

## Vorab ein Wort

Keine Massage bei fieberhaften Erkältungen, an Krampfadern, an Thrombosen, an Venenentzündungen, am Bauch einer Schwangeren (sonst durchaus möglich), an Geschwulsten oder akuten Entzündungen, bei Hauterkrankungen, an frischen Operationen, Herzmuskelschwäche. Immer zuerst Ihren Arzt befragen.

## Arthrose

Eine A. ist die Abnutzungserscheinung von Gelenken, die im Rahmen des normalen Alterungsprozesses stattfindet. Sie kann sich auch früher oder schneller entwickeln. Ursache ist allgemein ein Mißverhältnis zwischen Beanspruchung und Belastungsfähigkeit von Gelenken. Betroffen sind v.a. der an der Gelenkfläche befindliche Knorpel. Bei A. bilden sich der Knorpel und die Gelenkhaut zurück und es kommt zu Schmerzen. Auslöser von A. gibt es zahlreiche, wie z.B. Schwerarbeit, Leistungssport, hohes Körpergewicht, Rheuma, Gelenkentzündungen, Gicht, angeborene Fehlstellungen, z.B. der Hüfte (unterschiedliche Beinlängen etc.) usw. Die Arthrose beginnt mit Untergang des Gelenkknorpels, im Anschluss kommt es zu Umbauprozessen im angrenzenden Knochen mit Zerstörung der Gelenkfläche. Folgen sind Schmerzen und Steifigkeit des Gelenks, zunehmende Verformung und im Endstadium kann das Gelenk ganz verknöchern. Der Prozess kann durch verschiedene Maßnahmen verzögert werden, die endgültige Therapie ist der operative Gelenkersatz.

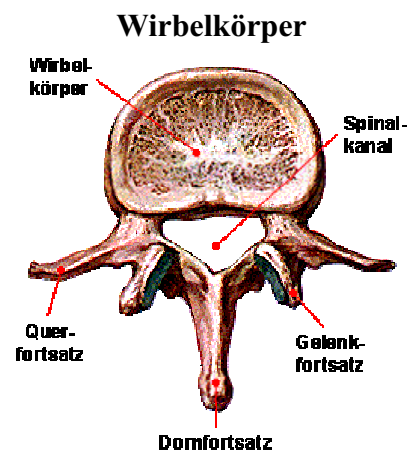
→ **Physikalische Therapie** und **Krankengymnastik** sind oft gut symptomatisch wirksam

### - Bandscheibenvorfall (Prolaps)

### - Hexenschuss (Verkrampfung, Nerv eingeklemmt, ...)

**Nicht massieren !!!**

Beim Prolaps (Bandscheibenvorfall) dringt bei fortschreitender Belastung Bandscheibenmaterial in entstehende Risse des Anulus fibrosus ein und durchbricht ihn samt des angrenzenden Längsbandes. Lösen sich Teile der prolabierte Bandscheibe ab, so entstehen Partikel, die man als Sequester bezeichnet. Sowohl Prolaps als auch Sequester können das Rückenmark oder die Spinalnerven komprimieren und zu Schmerzen, Sensibilitätsstörungen und motorischen Ausfällen führen. Die Kompression des periduralen Venenplexus durch Bandscheibenmaterial, der auf dem Duralsack mit dem darin enthaltenen Rückenmark im Spinalkanal verläuft, führt zu Veränderungen der Blutversorgung und zu einer schmerzhaften entzündlichen Reaktion und Verdickung der Nervenwurzeln. Durch die Höhenabnahme des Bandscheibenfaches werden die Austrittsöffnungen der Nervenwurzel verengt.



## Schleudertrauma

**Nicht massieren !!!**

Als Schleudertrauma bezeichnet man eine reine Weichteilverletzung im Bereich der Halswirbelsäule (HWS), die durch plötzliche, sehr starke Beugung und Überstreckung entsteht. Es kommt zu schmerzhafter Steilhaltung der HWS und schmerzhafter Muskelverspannung der Nacken- und Halsmuskulatur. Der Bandapparat der Halswirbel kann gezerrt oder eingerissen, Bandscheiben können verletzt sein und es kann zu Einblutungen kommen.

Die häufigsten Symptome sind Nackenschmerzen, Kopfschmerzen und Muskelverspannung im Nackenbereich. Diese Beschwerden treten typischerweise nach einem kurzen schmerzfreien Intervall auf und vergehen bei der leichten Form des Schleudertraumas nach wenigen Tagen bis Wochen. Hinzukommen können folgende weiteren Symptome: Schwindel, Sehstörungen, Ohrgeräusche, Taubheitsgefühle und oder Schmerzen in Armen, Gesicht und Schultern, Schluckstörungen, Schlafstörungen, Rüttelschmerz, Instabilitätsgefühl usw.

## Krampfadern der Beine, Varizen - Venenleiden

**Nicht massieren !!!**

Krampfadern sind erweiterte, oft geschlängelte, oberflächlich liegende Venen. Durch ihre starke Erweiterung und ihre schlussunfähig gewordenen Klappen wird der Transport des Blutes von den Füßen zum Herzen gestört. Krampfadern entstehen zum einen auf der Basis einer angeborenen Bindegewebsschwäche, die zu einer Störung der Funktion der Venenklappen führt (primäres Krampfaderleiden), wobei zusätzlich begünstigende Faktoren wie Stehverufe, Bewegungsmangel, Schwangerschaft und Übergewicht wirken. Zum anderen können Krampfadern durch eine Abflussbehinderung im tiefen Venensystem, z.B. bei Thrombosen oder Tumoren, hervorgerufen werden (sekundäres Krampfaderleiden). Unterschieden werden Stamm-, Seitenast- und Besenreiserkrampfadern. Bei fortgeschrittener Erkrankung leiden die betroffenen Patienten unter verschiedenen Symptomen wie Schweregefühl der Beine, nächtlichen Wadenkrämpfen, Schwellungen der Beine besonders im Knöchelbereich und Hautverfärbungen. Häufig werden die bläulichen, oberflächlich gelegenen Krampfadern unter der Haut sichtbar und führen zu kosmetischen Beeinträchtigungen. Die Diagnose wird über eine eingehende körperliche Untersuchung des Patienten, eine Ultraschalluntersuchung und eine Röntgenuntersuchung der Beinvenen, die so genannte Phlebographie, gestellt. Die Behandlung erfolgt über das Anlegen von Kompressionsstrümpfen oder -verbänden, die Verödung mit Hilfe von Spritzen oder durch die chirurgische Entfernung der Krampfadern.

Einfache Maßnahmen wie häufiges Hochlagern der Beine und kalte Wassergüsse am Morgen einen entstauenden Effekt auf das Venensystem. Bewegung in Form von Laufen oder Schwimmen fördert über die Betätigung der Wadenmuskulatur ebenfalls den Abfluss des Blutes aus den oberflächlichen Venen (Muskelpumpe). Durch diese Maßnahmen können bereits bestehende Krampfadern zwar nicht zum Verschwinden gebracht, die Beschwerden der Patienten jedoch deutlich gelindert werden.

## Venöse Thrombosen - Venenentzündung

**Nicht massieren !!!**

Ein "**Thrombus**" ist ein Blutgerinnsel. Es gibt zwei Arten von Thromben: Solche, die sich durch Anheftung (Adhäsion) von Blutplättchen (Thrombozyten) an Gefäßwandverletzungen oder anderen Ablagerungen ("Plaques") bilden können, und solche, die durch stockenden Blutfluss (z.B. infolge eines behinderten Abflusses) entstehen. Eine **Thrombose** ist eine Gefäßverstopfung durch Blutgerinnsel. Mit "-itis" bezeichnen Mediziner Entzündungen. Eine **Phlebitis** ist also eine Venenentzündung.

## Sehnenscheidenentzündung

**Nicht massieren !!!**

Überall dort wo Sehnen besonders großen Reibungskräften ausgesetzt sind, gleiten sie innerhalb der so genannten Sehnenscheiden. Diese mit einer Schmierflüssigkeit gefüllten Bindegewebsschläuche umgeben die Sehnen wie ein Tunnel. Die Sehnen selber sind von einer Haut, der Sehnenhaut umhüllt. Wenn sich diese entzündet oder durch eine andauernde Überbelastung degenerativ verändert, dann treten die typischen ziehenden Schmerzen im Verlauf der Sehne auf. Wird die Sehne ständig überbelastet so entwickeln sich mikroskopisch kleine Verletzungen. Die darauf folgende Reaktion ist eine lokale Entzündung - eine mechanische Irritation in Folge einer andauernden Überbeanspruchung

Das Hauptsymptom sind starke und immer wiederkehrende ziehende Schmerzen. Anfangs treten die Beschwerden vor allem bei Bewegung, später aber auch im Ruhezustand auf. Eventuell sind auch eine lokale Überwärmung, eine Schwellung und eine Rötung erkennbar. Wenn das befallene Gelenk nicht entsprechend geschont oder ruhig gestellt wird, kommt es zu einer deutlichen Verschlimmerung der Beschwerden bis zur schmerzbedingten Bewegungsunfähigkeit des betroffenen Gelenks.

Als Sofortmaßnahme ist der frühestmögliche Abbruch der belastenden Tätigkeit sinnvoll. Anschließend verschafft die lokale Anwendung von Kühlelementen deutliche Linderung. Danach wird das Gelenk absolut ruhig gestellt (eingeschient).

## Tennisarm und Golferellenbogen (Epicondylitis humeri radialis und ulnaris)

- ◆ Kälte- und Wärmebehandlung
- ◆ Quermassage der Handgelenksmuskulatur (Querfraktion)
- ◆ Massage möglich bis wohltuend

Der Tennisarm ist eine am Ellenbogen lokalisierte Entzündung der Streckmuskulatur des Unterarms und der Hand. Hierbei kommt es aufgrund einer Überbeanspruchung der Muskulatur zur charakteristischen Schmerzsymptomatik mit Einschränkung der Gebrauchsfähigkeit des betroffenen Armes. Konservative Maßnahmen reichen von Ruhigstellung, über Salbenverbände, elektromechanischer Stimulation bis hin zu Kortisonspritzen. Eine Operation, bei der der Ansatz der Muskulatur gelockert wird, kann im weiteren Krankheitsverlauf notwendig werden.

## Verstauchungen

Bei der Verstauchung (Distorsion), einer typischen Sportverletzung, kommt es aufgrund einer "Überbewegung" zu einer Verletzung von Kapseln und Bändern des betroffenen Gelenkes. Die die völlige Wiederherstellung auch der Sporttauglichkeit wird meist spätestens innerhalb von drei Monaten erreicht.

Bei einer Distorsion kommt es durch Gewalteinwirkung auf ein Gelenk zu einer Bewegung, die den physiologischen Bewegungsspielraum des Gelenks überschreitet. Der Kapsel- und Bandapparat des Gelenks wird dabei geschädigt. Zudem hängt das Ausmaß der Schädigung von der Stärke der Gewalteinwirkung ab. So werden bei leichteren Verstauchungen die Faserstrukturen lediglich überdehnt, während es bei stärkeren Gewalteinwirkungen zum teilweise oder gar kompletten Riss der Gelenkkapsel oder der Bänder kommen kann. Die Folge: Eine mehr oder weniger ausgeprägte Instabilität des betroffenen Gelenks.

Sofort-Massnahmen: siehe nachfolgendes PECH-Schema

## Muskelverletzungen

Verletzungen der Muskulatur kommen im Sport besonders häufig vor. Ausgelöst werden sie meist durch einen unzureichenden Trainingszustand, eine nicht angewärmte Muskulatur oder Übermüdung. Der Schweregrad der Verletzungen reicht vom eher harmlosen Muskelkater bis hin zu Zerreißungen ganzer Muskelstränge. Gerade bei den schwereren Verletzungen wie Muskelrissen oder Muskelprellungen kann mit Hilfe richtig durchgeführter Erstmaßnahmen und durch die Beachtung einer verordneten Sportpause die Zeit bis zur völligen Wiederherstellung erheblich reduziert werden. Eine sorgfältige Aufwärmarbeit minimiert das Risiko für Muskelverletzungen drastisch.

**Den Muskelkater** tritt niemals direkt beim Sport auf, sondern **setzt erst nach einer gewissen Zeit, meist nach einigen Stunden ein**. Die Schmerzen können dabei bis zu einer Woche andauern. Zudem ist möglicherweise die Beweglichkeit einer oder mehrerer Muskelpartien schmerzbedingt drastisch eingeschränkt. Ausgelöst wird der Muskelkater meist durch eine ungewohnte und dauerhafte Belastung einzelner Muskelpartien, beispielsweise nach dem Training neuer Bewegungsmuster. Scheinbar kommt als Ursache - wie lange angenommen - nicht die **im Muskel verbliebene Milchsäure (Lactat)** in Frage. Vielmehr werden die typischen Beschwerden **durch Mikroverletzungen der Muskelfasern hervorgerufen**, die wiederum durch eine unkoordinierte Muskelarbeit bei ungewohnten Bewegungsmustern entstehen. Unter Umständen können diese Verletzungen die maximale Kraft eines Muskels um bis zu 30 Prozent reduzieren.

→ Beim Muskelkater hat sich leichtes Training nach einer etwa eintägigen Schonungsphase bewährt. Dadurch wird die betroffene Muskulatur besser durchblutet und damit der Heilungsprozess beschleunigt. Vor allem während der Schmerzphase ist von Massagen abzuraten. **Nach dem Abklingen der Schmerzen sind Lockerungsmassagen** und ein gezieltes Muskelaufbautraining sinnvoll. Eine wirksame medikamentöse Behandlung eines Muskelkaters ist nicht bekannt.

**Bei einer Muskelzerrung** tritt ein plötzlich einsetzender, krampfartiger, starker Schmerz auf - der **Muskel ist sofort bewegungsunfähig**, weil die Muskelfasern extrem überspannt sind. Eine solche Schädigung kann allerdings nur mit dem Mikroskop erkannt werden. Die Ursache einer Muskelzerrung ist meist eine Überbelastung des entsprechenden Muskels bis zu dessen Elastizitätsgrenze. Dies wiederum kommt sehr häufig zustande, weil ungeeignetes Schuhwerk getragen wird, das keine ausreichende Stabilität bietet. Im Gegensatz zu Muskelrissen ist bei einer Zerrung die Grenze jedoch nicht überschritten. Die Schmerzen und die Bewegungseinschränkung können einen Tag bis mehrere Wochen andauern.

**Muskelfaserrisse** kennen als Symptom, ohne Vorwarnung, ein äußerst heftig einsetzender, stechender Schmerz. Der Sportler ist schlagartig nicht mehr in der Lage, die betroffene Extremität so zu bewegen wie gewohnt. Zudem zeigt sich ein deutlicher Druck-, Dehn-, Anspannungs- und Widerstandsschmerz. Ursache für diese Beschwerden ist der Riss einzelner oder mehrerer Muskelfasern. Dabei können die einzelnen Muskelfasern entweder in Längs- oder Querrichtung gerissen sein. → Es bildet sich nach kurzer Zeit ein Bluterguss (Hämatom). Entwickelt er sich auch außerhalb der Muskelfaszie, kann er nach kurzer Zeit von außen gut erkannt werden.

**Muskelriss** setzen die Schmerzen ebenfalls plötzlich und ohne jegliche Vorwarnung ein. Die Beweglichkeit der betroffenen Extremität ist allerdings noch drastischer eingeschränkt als beim Muskelfaserriss, manchmal sogar völlig verschwunden. Beim Riss großer Muskeln zeigen sich unter Umständen deutliche Dellen oder Einbuchtungen in der entsprechenden Region. → Es bildet sich nach kurzer Zeit ein Bluterguss (Hämatom). Entwickelt er sich auch außerhalb der Muskelfaszie, kann er nach kurzer Zeit von außen gut erkannt werden.

Nach einer **Muskelprellung** schmerzt das betroffene Gebiet sehr stark. Im Vergleich zu einem Muskelriss ist das Schmerzareal jedoch wesentlich ausgedehnter. Nach einer gewissen Zeit kann aufgrund gequetschter und gerissener Muskelfasern ein großflächiges Hämatom entstehen. Meist werden die Muskelfasern dadurch zerstört, dass der Muskel gewaltsam gegen einen darunter liegenden Knochen gequetscht wird. Verursacht wird dies vor allem durch starke äußere Gewalteinwirkungen wie Tritte und Schläge gegen Extremitäten.

→ **Sofortmaßnahmen = Das PECH-Schema:**

1. P wie Pause – Betätigung einstellen/ Ruhigstellung der betroffenen Extremität
2. E wie Eisaufgabe - verhindern, dass durch Bluterguss (Hämatom) eine Schwellung entsteht- Kühlung bewirkt eine gewollte Minderdurchblutung der verletzten Stelle. Außerdem reduziert sie Ausmaß Schwellung deutlich + lindert dadurch den Schmerz
3. C wie Compression - das Ausüben von dosiertem Druck mit einem elastischen, breitflächigen Kompressionsverband, der auf die betroffene Region aufgebracht wird. So lässt sich eine weitere Schwellung durch eine Einblutung in das Gewebe verhindern. Zudem wird der betroffene Muskel durch den unterstützenden Verband stabilisiert und geschont.
4. H wie Hochlagerung - eine weitere Schwellung und Einblutung in das Gewebe unterbinden, es fließt durch eine möglichst hoch gelagerte Extremität weniger Blut in die Weichteile um die Verletzungsregion - dafür strömt umso mehr Blut zurück

Ob lediglich eine Muskelzerrung vorliegt, einzelne Fasern eines Muskels oder gar ein kompletter Muskelstrang gerissen ist, lässt sich erst nach einer ärztlichen Untersuchung sagen. Durch Abtasten wird die betroffene Region zunächst auf eventuelle "Dellen" untersucht, um einen Eindruck von der Größe der Ruptur zu gewinnen. Kleinere Dellen weisen auf einen Muskelfaserriss hin, größere, manchmal auch äußerlich sichtbare Einbuchtungen dagegen auf einen Muskelriss, bei dem ein kompletter Muskelstrang gerissen ist. Eine sonografische Untersuchung liefert genauere Anhaltspunkte.

Bei einer Muskelprellung wird die betroffene Region ebenfalls sonographisch untersucht, um das Ausmaß der Verletzung sicher beurteilen zu können. Unter Umständen sind auch Röntgenuntersuchungen erforderlich, um eine Knochenverletzung auszuschließen.

- ◆ Muskelzerrung nur eine konservative Behandlung
- ◆ Muskelfaserrissen konservative oder operative Therapie
- ◆ Muskelrissen konservative oder operative Therapie
- ◆ Muskelprellung abhängig, über welche Fläche sich die Verletzung ausdehnt  
eine konservative Therapie meist ausreichend

Bei der konservativen Therapie werden im Prinzip ähnliche Maßnahmen wie bei der Erstversorgung eingesetzt. Ziel dabei ist die möglichst schnelle Abschwellung des Muskelgewebes sowie der Abbau von Hämatomen. Zusätzlich werden Salbenverbände und Medikamente mit abschwellenden und entzündungshemmenden Substanzen angewendet. Durch eine Ruhigstellung der Muskulatur und Tapeverbände sollen gerissene Muskelfasern so weit angenähert werden, dass sie selbstständig wieder zusammenwachsen können. Später kommen Maßnahmen der physikalischen Therapie wie Reizstrombehandlungen und Lymphdrainagen hinzu.

Alle **Angaben** dienen dazu, das allgemeine Verständnis zu verbessern, sind aber **in keinem Fall eine ärztliche Diagnose** noch ersetzen sie eine solche.