

Sport & Hand

Wie im Leben, so spielt auch im Sport die Hand eine fundamentale Rolle, sei es als kraftvolles und feinmotorisches Greiforgan oder als «Bediener» eines Sportgerätes. Entsprechend vielfältig sind die Probleme, die unsere Hände beim Sport machen können.

Zwei gesunde Hände sind die Grundlage für ein aktives Leben: ob greifen, halten, streicheln, fassen und drücken, ob ein flinkes Fingerspiel beim Klavierspielen oder das brachiale Zupacken der Axt beim Holzhacken, ob feinmotorische Greifarbeit oder kräftiger Faustschluss, ohne Hand wären unseren Aktivitäten im Alltag relativ enge Grenzen gesetzt. Angeblich setzen wir im Laufe unseres Lebens die Hände über 25 Millionen Mal ein. Auch der Händedruck als typisches Begrüssungsritual der westlichen Welt (das Reichen der offenen unbewaffneten, also in friedlicher Absicht dargebotenen Hand) ist eine symbolträchtige Aktion, die unsere Hand in den Mittelpunkt stellt.

Komplizierte Anatomie

So vielfältig die Funktionen der Hand, so kompliziert ist der anatomische Aufbau. Ganze 27 Knochen bilden das Gerüst der Hand: am unteren Ende von Elle und Speiche finden sich acht Handwurzelknochen in zwei Reihen, sie bilden das Handgelenk. An diese Handwurzelknochen, die mit unzähligen Bändern stabil, aber doch gelenkig miteinander verbunden sind und die zusammen ein kleines, zur Handfläche hin geöffnetes Gewölbe bilden, sind wiederum über verschiedene Gelenke die fünf Mittelhandknochen angeschlossen. Diese breiten sich fächerförmig auseinander und bilden die Hohlhand. An diesen fünf kleinen Röhrenknochen schliessen sich vier Langfinger und ein Daumen an. Die Langfinger, Zeigefinger bis Kleinfinger, setzen sich gelenkig aus drei Gliedern zusammen, der Daumen hat nur zwei Glieder und hat an seiner Basis ein Sattelgelenk, das ihm im Unterschied zu den Langfingern eine grös-

sere Bewegungsfreiheit zulässt. Dank dieses Gelenkes und seiner im Vergleich zu den Langfingern mehr abgespreizten Lage kann sich der Daumen den anderen Fingern gegenüberstellen, wodurch die Hand kleinere und grössere Gegenstände umgreifen kann. Für die Greiffunktion der Hand ist der Daumen also der wichtigste aller Finger.

Die Anordnung der Hand- und Fingergelenke mit ihren Sehnen, Bändern und Muskeln erlauben komplexe, sowohl kräftige als auch feinmotorische Aktivitäten. Die enorm wichtige Bedeutung der Hand erkennen wir auch am grossen Areal, das ihre Funktionen im Gehirn einnimmt, wie sie also so genannt «repräsentiert» wird. Das Areal, das in den Windungen der

Für die Greiffunktion der Hand ist der Daumen der wichtigste aller Finger.

Grosshirnrinde die sensiblen und motorischen Funktionen der Hand steuert, trägt ein Mehrfaches dessen, der für die Abbildung des übrigen Körpers vorgesehen ist.

Verletzungen mit Folgen

Natürlich nimmt die Hand auch im Sport einen wichtigen Stellenwert ein: Viele Sportarten sind ohne zwei gesunde Hände nicht vorstellbar. Als Träger und Führer eines Sportgerätes (Speer, Ball, Wurfgeräte), bei Sportarten, die einen starken Griff voraussetzen (Judo, Ringen, Geräteturnen usw.), aber auch bei allen Aktionen im Sport, in denen die Hände einen Sturz auf-

fangen oder im Schutzreflex eingesetzt werden, sind die Hände im Spiel und Unfälle schnell passiert. Entsprechend gross sind bei vielen Sportarten die Risiken für Verletzungen und Überlastungsbeschwerden von Hand und Finger. Eine neue Welle von Fingerverletzungen ist durch die zunehmende Verbreitung des Sportkletterns zu beobachten. Durch die bekannt hohe Belastung der Fingerbeugefunktion beim Klettern sind solche Belastungsbeschwerden immer ernst zu nehmen

Knochenbrüche: Der Bruch des Kahnbeins ist meist das Resultat eines Sturzes auf den ausgestreckten Arm mit gestrecktem Handgelenk oder bei direkten Schlägen auf die Hand. Am häufigsten finden wir diese Verletzung bei Kampf- und Kontaktsportarten, aber auch im Wintersport (Stürze beim Ski und Snowboard). Im Vordergrund stehen Schmerz und Schwellung des Handgelenkes mit deutlicher Bewegungseinschränkung und Schwäche. Aufgrund der häufig nur geringen Akutbeschwerden wird diese Verletzung nicht selten als Verstauchung fehlgedeutet. Auch das unmittelbar angefertigte Röntgenbild vermag nicht immer einen Bruch zu zeigen, nicht selten wird der Bruchspalt erst nach einigen Wochen anhaltender Schmerzen in einem zweiten Röntgenbild erkannt. Die Heilung ist aufgrund der schlechten Knochendurchblutung in der Regel langwierig, in Einzelfällen wird sogar eine Operation nötig. Entsprechend wichtig ist der Schutz des Handgelenkes durch das Tragen von so genannten Protektoren, in den Sporthandschuh eingearbeitete Schienen und Streben.

Die Fraktur eines Mittelhandknochens gehört zu den häufigeren Knochenbrüchen. Am häufigsten bricht der Mittel-

handknochen des Kleinfingers, gefolgt vom 4. Mittelhandstrahl und dem basisnahen Mittelhandknochenbruch des Zeigefingers. Das Problem dieser Verletzung ist die so genannte Rotationsfehlstellung, also das Verdrehen der beiden Bruchenden in der Längsachse. Verheilt ein Mittelhandknochen in einer solchen Fehlstellung, so bewegt sich der betroffene Finger nicht synchron mit den übrigen, was die Funktion der Hand, im Besonderen den Faustschluss einschränkt. Dislozierte oder von einer Drehfehlstellung gefährdete Mittelhandbrüche werden deshalb mit feinen Platten und Schrauben operativ fixiert.

Fingerverletzungen: Verletzungen der Strecksehnen der Langfinger – meist ist das Endglied betroffen – sind häufige Verletzungen bei Ballsportarten wie dem Basketball, Hand- und Volleyball. Das Endglied des betroffenen Fingers hängt in Beugestellung nach unten und kann nicht aktiv gestreckt werden. Das Fingergelenk muss deshalb mit einer speziellen Schiene (sog. «Stackschiene») für acht Wochen Tag und Nacht konsequent in gestreckter Stellung fixiert werden. Verstauchungen und Verrenkungen der Langfinger sind ebenfalls eine Domäne von Ballsportarten. Hier ist häufiger das Mittelglied betroffen, das nach Ausschluss gravierender Bandverletzungen mit einem Tapeverband an den gesunden Nachbarfinger fixiert werden kann. Auch die Verletzung der Beugeplatte des Mittelgelenkes beim Überstrecken des Fingers (zum Beispiel beim Block am Netz im Volleyball) bedarf einer entsprechenden Schienung für mindestens 3 Wochen.

Nervenschäden: Nicht nur Verletzungen oder Überlastungsschäden von Knochen, Sehnen, Bändern und Gelenke der Hand, auch Nervenschäden können das Resultat ungünstiger sportlicher Belastungen sein. Als Beispiel sei hier die «Radfahrerlähmung» genannt, bei der es durch die chronische Überstreckung des Handgelenkes in Verbindung mit den Erschütterungen des Lenkers zu einer Druckschädigung von Nerven kommen kann. Die Folge sind Schmerz, elektrisierende Ausstrahlung und Gefühlsstörungen in dem vom entsprechenden Nerven versorgten Hautareal, meist dem Daumen und Zeigefingerbereich des Handballens oder im kleinen Finger und Kleinfingerballenbereich. Eine seltener anzutreffende Nervenschädigung

im Sport ist die sogenannte «Fechtermeisterkrankheit»: durch das stundenlange Halten und Üben mit der Waffe wird ein Hautnerv in der Mitte des Handgelenkes in Mitleidenschaft gezogen, was sich durch Schmerz, Kribbelsensationen und Taubheitsgefühl von Daumen, Zeige- und Mittelfinger äussert.

Zahlreiche spezielle Beschwerdebilder Viele Handverletzungen und Beschwerdebilder sind mit einem eigenen Diagnosebegriff mit der entsprechenden Sportart verbunden. Das bekannteste Beispiel ist wohl der *Skidaumen*. Beim Skidaumen wird



FOTO: ANDREAS GONSETH
Gesunde Hände nehmen auch im Sport einen enorm wichtigen Stellenwert ein.

durch den Sturz auf die Hand bei abgepreiztem Daumen (typischer Sturzmechanismus beim Skifahren) das zwischen Daumen und Zeigefinger gelegene Band des Daumensattelgelenkes eingerissen. Neben Schwellung und Druckschmerz besteht eine Instabilität des Daumens bei

Viele Handverletzungen und Beschwerdebilder sind mit einem eigenen Diagnosebegriff – z. B. Skidaumen – mit der entsprechenden Sportart verbunden.

Griffbelastungen. Eine mehrwöchige konsequente Ruhigstellung im Daumenköcher ist die Basis für das funktionelle Abheilen dieser Bandverletzung, während bei knöchernen Ausrissen eher die operative Fixierung empfohlen wird.



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

Beim *Baseballfinger* (oder Hammerfinger) kommt es zu einem Ausriss der Strecksehne in Ansatznähe des Endgliedes, wodurch dieses wie ein Hammerkopf nach unten hängt. Beim Baseball erfolgt diese Verletzung beim übermässigen Beugegriff des Fingers am Baseballschläger im Moment des Aufpralls des Balles. Meist sind Zeigefinger und Ringfinger betroffen. Die Behandlung erfolgt mit der bereits oben erwähnten Stackschiene. Eine ganz ähnliche Verletzung wird *Jersey finger* oder *Trikotfinger* genannt. Sie tritt bei Ballsportarten oder beim Judo auf, wenn der Gegner einen am Leibchen (Trikot) zurückzuhalten versucht und beim Wegreissen das Endglied (meist des Zeige- oder Mittelfingers) überstreckt wird. Dabei kommt es zum Riss der tiefen Beugesehne an der Fingerkuppe mit der entsprechenden Schwellung und Funktionseinschränkung.

Die *Boxerknöchel* sind das Resultat wiederholter Schläge mit der Faust gegen harte Gegenstände beim Training und im Wettkampf im Boxsport. Die Knöchel sind narbig verdickt und derb geschwollen.

Daneben kommt es auch zu Knorpelschäden der Grundgelenke.

Weitere sportarttypische Verletzungen sind der *Bowlingfinger* (Überlastungsbeschwerden der Fingergelenke und des Daumens beim Versuch, der Kugel beim Abwurf die typische Drehbewegung zu verleihen), der *Kletterfinger* (Überlastungsschäden der Beugeplatten der Finger durch die forcierte Griffbelastung an der Felswand) oder der *Longierfinger* (Druckschädigung der Fingergrundgelenke durch das kräftige und wiederholte Arbeiten mit Pferden an der Longe).

Auch die Hand des Squash-Spielers lebt gefährlich: durch die feste Griffhaltung und den kräftigen, schnellen Racketbeschleunigungen kann es zu Überlastungsbeschwerden der kleinen Fingermuskeln zwischen Daumen und Zeigefinger kommen, was zum Bild des *Squashfingers* führt.

All den von solchen sportartspezifischen Verletzungen betroffenen Sportlern sei als Ersatztraining das simple Laufen empfohlen – die Gefahr, hierbei einen Läuferring zu erleiden, ist meines Wissens nicht vorhanden. ■