



Limptar[®] Muskelkrämpfe im Fokus

31. Mai 2024

4 Muskel-Mythen: Hilft die Eistonne beim Muskelkater?

Rund um unsere Muskeln ranken sich zahlreiche Mythen und Missverständnisse. Dieser Artikel beleuchtet Aussagen rund um den Muskelaufbau, einen Muskelkater und das sogenannte Muskelgedächtnis. Was ist wahr und was ist falsch?

Lesedauer: ca. 4 Minuten



Mit freundlicher Unterstützung von

Limptar[®]N

Ihre persönliche Ansprechpartnerin

Brigitte Welbers-Joop

Managerin Medical Affairs

Tel.: 0800 / 1652 – 200

E-Mail: dialog@cassella-med.eu

Informations- und Servicematerialien

Dehnübungen

Schmerztagebuch

Patientenbroschüre

Fachinformation

Fachinformation Limptar[®] N

Dieser Beitrag wird Ihnen präsentiert von **Limptar[®]N**

1. Wer pausenlos trainiert, bekommt mehr Muskeln!

Wer seine Muskeln belastet, wird stärker: Die vorhandene Muskelmasse wird durch eine bessere intramuskuläre Koordination effektiver genutzt. Diese definiert die Anzahl der Muskelfasern, die vom Nervensystem innerhalb eines bestimmten Muskels synchron gesteuert werden können. Sportler profitieren von einer gesteigerten Kraft, ohne allerdings die Muskelmasse zu erhöhen.¹

Reparatur der Muskulatur durch Satellitenzellen¹

Erst wenn viel und intensiv trainiert wird, verändert sich der Muskel. Dann werden die Satellitenzellen aktiv. Bei einer Schädigung des Muskels vermehren sich die Satellitenzellen („Reparaturzellen“) in kurzer Zeit stark durch Zellteilung und ersetzen anschließend die geschädigten Muskeln durch Verschmelzung zu neuen Muskelzellen.

Diese Reparaturzellen regen die Muskeln an, mehr Muskeleiweiß aufzubauen – hierdurch steigt der Durchmesser der Muskelfasern und der Muskel wird größer. Jedoch sind die Satellitenzellen vor allem in den Erholungsphasen zwischen den Trainingseinheiten aktiv. Je nach Trainingszustand müssen die Satellitenzellen mehr oder weniger reparieren. Je stärker die Belastung, desto länger sollte die Pause sein.

Fazit: Die Satellitenzellen sind vor allem in den Erholungsphasen zwischen den Trainingseinheiten aktiv. Wer pausenlos trainiert, bekommt also nicht mehr Muskeln!

2. Wer viele Muskeln will, benötigt viel Eiweiß!

Muskelzellen können sich nicht durch Zellteilung vermehren. Ein Muskel wächst, wenn sich die Muskelfasern verdicken. Die Verdickung erfolgt vorwiegend durch Produktion zusätzlicher Myofibrillen. Dafür müssen die Muskeln überdurchschnittlich stark beansprucht werden. In der Folge kommt es zu mikroskopisch kleinen Rissen in der Muskulatur. Damit der Körper dies reparieren kann, ist Eiweiß essentiell – schließlich bestehen Muskeln zu einem großen Teil aus Protein.

Wer Muskeln aufbauen will, benötigt mehr Eiweiß. Allerdings hat es keinen Effekt auf das Muskelwachstum, wenn der Körper zu viel Eiweiß aufnimmt. Der Körper scheidet einen Überschuss an Eiweiß größtenteils wieder aus.²

Fazit: Es ist richtig, dass Sportlerinnen und Sportler, die Muskeln aufbauen möchten, mehr Eiweiß benötigen.³



Muskelkrämpfe sind für Betroffene sehr belastend – doch wie entstehen Muskelkrämpfe überhaupt?

3. Bei Muskelkater ist wärmen besser als kühlen!

Ob Muskelkater oder eine Zerrung – Schädigungen in der Skelettmuskulatur können schmerzhaft sein, sind oft aber innerhalb weniger Tage auskuriert. Verantwortlich für diese schnelle Regeneration sind die Satellitenzellen. Diese Stammzellen sind in sehr kleiner Anzahl ausschließlich im Muskelgewebe zu finden. Beim Muskelkater (englisch: delayed onset muscle soreness, DOMS) sind während des Trainings so viele Mikrorisse in den Muskelfasern aufgetreten, dass es anschließend schmerzt.

„Ich lege mich jetzt erst mal drei Tage in die

Eistonne!“

Ob Wärme oder Kälte die Schmerzen beim Muskelkater besser bekämpfen können, war die Fragestellung einer Meta-Analyse. Sowohl Wärme als auch Kälte können die Schmerzen durch Muskelkater nach 24 Stunden reduzieren, wenn sie innerhalb einer Stunde nach dem Sport zum Einsatz kommen. Am besten geeignet waren jeweils Eisbäder und Wärmeauflagen.⁴

In einer Studie, die den Effekt von Kälte und Wärme direkt miteinander verglichen hat, wurde Folgendes gefunden: Kälte konnte die Schmerzen sowohl direkt nach der sportlichen Aktivität als auch 24 Stunden später stärker reduzieren als Wärme. Bei Personen, die ihre Muskeln weder wärmten noch kühlten, waren die Schmerzen am größten.⁴

Es sind jedoch weitere Studien notwendig, die beide „Therapien“ direkt miteinander vergleichen.^{4,5}

Fazit: Sowohl Wärme als auch Kälte können die Schmerzen durch Muskelkater reduzieren. Dabei legt die Studienlage bisher nicht nahe, dass Wärme besser ist als Kälte – in einer ersten Studie, die beides miteinander verglichen hat, war Kälte etwas besser geeignet als Wärme. Nach einem intensiven Fußballspiel ist die Eistonne somit durchaus zu empfehlen.

[Muskelkrämpfe: Aktuelle Leitlinien-Empfehlungen lesen Sie hier im Überblick.](#)

4. Muskeln haben ein Gedächtnis!

Als Muscle Memory bzw. Muskelgedächtnis wird der Prozess bezeichnet, bei dem eine bestimmte motorische Aktivität durch Wiederholung im Gedächtnis verankert wird. Wird eine Bewegung wiederholt, baut unser Gehirn ein langfristiges Muskelgedächtnis für diese Aufgabe auf. Das Muskelgedächtnis

sorgt dafür, dass sich Muskeln an früheres Training „erinnern“, sodass Muskeln nach längerer Pause schneller wieder ihr Ausgangsniveau erreichen.

Nature-Publikation: Muskeln greifen auf frühere Erfahrungen zurück

In einer Nature-Publikation schlussfolgerten die Autorinnen und Autoren anhand von Studienergebnissen, dass Muskeln auf frühere Erfahrungen zurückgreifen können. In der Studie absolvierten zuvor untrainierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer 7 Wochen ein intensives Sportprogramm. Im Anschluss legten die Personen eine siebenwöchige Pause ein, um in der Folge das Training erneut für 7 Wochen aufzunehmen.

Besonders interessant waren die Ergebnisse für die letzte Phase der Studie, bei denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erneut für 7 Wochen trainierten: In dieser Phase legten die Probandinnen und Probanden doppelt so viel Masse und Kraft zu wie während der ersten Trainingsphase. Die Veränderungen, die in der DNA durch das Training hervorgerufen wurden, blieben erhalten und dies trotz der Trainingspause.⁶

Fazit: Durch das Muskelgedächtnis können Muskeln nach längerer Trainingspause schneller wieder ihr Ausgangsniveau erreichen. Wie lange die Pause maximal sein darf, ist jedoch noch nicht genau geklärt.

Diese Beiträge könnten Sie ebenfalls interessieren:

- [Chininsulfat bei Krämpfen der Skelettmuskulatur](#)
- [Therapie & Prophylaxe von Krämpfen der Skelettmuskulatur](#)
- [Differentialdiagnosen bei Muskelkrämpfen](#)

Quellen anzeigen