

# Erste Hilfe Feuerwehrdienst

## Teil 22: Erste Hilfe für den Muskel mittels der PECH-Regel

Kraftvolle, schnelle Bewegungen können im Sport oder bei Feuerwehrtätigkeiten zu einer Überlastung der Skelettmuskulatur mit unterschiedlich schweren Verletzungsfolgen führen. Je nach Ausmaß der Schädigung spricht man von Zerrungen, Faser- oder Bündelrissen im Bereich der betroffenen Muskeln. Vorbestehende Muskelschäden, schlechter Trainingszustand oder Entzündungsherde im Körper können die Entstehung derartiger Verletzungen bei der Einwirkung äußerer Kräfte begünstigen. Die richtige Erstversorgung hilft, die Dauer und Schwere der Verletzungsfolgen zu reduzieren.

### Beschwerdebild

Plötzlich einschießende, stechende Schmerzen im Bereich eines Muskels während einer Anstrengung sind symptomatisch für eine Muskelverletzung. Insbesondere bei Krafteinwirkungen durch Sprints oder Stopps auf einen vorgedehnten Muskel muss von einer Schädigung einzelner Fasern, eines Bündels oder eines ganzen Muskels ausgegangen werden. Es kommt unmittelbar zu einem Kraftverlust des betroffenen Muskels und zu einer Bewegungsbeeinträchtigung. Häufig entstehen Blutergüsse, die zudem auch erst nach wenigen Tagen sichtbar werden können.

### Diagnosestellung

Der typische Verletzungsmechanismus und die umschriebene Schmerzhaftigkeit im Bereich eines Muskels machen die Diagnose wahrscheinlich und geben Anlass für eine Sofortbehandlung. Im Rahmen einer ärztlichen Untersuchung lässt sich die Diagnose später durch Ultraschall oder im Rahmen einer Kernspintomografie bestätigen, dabei unterscheidet man drei Schweregrade:

- Die Muskelzerrung ist die leichteste Variante, bei der kleine funktionelle Einheiten der Muskulatur Schaden erleiden. Belastung oder Bewegung sind dabei meistens nach dem Unfall noch möglich. Der zunehmende Schmerz führt letztendlich zum Abbruch der Tätigkeit.
  - Beim Muskelfaserriss machen unvermittelt auftretende, starke Schmerzen eine Bewegung oder Kraftausübung nahezu unmöglich. Es kommt zur Einnahme einer Schonhaltung.
  - Sind ganze Muskeln oder Muskelbündel gerissen, so lässt sich durch die Einziehung der verletzten Muskelanteile im Bereich des Risses häufig eine Eindellung tasten.
- **E = Eis!** Eine Kühlung der betroffenen Region lindert den Schmerz. Die Verengung der Blutgefäße durch Kälte und die Verlangsamung des Stoffwechsels wirken dem örtlichen Gewebeschaden entgegen.
  - **C = Compression!** Die vorsichtige Kompression mit einer elastischen Binde verlangsamt die Ausweitung von Blutung und Schwellung.
  - **H = Hochlagern!** Auch das Anheben der verletzten Extremität lindert Schmerz und Schwellung. Blut und Lymphe fließen besser ab, der statische Druck im Bereich der Schädigung sinkt.

### Erstmaßnahmen vor Ort

Beim Verdacht auf eine Muskelverletzung sollte die Belastung sofort unterbrochen werden, um den Heilungsverlauf positiv zu beeinflussen. Für die Erste Hilfe gilt die PECH-Regel:

- **P = Pause!** Die Aktivität sollte sofort eingestellt und der Muskel vollständig geschont werden.

Nach der Erstversorgung ist die Gabe von entzündungshemmenden Schmerzmitteln sinnvoll, Tape-Verbände oder krankengymnastische Übungsbehandlung können den Heilungsprozess fördern. Nur bei schwerer Muskelschädigung ist eine operative Versorgung notwendig.



Je nach Schwere der Muskelschädigung kommt es innerhalb der ersten Tage zur Ausbildung von unterschiedlich großen Blutergüssen

**Heilungsverlauf**

Nach einer Muskelverletzung sollte die betroffene Partie für einige Tage geschont werden. Bei Rissen können einige Wochen bis mehrere Monate vergehen, bis der Muskel komplett wiederhergestellt und damit belastbar ist. Danach ist Vorsicht geboten, denn meist bleiben

Narben im Muskelgefüge zurück, die das Risiko für erneute Risse in der narbigen Umgebung erhöhen.

*Dr. Andreas Häcker  
Internist/Notfallmediziner, Landesfeuerwehrarzt;  
Dr. Matthias Offerdinger  
Oberarzt Anästhesie, Feuerwehrarzt Ditzingen*



**Zusammenfassung**

- Muskelverletzungen entstehen durch Krafteinwirkung auf vorge-dehnte Muskeln.
- Einteilung und Therapie richten sich nach der Schwere der Schädigung.
- Die **PECH-Regel** gilt als Erstmaßnahme bei Zerrung, Faser- oder Bündelriss.

**Buchvorstellungen**



**Der Brandschutzhelfer**

Dieser Leitfaden gibt eine Übersicht zu den Inhalten und zum Umfang der Ausbildung von Brandschutzhelfern. In jedem Unternehmen müssen die Beschäftigten regelmäßig, mindestens einmal jährlich, über die in ihrem Arbeitsbereich vorhandenen Brandgefahren und Brandschutzeinrichtungen (Feuerlöscheinrichtungen, Wandhydranten, Alarmierungseinrichtungen etc.) sowie das Verhalten im Gefahrenfall (Gebäuderäumung, Flucht- und Rettungswege, Sammelplatz) unterwiesen werden. Das kleine Nachschlagewerk eignet sich auch für die regelmäßige Unterweisung von Beschäftigten.

tungswege, Sammelplatz) unterwiesen werden. Das kleine Nachschlagewerk eignet sich auch für die regelmäßige Unterweisung von Beschäftigten.

**Dirk Ehrlich: Der Brandschutzhelfer, Grundwissen und Aufgaben im Betrieb, 44 Seiten, Format 12,5 x 18,7 cm, Softcover, ISBN 978-3-609-69379-8 Verlag: Ecomed Sicherheit, 6,99 Euro**



**Atemschutzgeräteträger**

Das Buch „Atemschutzgeräteträger“ liegt bereits in der 5. komplett überarbeiteten und aktualisierten Auflage vor. Die Aufgaben, die sich während eines Einsatzes an Atemschutzgeräteträger stellen, sind umfangreich und werden immer gefahrvoller. Darum ist es wichtig, dass sowohl die Ausrüstung als auch das fachliche Wissen eines Atemschutzgeräteträgers diesem Umstand Rechnung trägt. Der Band behandelt neben Rechtsgrundlagen, Grundlagen der Atmung und der Aus- und Fortbildung sowie der Technik und Handhabung der Atemschutzgeräte vor allem die Vorgehensweisen im Atemschutz Einsatz und die dabei zu beachten-

den Einsatzgrundsätze. Das handliche Büchlein befasst sich mit grundlegendem Basiswissen über den Atemschutz der Feuerwehr und richtet sich vor allem an die Feuerwehrangehörigen, die sich auf die Ausbildung zum Atemschutzgeräteträger vorbereiten oder sich bereits in der Ausbildung befinden. Aber auch Feuerwehrangehörige, die bereits Erfahrungen als Atemschutzgeräteträger gesammelt haben, können ihr Fachwissen auffrischen.

**Hans Kemper: Atemschutzgeräteträger, 5. Auflage, 104 Seiten, Format 14,8 x 19 cm, Softcover, ISBN 978-3-609-68384-3 Verlag: Ecomed Sicherheit, 12,99 Euro**