

Sport & Schulter

Dank des sehr beweglichen Schultergelenkes erlangen unsere Arme einen grossen Aktionsradius, der uns Menschen unter den Lebewesen einzigartig macht. Auch im Sport kommt uns diese Beweglichkeit sehr zu Nutze. Der Schulter hingegen bekommen sportliche Aktivitäten nicht immer gut.

Ohne gesunde Arme wäre ein freudvolles und funktionstüchtiges Leben mit all seinen Facetten von Alltag, Beruf und Sport nicht vorstellbar. Dank des Schultergelenkes ermöglichen uns die Arme eine aktive Beweglichkeit, die im Tierreich ihresgleichen sucht. Wenn wir vom Schultergelenk sprechen, so meinen wir in der Regel verschiedene Gleitschichten und gelenkige Verbindungen, die zusammen den so genannten Schultergürtel bilden. Erst das Zusammenwirken von insgesamt drei Gelenken, das Schultergelenk (zwischen äusserem Ende des Schlüsselbeines und dem Schulterblatt), das Gelenk zwischen innerem Ende des Schlüsselbeins und dem Brustbein und das eigentliche Schultergelenk sowie die Verschiebeschichten zwischen Schulterblatt und Brustkorb erlauben die komplexe Beweglichkeit der Arme.

Im Schulterbereich treffen auf engstem Raum eine Vielzahl von Knochen, Muskeln, Sehnen, Bändern, Nerven und Gefässe aufeinander. Der ganze Arm, ja der ganze Schultergürtel ist im Grunde genommen nur durch das kleine, straffe Gelenk zwischen Schlüsselbein und Brustbein, mit dem Rumpf verbunden. Das Schultergelenk selber besteht aus einer grossen Oberarmkugel, die mit einer für den Kugelradius viel zu kleinen und flachen Pfanne gelenkigen Kontakt findet. Diese anatomische Ungleichheit der Gelenkpartner ist der Schlüssel für die Beweglichkeit der Schulter.

Der Halt im Schultergelenk wird vor allem durch die kräftigen Sehnen von vier Aussen- bzw. Innendrehermuskeln gewährleistet, die alle vom Schulterblatt zum Oberarmkopf reichen und diesen aktiv in die Pfanne ziehen. Diese 4 Sehnen bilden

eine kräftige Sehnenplatte, die so genannte Rotatorenmanschette, welche den Oberarmkopf einerseits in die kleine Pfanne zentriert, andererseits auch dreht. Über dieser inneren Schicht der Schulterblattmuskeln bildet der grosse Deltamuskel, der «Alleskönner» des Schultergelenkes, die äussere Muskelschicht. Damit der Kopf seinen optimalen Kontakt zur Gelenkfläche der Pfanne erhält, wird der nach oben gerichtete Zug des Deltamuskels durch die nach unten gerichtete Kraft der

Das Schultergelenk ermöglicht einen Bewegungsradius, der von keinem anderen Kugelgelenk im Körper erreicht wird.

langen Bizepssehne ausgeglichen. Ein weiterer Halt nach vorne wird dem Schultergelenk durch die Brustmuskulatur ermöglicht, der Halt nach hinten besorgen die flächigen Muskeln, welche das Schulterblatt an den Brustkorb fixieren.

Die Schulter im Alltag

Schmerzen im Schultergürtel gehören zum hausärztlichen Alltag. Die komplexe Anatomie und die Konzentration von verschiedenen Strukturen wie Sehnen, Schleimbeuteln, Nerven und Gefässen auf relativ engem Raum erschweren die Suche nach der Schmerzquelle. Schmerzursachen, die im Schultergelenk selbst zu finden sind, betreffen in erster Linie abnutzungsbedingte (degenerative) Veränderungen oder umschriebene Verkalkungen

der Rotatorenmanschette (so genannte «Kalkschulter»). Weitere Ursachen sind Einrisse dieser Sehnen als Folge von Verletzungen, Entzündungen der Gleitschicht zwischen Schulterdach und Oberarmkopf («Schleimbeutelentzündung»), eine entzündliche Kapselschrumpfung («frozen shoulder») oder Erkrankungen des Schultergelenkes.

Die vergleichende Untersuchung der Beweglichkeit des Gelenkes, die Prüfung der Schulterkraft, der Sensibilität des Armes und die Suche nach druckschmerzhaften Punkten in der Schultergürtel- und Nackenmuskulatur erlauben die Eingrenzung der Schmerzursache. Spezielle Manöver erlauben die gezielte Belastung und Testung der verschiedenen Sehnen. Das konventionelle Röntgenbild ist nur hilfreich bei der Suche nach Arthrosezeichen und Verkalkungen, der Ultraschall in der Hand des geübten Untersuchers zeigt hingegen auch degenerative Veränderungen und Verletzungen der Rotatorenmanschette und des Schleimbeutels.

Die Behandlung von Schulterbeschwerden ist unabhängig von deren Ursache meist hartnäckig und langwierig, die Einschränkungen im Alltag (besonders das Schlafen in Seitenlage!) und in handwerklichen Berufen besonders hinderlich. Eine Schonung und Entlastung des Schultergelenkes ist nur für kurze Zeit und zu Beginn der Behandlung sinnvoll, da eine Ruhigstellung über einer Woche hinaus bereits zu einer Einschränkung der Beweglichkeit führt. Die Bewegung des Armes unterhalb der Schmerzschwelle oder im verträglichen Bereich ist meist die bessere Alternative. Die Therapie wird kombiniert mit Schmerzmitteln oder Entzündungshemmern (je nach Ursache) oder ergänzt durch

eine das Gelenk zentrierende Krankengymnastik beim Physiotherapeuten.

Die Sportlerschulter: vom Werfen zum Schwimmen

Das Schultergelenk selbst ist aufgrund seiner anatomisch ungünstigen knöchernen Passform (der Oberarmkopf hat rund die 4-fache Gelenkfläche im Vergleich zu seiner Pfanne) und der schlechten Stabilisierung durch passive Strukturen (Knochen, Bänder und Sehnen) besonders anfällig für Verletzungen. Die Stabilisierung der Schulter erfolgt in erster Linie dynamisch und erklärt die zentrale Bedeutung der Muskulatur für die Kontrolle des Schultergürtels. Jede Verletzung auch nur eines einzelnen Muskels des Schultergürtels hat zwangsläufig Konsequenzen für die Funktion und die Beweglichkeit des Armes.

Kompliziert wird die Belastung der Schulter in der sportlichen Praxis durch den langen Hebel des ausgestreckten Armes (Kunstturnen, Ringen), den schnellen, ausladenden Wurf eines Sportgerätes (Speer, Kugel, Ball), die wiederholten Überkopfbelastungen bei Racketsportarten (Tennis, Squash), beim Volleyball sowie beim Kontakt mit einem Gegenspieler (Ballspiel, Kampfsport). Es erstaunt deshalb nicht, dass verschiedene sportliche Aktivitäten mit spezifischen Belastungsformen des Armes und folgerichtig mit sportartspezifischen Überlastungs- und Verletzungsmustern verbunden sind. Begriffe wie «Werferschulter», «Schwimmerschulter» oder auch «Golferschulter» zeugen von dieser Verbindung.

Schulterbeschwerden sind im Sport sehr häufig: 8–13% aller Sportler beklagen in ihrer Laufbahn eine oder mehrere Schulterverletzungen bzw. Schulterbeschwerden, auch wenn je nach praktizierter Sportart grosse Unterschiede bestehen. Ein Handballer hat ein Risiko von knapp 40%, bei seiner Sportart an Überlastungsbeschwerden der Schulter des Wurfarmes zu erkranken. Noch grösser ist die Gefahr einer «Werferschulter» beim Baseballspieler (rund 60%). Zwei von drei Schwimmern beklagen zudem während ihrer aktiven Laufbahn mehr oder minder störende Schulterschmerzen.

Der Begriff der «Werferschulter» hat sich in der Beschreibung von Schulterproblemen im Zusammenhang mit Wurfarten durchgesetzt, wenngleich die typische Wurfbewegung in Abhängigkeit von

der Sportart sehr stark variieren kann. So ist die Belastung der Schulter bei einem Speerwurf nicht mit der eines Sprungwurfs im Handball und schon gar nicht mit der eines tiefen Wurfs im Baseball zu vergleichen. Von den völlig verschiedenen Wurfbewegungen beim Frisbee, Darts oder Bumerang ganz zu schweigen.

Das gängige Schema einer Werferschulter geht von stechenden Schulterschmerzen am vorderen äusseren Schulterrand aus als Folge der wiederholten Wurfbewegungen. Das Hauptproblem aller Werferschulter ist die hohe Beschleunigung des Armes beim Wurf entgegen die Trägheit (Eigengewicht) des Armes selbst und die des Wurfgerätes (Speer, Ball usw.). Während jeder schnellen Wurfbewegung muss der Oberarmkopf des Wurfarmes einerseits muskulär zentral in seiner Pfanne



Sportliche Belastung wirkt sich leider nicht immer positiv auf die Schulter aus.

stabilisiert werden (statische Aufgabe), gleichzeitig aber auch mit maximalem Schnellkraftaufwand beschleunigt werden (dynamische Aufgabe). Typisch beim Wurf ist die Ausgangsstellung in maximaler Auslenkung des abgehobenen Armes, die

Rund 8–13% aller Sportler beklagen in ihrer Laufbahn eine oder mehrere Schulterverletzungen bzw. Schulterbeschwerden.

nach Hunderten von Würfen zu einer Ausdehnung der vorderen Gelenkkapsel bzw. zu einer Schrumpfung der hinteren Kapsel führt. Dadurch wird der Schulterkopf aus seinem Pfannenzentrum verschoben, was einerseits zu einem Ungleichgewicht (Dys-



Dr. med. Matteo Rossetto, Internist und Sportmediziner mit eigener Praxis und medizinischer Leiter von Äquilibris-Training in Basel. Mitglied des Medical Teams im Schweizerischen Leichtathletikverband.

balance) der beteiligten Muskeln mit typischen Verkürzungen oder Abschwächungen führt, andererseits auch Kapselteile – oder Sehnen zwischen Kopf und Pfanne bzw. zwischen Kopf und Unterfläche des Schulterdaches einklemmen kann. Nur schon diese Vorstellung lässt vermuten, dass die Bewegungen eines solchermassen aus dem Lot geratenen Schultergelenkes nicht ohne Schmerzen ablaufen können.

Beim Schwimmen ist der Arm der wichtigste Motor für die Fortbewegung im Wasser. Die grosse Beweglichkeit der Schwimmerschulter ist häufig auch mit einer (im besten Fall kontrollierten) Lockerung des Gelenkes verbunden. Dieses grosszügige Gelenkspiel und die kraftvolle, ausladende Bewegung des Armes stellen die grosse Herausforderung beim Schwimmen dar. Einerseits braucht es «Powermuskeln» die kräftig durchs Wasser pflügen, andererseits Kontrollmuskeln, welche die Drehung des Schulterkopfes beim Armschlag führen. Da natürlicherweise die Drehermuskeln vor den Kraftmuskeln ermüden, gerät die Armbewegung beim ausdauernden Schwimmen aus dem Gleichgewicht, die Schulter beginnt quasi zu «eiern» statt zu drehen, was mit der Zeit zu Überlastungsbeschwerden

und Entzündungen der beteiligten Sehnen führen kann. Werden die Beschwerden nicht rechtzeitig erkannt und beseitigt, sind auch dauerhafte Schäden möglich, die ein Leistungsschwimmen nicht mehr zulassen. Unabhängig von der praktizierten Sportart: sind einmal Schulterbeschwerden vorhanden, so ist meist ein zeitaufwändiger und hartnäckiger Heilungsverlauf garantiert. Zwar kann heute ein grosser Teil der Sehnen-, Gelenk- oder Bandverletzungen der Schulter auch arthroskopisch versorgt werden. Dennoch beträgt die Zeit, bis der Sportler mit der Hilfe der erfahrenen Therapeutin lernt, sein Schultergelenk muskulär wieder schmerzfrei und sauber zu führen und voll zu belasten, in aller Regel mehrere Monate. Das ist der Preis, den vor allem Sportler aus Wurf-, Racket- und Kampfsportarten für die grosse Beweglichkeit des Schultergürtels schmerzhaft bezahlen müssen. ■