

chenden Fachkenntnissen ein vorsichtiger Einrenkversuch unternommen werden.

Nach einer kurzen Ruhigstellungszeit sollte eine physiotherapeutische Behandlung zur Kräftigung der stabilisierenden Muskulatur eingeleitet werden. Die Gefahr einer wiederholten Verrenkung nimmt mit zunehmendem Alter glücklicherweise ab. In jungen Jahren kann die Schulter allerdings schon bei kleinen Ereignissen wieder herauspringen. Gefährlich sind die Ausholbewegung beim Werfen, der Stockeinsatz beim Skifahren und das Abstützen beim Klettern. Bei wiederholten Verrenkungen oder ernsteren Begleitverletzungen ist eine operative Stabilisierung erforderlich.

Schlüsselbeinbruch: Das Schlüsselbein bricht meistens in jungen Jahren und im

Alarm am Arm

Schulter und Ellenbogen gehören zu den beweglichsten Gelenken des Körpers und sorgen für einen großen Spielraum der Arme. In Teil drei der Serie „Problemzonen“ sind die häufigsten Verletzungsmuster und deren Behandlung zusammengefasst.

Von Christof Keinath

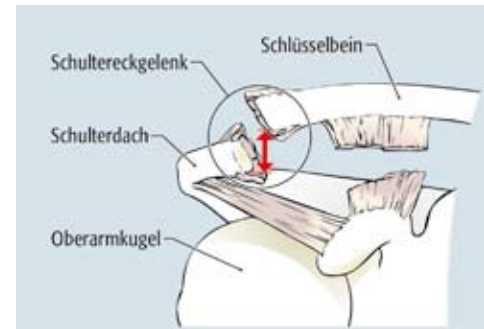


Abb. 1: Schultergelenk: Hochstand des Schlüsselbeins nach Abriss der stabilisierenden Bänder

Ellenbogen- und mehr noch Schulterbeschwerden sollte man nicht auf die „leichte Schulter“ nehmen, da sie oft recht hartnäckig sind und den Bergsportler bei vielen Aktivitäten beeinträchtigen können.

Schulter

Das Schultergelenk besitzt als Kugelgelenk den größten Freiheitsgrad im menschlichen Körper. Stabilisiert wird die Oberarmkugel in der flachen Pfanne durch eine Muskel-Sehnen-Kappe, die so genannte Rotatorenmanschette. Die meisten Verletzungen und Überlastungsschäden betreffen den Sehnenabschnitt im knöchernen Engpass zwischen Schul-

terdach und Oberarmkugel (s. Abb.2). Entscheidend ist dabei das „Sehnenalter“: Während die Sehnen in jungen Jahren noch elastisch und widerstandsfähig sind, werden sie im Lauf der Jahre anfälliger für Schädigungen.

Schulterluxation: Wenn die Schulter bei einem Unfall auskugelt, springt sie in der Regel nach vorne und unten heraus. Dabei kommt es zum Überdehnen und Zerreißen des vorderen Kapselbandapparates. Je länger die Schulter ausgekugelt bleibt, umso schwieriger geht sie wieder rein. Daher sollte so schnell wie möglich das nächste Krankenhaus aufgesucht werden. Falls dies auf einer entfernten Ski- oder Bergtour nicht möglich ist, kann mit entspre-

mittleren Drittel. Wenn die Knochen nicht völlig auseinanderstehen, wird für drei Wochen ein Rucksackverband angelegt und anschließend schmerzabhängig mobilisiert. Ein Klimmzug oder Liegestütz sollte nach drei bis sechs Monaten wieder möglich sein.

Schulterreckgelenkssprengung: Das Schulterreckgelenk ist eigentlich ein Nebengelenk der Schulter, das durch Bänder das Schlüsselbein mit dem Schulterdach verbindet. Beim Sturz auf die Schulter kommt es zu Zerrungen, An- oder Abrissen dieser stabilisierenden Bänder (s. Abb. 1). Früher wurden solche Verletzungen häufig operiert, davon ist man heute weitgehend abgekommen. Die Schulter wird ins-

besondere nachts ruhiggestellt, ansonsten gilt das Gleiche wie für den Schlüsselbeinbruch.

Sehnenrisse: An der Schulter können prinzipiell alle Sehnen der Rotatorenmanschette reißen, am häufigsten „schnalzen“ jedoch die Sehne unter dem Schulterdach (Supraspinatussehne) und die lange Bizepssehne. Voraussetzung hierfür ist eine größere Gewalteinwirkung oder ein degenerativer Vorschaden. Eine gerissene Supraspinatussehne sollte bei sportlich aktiven Menschen operativ wiederhergestellt werden. Im höheren Alter kann auch durch konsequentes Training der noch verbleibenden Sehnen meistens ein gutes Ergebnis erreicht werden. Wenn die lange Bizepssehne reißt, rutscht der Muskelbauch sichtbar nach unten ab. Da der Bizeps an der Schulter zwei

Aufhängungen besitzt, wird ein Riss der langen Bizepssehne von der kurzen Sehne gut kompensiert.

Überlastungsschäden - Engpass- oder Impingement-Syndrom: Die häufigste Ursache für Schulterbeschwerden ist die Einklemmung der Supraspinatussehne (s. Abb. 2). Die Beschwerden lassen sich durch seitliches Abspreizen des Armes gegen Widerstand provozieren. Durch die Einengung der Sehne wird deren Durchblutung gedrosselt. Es entsteht eine Entzündung mit Beschwerden nach Belastung und nachts. Im akuten Stadium entzündet sich meist auch der Schleimbeutel zwischen Sehne und Schulterdach und verstärkt die Beschwerden.

Wenn die Sehne über viele Monate wiederholt eingeklemmt wird, baut sie sich degenerativ um und kann auch

Kalk einlagern. Man spricht dann von der so genannten Kalkschulter.

Begünstigt wird das Engpass-Syndrom durch eine schlechte Körperhaltung, bei der die Schultern vorne oben stehen.

Was die Schulter stresst:

- Aushängen am langen Arm
- seitliches Aufstützen
- Arme nachts über den Kopf legen
- schlechte Schulterposition

Schulterinstabilitäten: Vor allem junge Frauen mit einer anlagebedingten Bänderschwäche sind von Schulterbeschwerden infolge von Instabilitäten betroffen. Das Schultergelenk hat zu viel Spiel und fängt bei maximalen Bewegungen zu „pumpen“ an. In der Folge kommt es zu Schädigungen der Pfannenlippe mit ähnlichen Beschwerden wie beim Engpass-Syndrom. Schulterluxationen treten bei Schulterinstabilitäten gehäuft auf, und auch die Entwicklung einer Schultergelenksarthrose wird begünstigt, die sich dann im mittleren und höheren Lebensalter bemerkbar macht.

Was die Kugel aus der Pfanne schiebt:

- Ausholbewegungen
- tiefe Liegestützen
- tiefes Bankdrücken

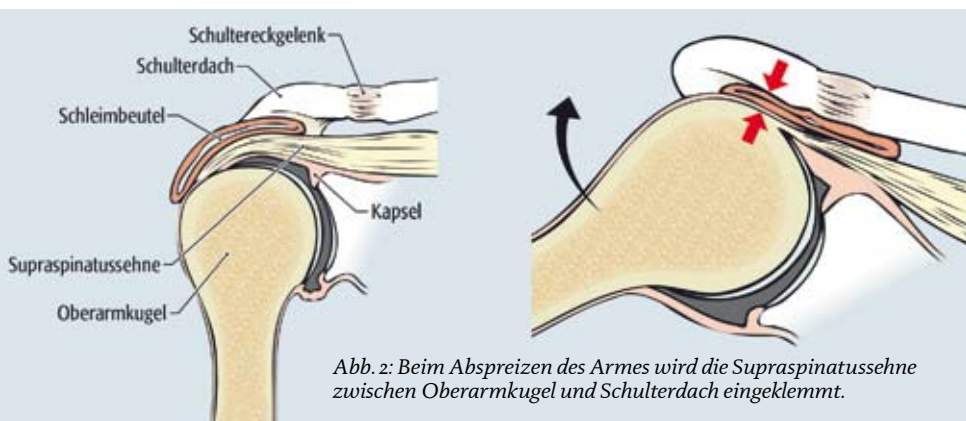


Abb. 2: Beim Abspreizen des Armes wird die Supraspinatussehne zwischen Oberarmkugel und Schulterdach eingeklemmt.

Illustrationen: Georg Sojer nach Vorlagen von Habermeyer/Schweiberer: Schulterchirurgie, 1996 u. Jäger/Wirth: Praxis der Orthopädie, 1986

Der neue Summit-Katalog 2011 ist da.

Die schönste Zeit des Jahres beginnt: Im Oktober eröffnet der DAV Summit Club wieder die alpine Wintersaison und das Bergreisejahr 2011. Bestellen Sie jetzt gratis den neuen Katalog und wählen Sie aus über 400 Angeboten.

Summit 2011 – auf nach Berchtesgaden! Zum Bergsteigertreffen vom 21. bis 23.01.2011: Zeit für gute Freunde, gute Laune und gute Pläne.

DAV Summit Club GmbH
Bergsteigerschule des
Deutschen Alpenvereins
Am Perlacher Forst 186
81545 München

Telefon +49 89 64240-0
Telefax +49 89 64240-100
info@dav-summit-club.de
www.dav-summit-club.de



- ▶ **Trainings- und Tiefschneekurse im Vorwinter:**
z. B. Pitztal oder Kaunertal
4- und 5-tägig für Einsteiger und Fortgeschrittene, ab 11.11.2010
- ▶ **Weihnachten/Silvester in den Alpen.**
Freerider, Skitourengeher, Schneeschuhwanderer – für jeden etwas!

- ▶ **Familien-Winterangebote: Hundeschlitten- und Naturerlebnistage in den Kitzbüheler Alpen**
Familien-Skiurlaub im Salzburger Land, ab 26.12.10
- ▶ **Eisklettern: Vom Einsteiger zum Mixed-Kletterer**
Lüzens, Gastein, Kandersteg, Urnerboden, ab 29.12.10

SUMMIT

SUMMIT

Bergreisen weltweit

dav-summit-club.de

Behandlung: Im Entzündungsstadium wird mit Schonung, kühlenden Umschlägen und bei Bedarf mit einem schmerz- und entzündungshemmenden Medikament behandelt. Wenn der Arm nicht mehr aktiv gehalten werden kann, hilft auch eine entzündungshemmende Spritze in den Schleimbeutel. Eine Ruhigstellung der Schulter ist wegen der Gefahr der Versteifung nicht sinnvoll. Gleiches kann passieren, wenn in den Schmerz hinein belastet wird.

Nach Abklingen der Entzündung sind selbstständig durchgeführte Übungen oder eine physiotherapeutische Behandlung sinnvoll. Dabei sollten die Schultern nach hinten und unten positioniert werden und die Drehmuskulatur gekräftigt werden. Am besten hat sich ein Übungsprogramm mit dem Theraband bewährt: Rudern gegen Widerstand und Drehen im Schultergelenk nach außen, oben und innen. Neben einem gründlichen Aufwärmen ist auch regelmäßiges Strecken nach der Belastung wichtig fürs Gesundbleiben.

Versagt die konservative Therapie, gibt es an der Schulter auch operative Lösungen wie die arthroskopische Erweiterung des Schulterdachs oder stabilisierende und wiederherstellende Eingriffe mit entsprechend langen Nachbehandlungszeiten.

Was der Schulter hilft:

- richtige Schulterposition
- Kräftigung der Drehmuskulatur
- Aufwärmen vor der Belastung
- Strecken nach der Belastung

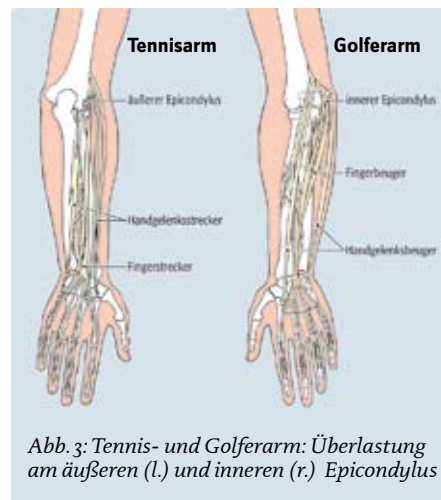
Ellenbogen

Im Gegensatz zum Schultergelenk besitzt das Ellenbogengelenk eine gute knöcherne Führung. Bei Stürzen auf den ausgestreckten Arm können Knochenbrüche oder Bänderrisse auftreten. Sehnenverletzungen gibt es hier nicht.

Bei einer Radiusköpfchenfraktur, dem Bruch des ellenbogennahen Anteils der Speiche, zeigt sich neben einer Streckhemmung auch eine schmerzhaft eingeschränkte Drehfähigkeit, da das

Radiusköpfchen für die Umwendbewegungen im Unterarm verantwortlich ist. Nicht oder nur gering verschobene Brüche werden nach kurzer Ruhigstellung stabilisiert und mit einem Aufbau-training behandelt. Stärker verschobene Brüche müssen operiert werden.

Überlastungsschäden: Ellenbogenbeschwerden kommen von zu festem Greifen, und zwar egal ob Mountainbike-Lenker, Skitourenstock oder Klimmzugstange. Im akuten Stadium kann manch einer die Kaffeetasse nicht mehr halten.



Am Ellenbogengelenk wird die geballte Fingerkraft auf zwei punktförmige Sehnenansätze übertragen. Der Sehnen-Knochen-Übergang ist wegen seiner schlechten Durchblutung anfällig für Mikroverletzungen, aus denen sich dann eine Sehnenansatzentzündung entwickeln kann. Im Gegensatz zur Schulter gibt es am Ellenbogengelenk keine Sehnenrisse. Die Entzündung schwellt oder brennt oft über viele Monate vor sich hin, bis sie irgendwann ausgebrannt ist.

Beim **Tennisarm** ist der Ansatz der Unterarmstrecker am äußeren Ellenbogenvorsprung (äußerer Epicondylus) überlastet. Ursache ist ein Muskelungleichgewicht zwischen den Streckern und Beugern, welche beim Greifen interessanterweise gleich stark beansprucht werden. Die schwächeren Strecker können den stärkeren Beugern nicht standhalten (s. Abb. 3).

Beim **Golferarm** ist es genau umgekehrt wie beim Tennisarm. Hier sind die Unterarmbeuger zu schwach und deren Ansatz am inneren Ellenbogenvorsprung (innerer Epicondylus) überlastet.

Beim **Climbers Elbow** liegt eine Ansatzreizung der Oberarmbeuger vor, zu denen der Bizeps und der Oberarmmuskel (Brachialis) gehören. Meistens ist die Blockierkraft zu schwach und es wird zu viel mit angewinkelten Armen geklettert.

Behandlung: Bei der Behandlung von Ellenbogenbeschwerden steht das Strecken der überlasteten und verkürzten Muskelgruppe an erster Stelle. Die Dehnstellung sollte mindestens 30 Sekunden gehalten und drei- bis fünfmal wiederholt werden. Gedehnt wird am besten unmittelbar nach der Belastung, wenn die Muskulatur noch warm und gut durchblutet ist. Das Aushängen an einer Klimmzugstange dehnt zwar die Unterarmmuskulatur, stresst dafür aber wieder die Schulter. Nach Abklingen der Entzündung kann die schwache Muskelgruppe gezielt auftrainiert und das Muskelgleichgewicht wiederhergestellt werden.

Hilfreich ist auch ein zirkuläres Tape oder eine Ellenbogenspange unterhalb des Sehnenansatzes und im akuten Stadium eine entzündungshemmende Spritze. Wenig erfolgversprechend ist dagegen eine Sportpause oder eine Gipsruhigstellung, da ohne Durchblutung kein Stoffwechsel und damit keine Sehnenregeneration möglich ist.

Letztes Mittel ist die operative Einkerbung des betroffenen Sehnenansatzes. □

Was dem Ellenbogen hilft:

- regelmäßiges Strecken
- Muskelungleichgewichte beseitigen
- Tape oder Ellenbogenspange
- Spritze im akuten Stadium

Im nächsten Artikel wird die Serie mit dem Thema Knie, Sprunggelenk und Fuß abgeschlossen. Dr. Christof Keinath, Orthopäde und Kletterer, hat in seiner Praxis häufig mit verletzten Schultern und Ellenbogen von Sportlern zu tun.

Illustration: Georg Sojer nach Vorlage von Frick-Leonhardt-Starck: Spezielle Anatomie I, 1984