

Steinbach-Talk 2011

Muskelverletzungen – Therapieschema

Die Muskelverletzungen sind in drei Subgruppen eingeteilt: (I) Muskelüberlastung (kein Nachweis durch technische Diagnostik möglich), (II) Muskelverletzungen (Nachweis durch Ultraschall und MRT möglich) und (III) schwere Muskelverletzungen (Nachweis durch Ultraschall und MRT möglich).
Dieses Therapieschema ist einfach umzusetzen und damit gut für den Einsatz in der täglichen Praxis geeignet.

Diagnose	Anamnese	Befunde	Therapeutische Intervention			Prognose	Technische Diagnostik	
(I) Muskelüberlastung			Selbst	Arzt/Therapeut	Folgebehandlung		Ultraschall	MRT
Muskelkater 1a	<ul style="list-style-type: none"> • diffuser Muskelschmerz nach vorausgehender Belastung mit zeitlicher Verzögerung • kein akut auftretender Schmerz 	<ul style="list-style-type: none"> • diffuse Druckschmerzhaftigkeit auf dem Muskel 	<ul style="list-style-type: none"> • leichte Bewegung im schmerzfreien Bereich • milde Wärme (Sauna) • Bäder (Basenbäder) • Homöopathika (Lymphomyosot, Traumeel, Spascupreel, Arnika) 	<ul style="list-style-type: none"> • Optional: Lymphdrainage (keine klassische Massage) • Wärmeanwendung (z.B. heiße Rolle) 	<ul style="list-style-type: none"> • i.d.R. keine Notwendigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • folgenlose Ausheilung nach 3-5 Tagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Nachweis möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Nachweis möglich
Muskelkrampf 1b	<ul style="list-style-type: none"> • plötzliche auftretender, heftiger Muskelkrampf 	<ul style="list-style-type: none"> • tastbare, schmerzhafte Muskelverhärtung (Krampfzustand) 	<ul style="list-style-type: none"> • Belastung beenden • Milde Muskeldehnung • Milde Wärme • Einreibung mit durchblutungsförderndem Gel/Salbe (Arnika, Rosmarin, Menthol u.Ä.) • Flüssigkeitszufuhr • Magnesium 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei wiederholtem Auftreten Mineralstoffhaushalt kontrollieren 	<ul style="list-style-type: none"> • i.d.R. keine Notwendigkeit • ggf. Trainingsanpassung • regelmäßige Muskeldehnung zur Vorbeugung von Folgeverletzungen • Kontrollieren des Zahnstatus • Säure-Basen-Haushalt erheben 	<ul style="list-style-type: none"> • folgenlose Ausheilung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Nachweis möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Nachweis möglich
Muskelverhärtung 1c	<ul style="list-style-type: none"> • während oder direkt nach der Belastung auftretende, gut lokalisierbare Muskelverspannung/-schmerz („Muskel macht zu“) 	<ul style="list-style-type: none"> • tastbare, schmerzhafte Muskeltonuserhöhung 	<ul style="list-style-type: none"> • Belastung anpassen • Milde Muskeldehnung • Milde Wärme • Einreibung mit durchblutungsförderndem Gel/Salbe Salbe (Arnika, Rosmarin, Menthol u. Ä.) • Flüssigkeitszufuhr • Magnesium • Homöopathika (Lymphomyosot, Traumeel, Spascupreel, Arnika) 	<ul style="list-style-type: none"> • Massagen • Postisometrisches Dehnen • Evtl. Hinweis auf Chronifizierungsrisiko • Optional lokale Injektion mit kurzwirksamem Lokalanästhetikum und/oder Traumeel, Spascupreel 	<ul style="list-style-type: none"> • Trainingsanpassung • Regelmäßige Muskeldehnung • Kontrollieren des Zahnstatus • Säure-Basen-Haushalt erheben 	<ul style="list-style-type: none"> • Folgenlose Ausheilung • Cave: möglicher chronifizierter Verlauf 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Nachweis möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Nachweis möglich
Muskelzerrung 1d	<ul style="list-style-type: none"> • während der Belastung auftretender plötzlicher, ziehender Schmerz ohne vollständigen Funktionsverlust („Ich konnte weitermachen ohne Schmerzen“) 	<ul style="list-style-type: none"> • tastbare, schmerzhafte Muskeltonuserhöhung klarer lokalisierbar im Vergleich zu 1b 	<ul style="list-style-type: none"> • Salbenverbände (Traumeel, Voltaren) • Kinesiotaping • Magnetfeldtherapie • Optional lokale Injektion mit kurzwirksamem Lokalanästhetikum, Traumeel oder Spascupreel 	<ul style="list-style-type: none"> • Lymphdrainage • Physiotherapie / myofasciale Techniken • Salbenverbände (Traumeel, Voltaren) • Kinesiotaping • Magnetfeldtherapie • Optional lokale Injektion mit kurzwirksamem Lokalanästhetikum und/oder Traumeel oder Spascupreel 	<ul style="list-style-type: none"> • Belastungsanpassung • Regelmäßige Muskeldehnung • Elektrotherapie (Tonussenkung) • Ultraschalltherapie 	<ul style="list-style-type: none"> • Folgenlose Ausheilung • Cave: möglicher chronifizierter Verlauf, dann Ursachenforschung 	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. zeitversetzter Nachweis 	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. zeitversetzter Nachweis
(II) Muskelverletzung								
Muskelprellung 2a	<ul style="list-style-type: none"> • „Pferdekuss“, z.B. Gegnerkontakt oder anderes stumpfes Trauma 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalisierter Schmerz und Schwellung • Hämatombildung • Functio laesa 	<ul style="list-style-type: none"> • Akut PECH-Schema • Umgehend Arzt aufsuchen • Homöopathika (Lymphomyosot, Arnika, Traumeel hochdosiert) • Enzymtherapie • Keine heparinhaltigen Salben 	<ul style="list-style-type: none"> • Lymphdrainage nach 24 Std. • Großflächige Salben-Kompressionsverbände • Kinesiotaping • Keine heparinhaltigen Salben • Aber zeitversetzt nach zwei Tagen Blutegelextrakt (etwa Hirudolt-Salbe) • Evtl. Punktion (unter Ultraschallkontrolle) • Und/oder Injektionstherapie (kurzwirksames Lokalanästhetikum und/oder Traumeel, Lymphomyosot) 	<ul style="list-style-type: none"> • Engmaschige (alle zwei Tage) Befundkontrollen • Lymphdrainage • Weiterhin Salbenverbände • Fortsetzung homöopathische Behandlung • Kinesiotaping • Moderate Stoffwechsellanregung (z.B. Sauna mit lokaler Kühlung) • Heiße Rolle über das Dermatom • Keine zu frühe Wiederbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> • In der Regel folgenlose Ausheilung • Cave: Myositis ossificans, Calcifizierung, Compartment-Syndrom 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Nachweis • Regelmäßige Verlaufskontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Nachweis

Muskelfaserriss 2b	<ul style="list-style-type: none"> • plötzlich einschießender stechender Schmerz • Keine Belastung mehr möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalisierter Schmerz, deutlicher Kontraktions-schmerz • Evtl. „Delle“ tastbar • Schonhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Akut PECH-Schema • Umgehend Arzt aufsuchen • Homöopathika (Lymphomyosot, Arnika, Traumeel hochdosiert) • Enzymtherapie • Keine heparinhaltigen Salben • Schmerzentlastende Lagerung 	<ul style="list-style-type: none"> • Prolongierte Kompression • Evtl. Punktion (unter Ultraschall-kontrolle) • Injektionstherapie empfohlen (kurzwirksames Lokalanästheti-kum, Traumeel, Lymphomyosot, optional Autologes Conditioniertes Plasma) • Lymphdrainage nach 24 bis 48 Std. • Großflächige Salbenverbände • Muskulentlastungstape • Evtl. 2-3 Tage Unterarmgehstützen 	<ul style="list-style-type: none"> • Befundkontrollen • Lymphdrainage • Weiterhin Salbenverbände • Fortsetzung homöopathische Behandlung • Kinesiotaping • Moderate heiße Rolle über das Dermatom • Konsequente Behandlungspause • Weiterführende Physiotherapie • Wiederaufnahme der Belastung nach Abstimmung mit Arzt/Therapeut • Kontrollieren des Zahnstatus • Säure-Basen-Haushalt erheben 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Narbenbildung im Muskel i.d.R. ohne Funktionsverlust • Cave: Rezidivgefahr 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Nachweis • Regelmäßige Verlaufskontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Nachweis
Muskelbündelriss 2c	<ul style="list-style-type: none"> • plötzlich einschießender stechender Schmerz • Keine Belastung mehr möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalisierter Schmerz, deutlicher Kontraktions-schmerz • Evtl. „Delle“ tastbar • Schonhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Akut PECH-Schema • Umgehend Arzt aufsuchen • Homöopathika (Lymphomyosot, Arnika, Traumeel hochdosiert) • Enzymtherapie • Keine heparinhaltigen Salben • Schmerzentlastende Lagerung 	<ul style="list-style-type: none"> • Prolongierte Kompression • Evtl. Punktion (unter Ultraschall-kontrolle) • Injektionstherapie empfohlen (kurzwirksames Lokalanästheti-kum, Traumeel, Lymphomyosot, optional Autologes Conditioniertes Plasma) • Lymphdrainage nach 24 bis 48 Std. • Großflächige Salbenverbände • Muskulentlastungstape • Unterarmgehstützen für 5-7 Tage 	<ul style="list-style-type: none"> • Befundkontrollen • Lymphdrainage • Weiterhin Salbenverbände • Fortsetzung Behandlung • Kinesiotaping • Moderate heiße Rolle über das Dermatom • Konsequente Behandlungspause • Weiterführende Physiotherapie 	<ul style="list-style-type: none"> • Größere Narbenbildung im Muskel • Drohende Funktionseinschränkung / Kraftent-wicklungsstörung • Cave: Rezidivgefahr 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Nachweis • Regelmäßige Verlaufskontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Nachweis • Evtl. Verlaufskontrolle bei Beschwer-deresistenz (frühes-tens nach 3 Mona-ten)
(III) schwere Muskelverletzung								
Muskelriss/Muskelabriss 3	<ul style="list-style-type: none"> • plötzlich einschießender stechender Schmerz • meist Sturz aus der Bewegung heraus • vollständiger Verlust der Muskelfunktion • keine Belastung mehr möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • heftiger lokalisierter Schmerz • Muskeldeformierung sicht- und tastbar • Tonusverlust des Muskels • Schonhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Akut PECH-Schema • Umgehend Arzt aufsuchen • Komplette Entlastung 	<ul style="list-style-type: none"> • Operationsindikation prüfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Befundkontrollen • Lymphdrainage • Entlastungstaping bei konser-vativer Therapie • Homöopathische Behandlung • Kinesiotaping • Moderate heiße Rolle über das Dermatom • Konsequente Belastungspause • Weiterführende Physiotherapie 	<ul style="list-style-type: none"> • Größere Narbenbildung im Muskel • Häufige Funktionseinschränkung / Kraftent-wicklungsstörung • Cave: Rezidivgefahr und Risiko der Minderung der sportartspezifischen Belastbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Nachweis • Regelmäßige Verlaufskontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Nachweis • Evtl. Verlaufskontrolle vor Wiederauf-nahme der sportli-chen Belastung

Ernährung	Prävention	Wiederaufnahme sportlicher Aktivität	PECH-Regel
<p>Ernährungsbasis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Ernährungsgewichtung: Eiweiß-, Kohlenhydrat- und Fettanteile der Nahrung berücksichtigen, der tägliche Kohlenhydratbedarf wird oft über-, der Eiweißbedarf dagegen unterschätzt. • Auf Qualität achten: Bioladen oder Reformhaus bevorzugen, tierische Produkte aus Masttierhaltung, Zuchtfarmen und Legebatterien meiden, jahreszeitlich aktuelle Frischprodukte nach dem Five-a-day-Prinzip verwenden, Olivenöl bevorzugen. • Gesund trinken: Wasser, Schorle, frisch gepresste Säfte oder Direktsäfte statt Limonade, nur mäßig Alkohol und Kaffee. • Bei Ovo-Lacto-Vegetarismus u.a. die Eisenversorgung über weizenkeime, sauerteig-Vollkornbrot, Hülsenfrüchte und Datteln verbessern, die Vitamin B12-Bilanz mittels Bio-Ei, Vollmilch und Hartkäse. <p>Ernährungsspezifizierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immunologische Schlagkraft: Augenmerk auf Probiotika, Relation von Omega-6 zu Omega 3-Fettsäuren, Mengen- und Spurenelemente, Vitamine und sekundäre Pflanzenstoffe • Endogene Entzündungsharmonisierung: mediterrane Fettsäurege-wichtung • Antioxidative Kapazität und Leistungsfähigkeit: sekundäre Pflanzen-stoffe, spezielle Vitamine und Spurenelemente • Enterale Toxin-Abdichtung: Kolostrum (Biestmilch) 	<p>Basismaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufwärmen vor der sportlichen Belastung/Training/Wettkampf/Spiel • Training umfang- und abwechslungsreich gestalten • Gezieltes Stretchingprogramm zur Verbesserung der allgemeinen und speziellen Beweglichkeit • Einbringung von Koordinationsübungen in das Training • Lauf-ABC/ Gleichgewichtstraining • Ausdauerleistung verbessern/Grundlagenausdauer • Funktionelle Kräftigung der Rumpf- und Extremitäten-Muskulatur • Anpassung des Trainings an die Anforderungen im Wettkampf und Spiel • Auf gesunde Lebensführung achten (genügend Schlaf und Regenera-tion, ausgewogen essen, ausreichend trinken, Entspannung usw.) • Gezielter und geplanter Trainingsaufbau /Trainingsanpassung • Regenerative Maßnahmen durchführen (Massagen, Dehnungen, Sauna, Whirlpool) • Der Witterung angepasste Kleidung • Nach dem Wettkampf, Spiel und Training sollte immer eine Abwärm-Phase erfolgen (Auslaufen, Ausdehnen) • Um eine erfolgreiche Prävention zu erreichen, sollten die oben aufgeführten Maßnahmen/Empfehlungen regelmäßig vollzogen und beachtet werden. • Wichtig dabei ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und Abspra-che zwischen Sportler, Trainer, Arzt und Physiotherapeut 	<p>Sportliche Aktivitäten werden oft zu früh wieder aufgenommen. Der Muskel ist noch nicht wieder voll leistungsfähig und unzureichend auf die Belastung im Spiel und Wettkampf vorbereitet.</p> <p>Deshalb ist eine zielorientierte Rehabilitation von hoher Wichtigkeit.</p> <p>Wichtige Komponenten sind hier die vollständige Belastbarkeit des Muskelsystems und die koordinative Fähigkeit, komplexe Bewegungs-abläufe auszuführen und den reaktiven Belastungen standzuhalten.</p> <p>Eine Auswahl verschiedenster Übungen bietet die medizinische Trainingstherapie unter fachlicher Anleitung eines Therapeuten. Ein umfangreiches Training mit Kleingeräten (Trampolin, Wackelkissen, Slingtrainer, Instabilitätsplattform usw.) kommt dabei zum Einsatz. Erst dann sollte ein sportartspezifisches Training langsam und behutsam wieder aufgenommen werden. Wichtig ist dabei auch hier die interdiszi-plinäre Zusammenarbeit von Arzt, Sportler, Therapeut, Trainer und Übungsleiter.</p> <p>Steinbach-Talk – das Expertengremium Dr. med. Klaus Steinbach, Weiskirchen - Dr. med. Christian Schneider, München - PD Dr. med. Bernd Wohlfahrt, München - Andrew Lichtenthal, Hanau -Johann A. W. Kees, Friedrichshafen - Dr. med. Richard Schader, Prien - Dr. med. Dietmar Schubert, Ehingen - Stefan Pecher, Fichtelberg - Dr. med. Klaus Gerlach, Weiler - Halil Senninar, Physiotherapeut, Baden-Baden - Dr. med. Rudolf Ziegler, Heppenheim - Prof. Dr. med. Peter Billigmann, Koblenz - Norbert Müller, Physiotherapeut, Erbach</p>	<p>Pause – mit dem Sport aufhören, betroffenen Körperteil ruhig stellen und ggf. untersuchen.</p> <p>Eis – die sofortige Kälteanwendung ist entscheidend für den Heilungs-verlauf: Sie verhindert die Ausdehnung des Gewebeschadens, außer-dem wirkt Kälte schmerzlindernd. Anwendung alle zwei bis drei Stun-den wiederholen. Nicht bei offener Wunde anwenden und Eis nicht direkt auf die Haut geben!</p> <p>Compression – einen Druckverband mit mäßiger Spannung anlegen.</p> <p>Hochlagerung –verringert die Blutzufuhr, Gewebsflüssigkeit kann besser abtransportiert werden. Bei ausgedehnten Schwellungen sollte der Körperteil ein bis zwei tage hochgelagert werden</p>