige Schienung kann jedoch genügen, um Schmerzen zu lindern. Eine Kompromißlösung, sowohl für die organisierte Rettung als auch für den Laien geeignet, bietet die Sam-Schiene. Aufgrund ihrer universellen Anwendungs-



Die medizinische Kommission der IKAR empfiehlt die SAM-Splint - Schiene sowohl für den Bergretter als auch für den Bergsteiger als optimales Fixationsmittel bei Verletzungen der Extremitäten.

Erhältlich ist die Schiene beim OeAV: 0512 / 59547 - 18 - zum Sonderpreis von öS 225.-

möglichkeit, ihres geringen Gewichtes und ihrer handlichen Verpackungsmöglichkeiten ist die Sam-Schiene den anderen Schienen überlegen.

Erfordernisse aus der Sicht des Rettungspersonals:

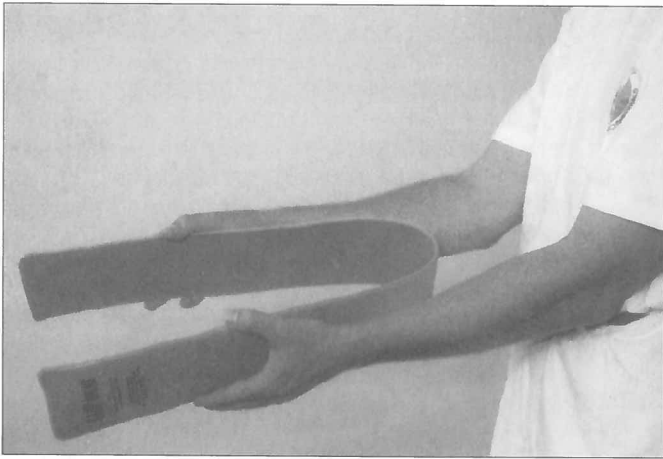
- Einfaches Schienungsprinzip, das Fehlhandlungen weitgehend ausschließt.
- Platzsparendes, leichtes Material, das in jeder Notfalltasche Platz findet.
- Uneingeschränkte Funktion der Schiene auch in extremen Situationen, wie extreme Temperaturen oder wechselnde Luftdruckbedingungen.
- Verwendungsmöglichkeit einer einzigen Schienengröße für eine Vielzahl unterschiedlicher Verletzungen aus Gründen begrenzter Platzkapazität.
- Wiederverwendbarkeit und leichte Reinigungsmöglichkeit bei günstigem Anschaffungspreis.

Die Sam-Schiene - nach Dr. Sam Scheinberg, dem Erfinder aus den USA benannt - wurde in umfangreichen Feldversuchen erprobt. Sie wurde in Kriegs- und Katastrophenbedingungen eingesetzt. Bergwachtorganisationen und Pistendienste haben die Schiene getestet. Auch die medizinische Kommissi-

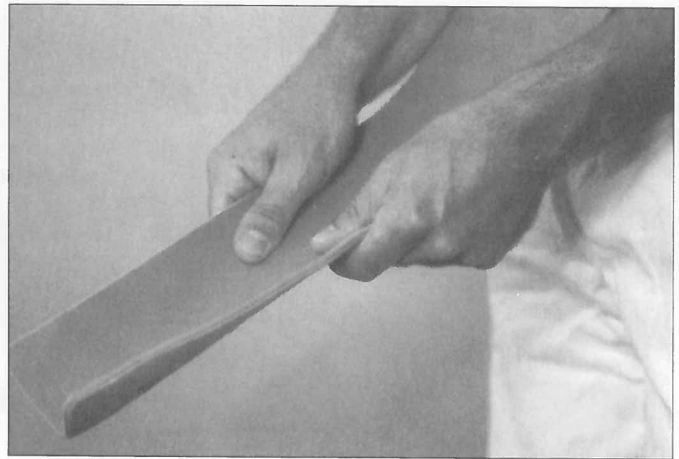
on der IKAR empfiehlt diese Schiene sowohl für den Bergretter als auch für den Bergsteiger als optimales Fixationsmittel bei Verletzungen der Extremitäten.

Materialbeschreibung und Eigenschaften des Sam-Splints

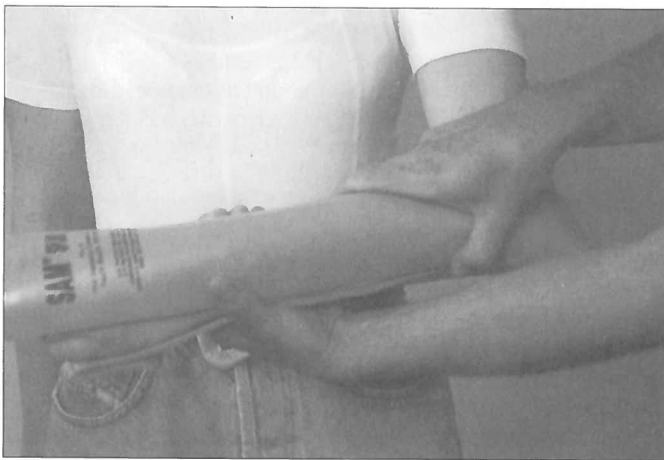
- Den Kern der Schiene bildet eine 0,4 mm dicke Aluminiumplatte. Diese ist beidseits von dichtem Polyäthylenschaum ummantelt. Dieser Mantel dient als Polster gegen Druckschäden. Der Aluminiumkern ermöglicht die Anpassung entsprechend den anatomischen und funktionellen Erfordernissen an die Verletzung. Weder hohe noch tiefe Temperaturen beeinflussen die Verformbarkeit des Aluminiums. Der Mantel weist Blut und Wasser ab, kann mit Seifenlauge gereinigt werden und ermöglicht dadurch die Wiederverwendung der Schiene.
- Die Schiene läßt Röntgenstrahlen ungehindert durch. Selbst mehrere Lagen beeinträchtigen die Bildqualität nicht. Die Strahlendosis muß nicht erhöht werden.
- Die Schiene ist 11 cm breit und 87 cm lang. Sie wiegt nur 130 g und hat aufgerollt die Größe einer elastischen Binde. Sie findet so in jeder Notfalltasche Platz. Sie kann aber auch dreimal gefaltet und im Rückenteil eines Rucksackes verstaut werden.



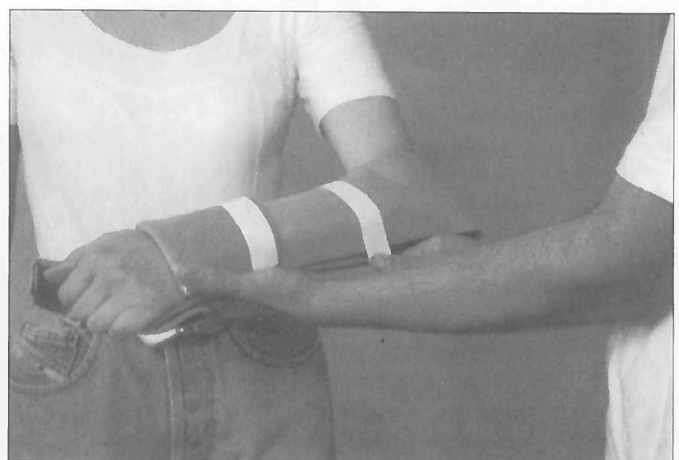
Handhabung: 1. Falten, um 2 Seiten zu erhalten ...



2. Versteifen: mit dem Daumen werden die Seitenteile gebogen, eine U-Form (oder T-Form) entsteht



3. Anpassen an die anatomischen Gegebenheiten ...



4. Fixieren mit Pflaster oder elastischen Binden.

Handhabung des Sam-Splint

Nach dem Entrollen der Schiene wird sie gefaltet, um zwei Seiten zu erhalten. Beide Seiten werden so umgebogen, daß ein U-förmiges Profil entsteht (Zuckerzange). Die Seiten erhalten dadurch eine strukturelle Steifheit. Was vorher verformbar war, ist nun starr. Eine noch festere Stabilität erhält man, wenn die Schiene zu einer T-Form gebogen wird. Die geformte Schiene wird nun entsprechend den anatomischen Erfordernissen an die verletzte Extremität angepaßt und mit Heftpflaster oder elastischen Binden straff fixiert.

Einsatzbereich

Die Sam-Schiene eignet sich zur Fixation bei allen Extremitätenfrakturen und Luxationen. Sie eignet sich für alle Altersklassen und Knochenstärken. Sie eignet sich zudem als Infusionsschiene. Für Verletzungen an den oberen Extremitäten genügt in den meisten Fäl-

len eine Schiene. Müssen Ober- und Unterarm fixiert werden, sollten zwei Schienen zur Verfügung stehen. Für die Knöchelfixation genügt wieder eine einzige Schiene. Für Unterschenkel- und Kniefixationen müssen zwei Schienen angelegt werden. Für die Stabilisierung der Oberschenkelfraktur eignet sich der Sam-Splint nur, falls keine Vakuummatratze zur Verfügung steht.

Mit dem Sam-Splint kann eine verletzte Halswirbelsäule stabilisiert werden. Die Fixation sollte, falls ein Helm getragen wird, wenn möglich vor der Helmabnahme erfolgen. Die Anwendung als HWS-Immobilisationskragen ergibt sich daraus, daß selten ein Halskragen zur Verfügung steht. Dies ist insbesondere bei Gebirgsunfällen der Fall.

Erfahrungen

Die Vorteile dieser Schiene gegenüber anderen Materialien sind überzeugend. Mancher kostspielige

Hubschraubereinsatz, z.B. für eine einfache Handverletzung, wäre nicht notwendig, wenn der Bergsteiger ein geeignetes Fixationsmittel bei sich hätte. Er könnte mit der gut stabilisierten Verletzung zu Fuß ins Tal gelangen.

Der Komfort für den Patienten ist sehr gut und mit einer Luftkammerschiene vergleichbar, ohne deren Nachteile aufzuweisen. Die Schiene muß nicht umständlich gepolstert werden, um dadurch noch Schienungspotenz zu verlieren.

Der Umgang mit der Sam-Schiene muß geübt werden, um die nötige Sicherheit zu erhalten. Schulungsvideos stehen zur Verfügung. Jeder Schiene liegt ein Blatt mit Anwendungsbeispielen bei. In 20 Minuten beherrscht jedoch auch ein medizinisch nicht Geübter den Umgang mit der Schiene.

Hans Jacomet

Dr. Hans Jacomet ist leitender Heli-Flugrettungsarzt der Schweizerischen Rettungswachtwacht. Dieser Beitrag erschien im Jahrbuch '94 der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin. Wir danken für die Erlaubnis zum Abdruck.