

Muskelerletzungen – Bedeutung wird oft unterschätzt

NFV-Verbandsarzt Dr. Sanjay Weber-Spickschen informiert über häufigste Verletzungsart im Fußball

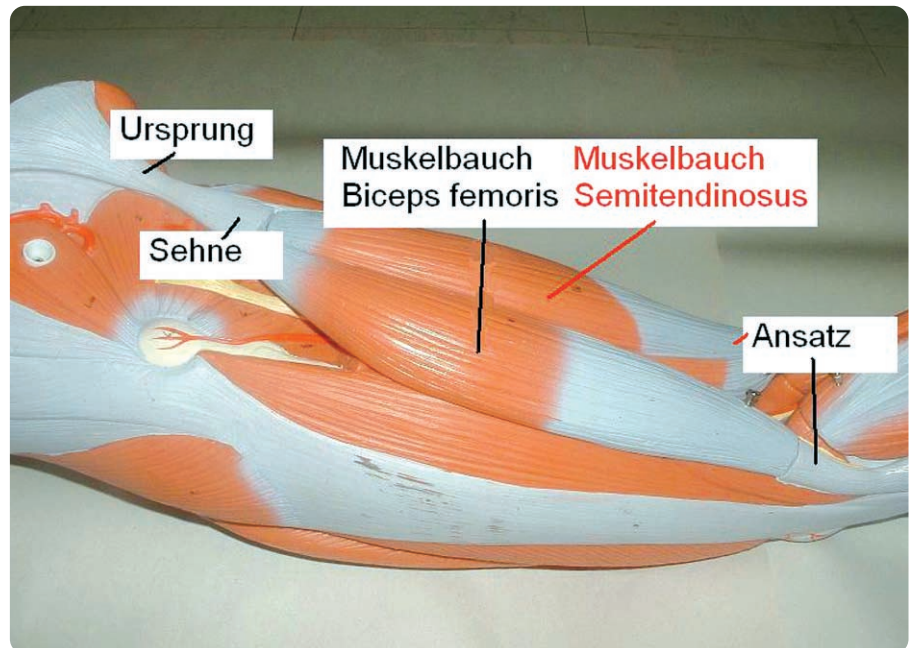
Im Fußball kommt es häufig zu kleinen oder größeren Verletzungen. Durch die richtigen Sofort-Maßnahmen können längere Verletzungspausen vermieden oder wenigstens verkürzt werden. NFV-Verbandsarzt und Sportmediziner Dr. Sanjay Weber-Spickschen berichtet im Fußball-Journal über Sportverletzungen, Vorbeugung und Prävention. In dieser Ausgabe geht es um Muskelverletzungen. Fortsetzung in der Dezember-Ausgabe.

Lesionen der Muskulatur sind die häufigste Verletzungsart im Fußball. Dabei reicht die Bandbreite vom harmlosen Muskelkater über einfache Prellungen bis zu folgenschweren Muskelrissen und chronischen Überlastungsschäden. Das große Problem liegt vor allem in der Tatsache, dass Muskelverletzungen oftmals unterschätzt und Konsequenzen für Therapie, aber auch Prävention, nicht ernst genug genommen werden. Gerade das große Spektrum unterschiedlicher Verletzungsformen birgt das Risiko, dass das genaue Ausmaß mit den notwendigen Therapieoptionen zu häufig verkannt wird.

Nachfolgend werden grundlegende Aspekte des notwendigen Fachwissens für die optimale Spielerbetreuung vermittelt. Durch fundiertes Wissen können sowohl das Risiko von Muskelverletzungen gesenkt und gleichzeitig, im Falle einer Verletzung, der Heilungsverlauf und die Wiedereingliederung in den Spielbetrieb optimiert werden.

Die Muskulatur – höchste Ansprüche an ein komplexes Organ

Über 300 verschiedene Muskeln sorgen dafür, dass der menschliche Körper hochkomplexe Bewegungsabläufe mit präziser



Feinmotorik und großer Kraft durchführen kann. Dabei macht die Muskelmasse des Sportlers über 40 Prozent des Körpergewichts aus. Im Ruhezustand wird die Muskulatur nur zu einem geringen Maß durchblutet. Bei Belastung wird die Durchblutung des arbeitenden Muskels jedoch enorm gesteigert, um den erforderlichen Energiebedarf decken zu können.

Durch zielgerichtetes Training passt sich der Körper den Anforderungen an und reagiert zum Beispiel durch Zunahme der Muskelmasse auf Krafttraining oder durch Veränderungen im Energiestoffwechsel auf Konditionstraining. Gerade die ausgeprägte Fähigkeit der Muskulatur, auf Trainingsreize reagieren und sich Belastungen rasch anpassen

zu können, birgt allerdings auch die Gefahr, das komplexe Zusammenspiel im Gesamtorganismus aus dem Gleichgewicht zu bringen.

Die Muskulatur des Sportlers sollte daher als zentrales und hoch sensibles System im Gesamtorganismus des Sportlers verstanden und entsprechend beachtet werden.

Wie ist ein Muskel aufgebaut?

Jeder Muskel besitzt einen oberen Ursprung und einen unteren Ansatz, dazwischen befindet sich der Muskelbauch. Der Muskelbauch besteht aus vielen Muskelbündeln. Jedes Muskelbündel wiederum besteht aus vielen Muskelfasern. Am Ursprung und



Auflegen der Kompresse.



Anwickeln der elastischen Binde.



Kühl-Pack über die elastische Binde.

Ansatz ist der Muskel jeweils über Sehnen am Knochen befestigt. Der Übergang zwischen Muskel und Sehne ist der häufigste Ort von Teil- und Komplettreissen.

Welche Muskelverletzungen gibt es, was ist zu tun?

Muskelkater: In Folge von oftmals ungewohnten oder übermäßigen Belastungen kommt es zu Mikroläsionen der Muskulatur und allgemeinem Muskelschmerz. Das führt zu einer reduzierten Beweglichkeit und zu einem Kraftverlust. Dies sollte bei der Trainingsplanung berücksichtigt werden. Die ursprünglich aufgestellte Hypothese, dass die im Muskel gebildete Milchsäure (Laktat) für den Muskelkater verantwortlich ist, konnte nicht bestätigt werden.

Prellung (= Pferdekuss): Bei einer Muskelprellung handelt es sich um eine häufige Verletzung, die durch direkten Anprall, zum Beispiel Tritt des Gegenspielers gegen das Bein oder Sturz auf die Muskulatur, hervorgerufen wird. Typischerweise besteht eine deutliche Druckschmerzhaftigkeit im betroffenen Bereich. Eine Hämatomverfärbung setzt erst später ein („blauer Fleck“). Ursächlich ist eine Gewebeeinblutung durch Quetschung der Muskulatur. Die Ausprägung der Prellung kann dabei sehr unterschiedlich sein und lässt sich am Spielfeldrand kaum einschätzen.

Handelt es sich um eine leichte Prellung, kann der Spieler gegebenenfalls weiterspielen. Auch hier sollte man sich dessen bewusst sein, dass durch die starke Durchblutung das Ausmaß der Prellung (des Hämatoms) mit konsekutiven Entzündungsreaktionen zunehmen wird.

Gerade bei schweren Prellungen muss die Pause sofort beginnen. Eis, Compression und Hochlagerung (PECH-Regel) sind absolut entscheidend! Durch die sehr starke Durchblutung der Muskulatur während der Belastung entsteht in wenigen Minuten ein massives Hämatom. Daher muss sofort damit begonnen werden, der Ausdehnung des Hämatoms entgegenzuwirken, und so bereits Sekunden nach dem Trauma die erforderliche Heilungsphase entscheidend zu verkürzen.

Bei ausgeprägter Schmerzhaftigkeit sollte nach erfolgter Akutbehandlung der Sportarzt aufgesucht werden. Mit Hilfe einer Sonografie lässt sich das Ausmaß deutlich besser einschätzen.

Das Kompartmentsyndrom – der seltene Notfall: Die Muskulatur befindet sich in Muskelfasziën, welche die sogenannten Muskelkompartimente umgibt. Dabei handelt es sich um relativ feste Umhüllungen der einzelnen Muskelgruppen, die auch

bei hohem Druck im Kompartiment kaum nachgeben können. Kommt es zu einer Einblutung in dem Kompartiment, kann das Blut nur innerhalb der Muskelfaszie bleiben, und der Druck steigt. Die große Druck-erhöhung kann zu Nerven- und Gewebeschädigungen bis hin zum Absterben von Muskulatur führen. Dies kann nur durch eine rechtzeitige operative Spaltung der umgebenden Hülle verhindert werden.

Vorsicht ist vor allem beim Auftreten von starker Schmerzhaftigkeit und harter Weichteilschwellung geboten. Beim Auftreten von sensiblen oder motorischen Ausfällen (kein Gefühl oder Lähmungserscheinung) muss sofort und notfallmäßig die nächste Klinik angesteuert werden.

Muskelzerrung: Bei einer Muskelzerrung entwickelt sich meist während einer Belastung ein zunehmender Schmerz mit Spannungsgefühl oder krampfartigem „Ziehen“. Dieser Schmerz wird durch Dehnung oder Anspannung der betroffenen Muskulatur verstärkt und kann so zu einer Bewegungseinschränkung führen. Leider werden die ersten Symptome oftmals nicht ernst genug genommen und die Belastung so lange fortgesetzt, bis es aus Spielersicht „nicht mehr geht“.

Durch das Fortsetzen der Belastung wird jedoch eine Verschlimmerung der Verletzung, zum Beispiel in Form eines Risses, riskiert, was mit deutlich längerer Ausfallzeit einhergeht. Um dies zu verhindern, sollte sofort eine Kühlung für 10 bis 15 Minuten erfolgen. Anschließend kann bei erfolgter Schmerzlinderung eine vorsichtige Dehnung begonnen werden. Auf keinen Fall sollte gegen den Schmerz gedehnt werden, sondern die Dehnung über einen Zeitraum von mehreren Minuten millimeterweise aufgebaut und genauso langsam wieder abgebaut werden. Dies sollte zwei bis drei Mal wiederholt werden. Auch wenn die Symptomatik nach diesem Procedere deutlich rückläufig oder der Spieler sogar wieder schmerzfrei ist, sollte eine Wiederaufnahme der Belastung, insbesondere eine schnellkräftige Belastungsform, dringend unterbleiben. Handelt es sich beispielsweise um eine im Trainingsspiel zugezogene Zerrung der Oberschenkelmuskulatur (am häufigsten), kann nach erfolgter Akuttherapie mit Kühlung und Dehnung (Schmerzlinderung vorausgesetzt) ein lockeres Krafttraining für Rumpf und Oberkörper erfolgen, die Wiederaufnahme des Trainingsspiels sollte dringend unterlassen werden.

Muskelfaser-/Muskelbündelriss: In Abgrenzung zur Muskelzerrung verspürt der Spieler bei einem Muskelfaser- oder Muskelbündelriss (= viele Muskelfasern sind betroffen) einen plötzlichen, oft messerstichartigen Schmerz während einer Belastung, zum

PECH-Regel

Die PECH-Regel zur Minimierung von Schwellung und Schmerz:

- Pause
- Eis
- Compression
- Hochlagern

Beispiel während eines Sprints. Es kommt dabei zu einer Zerreißen von Muskelzellen, die bei ausgeprägten Befunden zu einer tastbaren Dellenbildung (Lücke) in der Muskulatur führen kann. Als Folge der Zerreißen von Muskelfasern kommt es zu einer Einblutung der (während der Belastung ja sehr gut durchbluteten) Muskulatur. Eine Fortführung der Belastung ist nicht möglich und sollte, um das Ausmaß der Ruptur und der konsekutiven Einblutung so gering wie möglich zu halten, in jedem Falle unterlassen werden. Je größer der Riss und die Einblutung mit nachfolgenden Entzündungsreaktionen, desto länger die Verletzungspause. Daher sollte auch hier sofort die PECH-Regel angewendet werden, jede Minute zählt!

Muskelriss: Bei einem Muskelriss kommt es zum Zerreißen vieler Muskelbündel. Analog zum Muskelbündelriss kommt es auch hier zu einem plötzlichen, sehr starkem Schmerz, der häufig als „Knall“ im Muskel empfunden wird. Da viele Muskelbündel betroffen sind, sind die klinischen Symptome in der Regel sehr ausgeprägt. Es kommt entsprechend sehr rasch zu einer ausgeprägten Einblutung, weshalb sofort die PECH-Regel angewendet werden muss.

Typischerweise ist bei einem Muskelriss eine Dellenbildung in der Muskulatur tastbar, die sich mit Hilfe der Sonografie entsprechend darstellen lässt. Bei großen Muskelrissen kann im Einzelfall sogar eine Operation notwendig werden.

Fortsetzung folgt



Dr. Sanjay Weber-Spickschen, NFV-Verbandsarzt, Sportsclinic Germany, Uhlemeyerstr. 16, 30175 Hannover

Zusammenfassung Symptome und Akuttherapie

		Muskelzerrung	Muskelfaser-/ -bündelriss	Muskelriss
Symptome	Schmerz Dellenbildung tastbar	zunehmend nein	plötzlich teilweise	plötzlich ja
Akuttherapie	Pause Eis Compression Hochlegen Dehnen	ja ja ggf. nein ja	ja ja ja ja nein	ja ja ja ja nein