



Die Füße und Sprunggelenke werden beim Beachvolleyball besonders belastet

Barfuß oder Lackschuh?

Grundsätzlich ist Barfuß-Laufen – und damit natürlich auch Beachvolleyball – gesund für die Füße. **Gabriele Hellwig** beschreibt die Chancen, aber auch die gesundheitlichen Risiken beim Spielen im Sand

Wie der Titel dieses Beitrags heißt auch ein Songtext von Harald Juhnke. Die Botschaft im Lied zielt auf die Kontroverse „Alles oder nichts“ ab. Auch das Bewegen im Sand ohne Schuhwerk kann für Gesundheit und Wohlbefinden Gutes wie Schlechtes bewirken, denn die Bewegung auf dem unebenen Boden erfordert Koordination und Muskelkraft. Mit speziellen Übungen können die Fußmuskeln gestärkt und Verletzungen vorgebeugt werden.

Barfußlaufen tut gut. Besonders jetzt im Sommer. Das Gehen ohne Schuhe wirkt wie eine Massage. Gleichzeitig werden die Fußmuskeln trainiert, die Durchblutung der Füße steigt, die Körperhaltung verbessert sich. Und auch die Zehen freuen sich: Endlich haben sie bei jedem Schritt wieder etwas zu greifen, sind nicht in Sportschuhen eingezwängt. Laufen im lockeren Sand kann sogar wie ein Peeling wirken.

Doch zur Wahrheit gehört auch: Sport auf unebenen Sand kann Nachteile mit sich bringen. „Die Fußmuskeln und Sehnen werden beim Beachvolleyball stärker belastet als in der Halle. Denn im Sand springt man anders ab und landet anders“, sagt der

Orthopäde Dr. Ulrich Bader. Man brauche viel mehr Kraft. „Der weiche Boden gibt nach, sobald man die Füße aufsetzt und sich abdrückt – im Gegensatz zum harten Untergrund in der Halle.“ Beachvolleyballer wissen: Durch die Nachgiebigkeit des Sandes muss das Absprungsverhalten gegenüber dem Hallenvolleyball völlig neu eingeübt werden: Der Fuß muss möglichst flach aufgesetzt werden, damit die Zehen beim Absprung nicht einsinken. In der Folge werden andere Gelenke des Körpers anders belastet, beispielweise ändert sich durch das flache Auftreten der Füße der Beugungswinkel in den Knien. Dieser ist beim Beachvolleyball beim Absprung größer als beim Hallenvolleyball und kann zu einer Überlastung des Kniegelenkes führen.

Beim Beachvolleyball gibt es Verletzungen, die beim Hallenvolleyball unbekannt sind: Durch Verunreinigungen im Sand kann es zu Schnitt- und Rissverletzungen kommen. Verbreitet ist auch der sogenannte „Sand Toe“. Es handelt sich dabei um einen Überlastungsschaden im Großzehengrundgelenk durch das wiederholte Abknicken des großen Zehs nach unten.

Im Sand kann man leicht umknicken

Eine der häufigsten Fußverletzungen beim Beachvolleyball ist das „Umknicktrauma“. Durch den unebenen Boden, die vielen Sprünge und Landungen kann der Athlet leicht mit dem Fuß umknicken. Das Sprunggelenk, das den Fuß mit dem Unterschenkel verbindet, ist dann verstaucht. Typische Symptome: Der Knöchel schmerzt, ein Auftreten ist kaum mehr möglich. Oft schwillt das Gelenk an. Durch einen Bluterguss kann eine blau-rote Verfärbung entstehen.

Das Ausmaß der Beschwerden hängt davon ab, wie stark die Bänder, die das Sprunggelenk stabilisieren, geschädigt sind. Bei leichteren Verstauchungen werden die kollagenen Fasern eines Bandes des Sprunggelenks lediglich überdehnt. Im Idealfall kehren die Gelenkstrukturen anschließend in ihren Ausgangszustand zurück. Bei starker Überdehnung kann es sogar zu einem teilweisen oder gar kompletten Riss der Bänder kommen.

Viele Athleten fangen zu schnell

wieder mit dem Sport an – chronische

Beschwerden sind die Folge.

Nur ein Orthopäde kann einen Bänderschaden korrekt diagnostizieren. Bei der Untersuchung überprüft der Arzt unter anderem die Beweglichkeit des Gelenks. Typisch für einen Bänderriss ist ein vergrößertes Gelenkspiel, erläutert Dr. Bader. Zusätzlich wird häufig eine Röntgenaufnahme des Sprunggelenks angefertigt, um einen Knochenbruch auszuschließen.

Das Problem: Besonders bei geringen Schmerzen sieht der Betroffene oft nicht die Notwendigkeit, zum Arzt zu gehen. Häufig brechen Patienten mit einem „Umknicktrauma“ vorschnell die Behandlung ab, weil sie sich wieder fit genug fühlen. Ein klarer Fehler, wie Untersuchungen zeigen: Bis zu 40 Prozent der Patienten mit Sprunggelenksverletzungen klagen auch drei Jahre nach der Verletzung noch über chronische Beschwerden. Sie haben Schmerzen, fühlen sich unsicher oder knicken nach dem ersten Trauma immer wieder um.

Wird ein „Umknicktrauma“ nicht korrekt behandelt, leiden die betroffenen Patienten oft unter einem propriozeptiven Defizit. Bei der Propriozeption handelt es sich um ein ganzheitliches Bewegungsgefühl. Es ist notwendig, um koordinierte Bewegungen auszuführen. Bei einer Verletzung werden zwangsläufig Rezeptoren zerstört, die sich in vielen Bereichen des Sprunggelenks befinden. Im Rahmen der Genesung lernen die noch vorhandenen Rezeptoren, die Arbeit der zerstörten zu übernehmen. Nimmt man sich dafür nicht genug Zeit, kann dieser Lernvorgang nicht stattfinden. Immer wiederkehrende Umknickverletzungen drohen, es kommt zu einer chronischen Instabilität. Noch schlimmer: „In einem instabilen Gelenk kann

durch eine dauerhafte Fehlbelastung ein Gelenkverschleiß (Arthrose) entstehen“, erklärt Dr. Bader.

Die gute Nachricht: Die überwiegende Zahl der Umknickverletzungen kann erfolgreich konservativ behandelt werden. Im Akutfall wird die PECH-Regel (P=Pause, E=Eis, C= C(K)ompression, H=Hochlagerung) angewendet. Das Sprunggelenk muss sofort geschont werden. Um Schmerzen zu reduzieren und einen größeren Bluterguss zu vermeiden, sollte das Gelenk gekühlt werden. Ein leicht komprimierender Verband schützt und stützt die verletzten Strukturen. Zusätzlich empfiehlt es sich, den Fuß hochzulagern.

Unmittelbar im Anschluss sollte das Sprunggelenk mit einem funktionellen Tape-Verband oder einer Schiene stabilisiert werden. Wie lange diese Ruhigstellung notwendig ist, hängt vom Ausmaß der Verletzung ab. „In dieser Phase repariert der Körper die verletzte Stelle“, sagt Dr. Bader. In der Regel kann bei leichteren Umknickverletzungen spätestens nach zwei Tagen mit leichten Bewegungsübungen begonnen werden, um eine aktive Stabilisierung des Sprunggelenks zu erreichen. Bei stärkeren Verletzungen beginnt man in der Regel erst nach einer Woche mit der Physiotherapie. Eine Operation ist bei einem akuten Umknicktrauma nur dann notwendig, wenn mehrere Bänder verletzt sind und das Gelenk sehr instabil ist.

Die Achillessehne ist besonders anfällig

Besonders anfällig für Verletzungen beim Beachvolleyball ist die Achillessehne, die den Fersenknochen mit der Wadenmuskulatur verbindet. Sie ist bei einem Durchmesser von bis zu einem Zentimeter und einer Länge von etwa zehn ▶

Auch mit leichten Sprunggelenksverletzungen wollen die meisten Beachvolleyballer weiterspielen



Zentimetern die kräftigste Sehne im Körper des Menschen, aber gleichzeitig auch die am stärksten beanspruchte. Aufgabe der Achillessehne ist es, die Kraft der Wadenmuskulatur bei jedem Schritt auf das Fersenbein und indirekt auf den Vorfuß zu übertragen. Dank der Achillessehne kann der Spieler sich beim Laufen oder Springen abstoßen. Schäden an der Achillessehne entstehen meistens durch ständige Überlastung oder Fehlbelastung. So können der Trainingsumfang und die Trainingsintensität zu hoch sein. Bei ständiger Überlastung oder Fehlbelastung verliert die Achillessehne

Die häufigsten Fußverformungen

Ballenzeh.

Beim Ballenzeh, medizinisch Hallux valgus genannt, schiebt sich der erste Mittelfußknochen nach innen und ein sichtbar herausragender Ballen entsteht. Vor allem Frauen sind betroffen, da sie im Vergleich zu Männern ein schwächeres Stütz- und Bindegewebe haben. Deshalb können sich bei ihnen die Knochen stärker verschieben.

Knickfuß.

Beim Knickfuß knicken die Sprunggelenke nach innen, der Innenknöchel steht deutlich innen heraus. Die Ferse und der Unterschenkel befinden sich somit in einer X-Stellung. Oft ist der Knickfuß mit dem Senkfuß kombiniert, das heißt gleichzeitig sinkt das Fußgewölbe nach unten ab: Der Fuß liegt platt auf dem Boden.

Senk- und Plattfuß.

Beim Senkfuß ist das Fußgewölbe abgeflacht beziehungsweise abgesenkt und liegt fast vollständig am Boden auf. Eine Extremform des Senkfußes ist der Plattfuß. In diesem Fall liegt das Fußgewölbe komplett auf.

Schneiderballen.

Ähnlich wie an der Großzehe beim Ballenzeh, kann auch der mittlere Zeh zu weit abgespreizt sein. Es bildet sich eine schmerzhaft Schwielen am Köpfchen des Zehs, die im Schuh stark drücken kann.

Spreizfuß.

Bei dieser Fußdeformität senkt sich das Quergewölbe ab. Das Körpergewicht ruht dadurch nicht mehr auf den äußeren Zehenballen, sondern auf den körperfernen Enden der zweiten bis vierten Mittelfußknochen, die bei einem gesunden Fuß den Boden nicht berühren.

durch Gewebsumbauten an Elastizität. Es entstehen Mikrorisse, die Sehne degeneriert. Der Körper schafft es auf Dauer nicht, die Achillessehne immer wieder zu regenerieren. In der Folge kommt es zu einer Entzündung und Verdickung der Sehne. Im schlimmsten Fall kann es zu einem Riss kommen. Typische Symptome sind Schmerzen: Erst tut die Achillessehne nur ab und zu weh – vor allem beim intensiven Training. Eine Verhärtung der unteren Wadenpartie ist oft ein weiteres Zeichen für eine Überlastung der Sehne. Schreitet die Erkrankung weiter voran, sind die Schmerzen bereits während oder direkt nach einer leichten Belastung spürbar. Zwar verschwinden die Schmerzen, wenn man sich schont, sie kommen aber bei erneuter Belastung wieder. Werden die Beschwerden chronisch, können Dauerschmerzen entstehen. In diesem Stadium können schon Alltagsbelastungen wie Gehen sehr schmerzhaft sein.

80 Prozent der Menschen haben kleine oder größere Fußfehlstellungen wie den Ballenzeh oder Knick- oder Plattfüße.

Als erste und einfachste Behandlungsmaßnahme empfiehlt sich eine Sportpause, damit die Achillessehne zur Ruhe kommt. Beachvolleyball sollte erst wieder gespielt werden, wenn der Sportler schmerzfrei ist. Bei stärkeren Problemen mit der Achillessehne sollte man zum Orthopäden gehen. Dieser wird Schmerzmittel und zum Beispiel spezielle Schuheinlagen zur Entlastung verschreiben. Empfehlenswert ist oft auch Physiotherapie.

Schmerzen an der Fußsohle

Durch übermäßiges Trainieren im Sand kann auch die Plantarfaszie in Mitleidenschaft gezogen werden. Diese dicke, sehnenähnliche Bandstruktur befindet sich direkt an der Fußsohle. Wird der Fuß dauerhaft überlastet, entstehen Mikroverletzungen in der Plantarfaszie. Eine Entzündung – die sogenannte Plantarfasziitis – ist die häufige Folge. Typische Beschwerden sind Schmerzen entlang der Fußsohle – vor allem während des Spiels.

Problematisch ist auch hier – wie beim Umknicken – dass viele Sportler die Beschwerden zunächst ignorieren. Da es weniger schmerzhaft ist über die Fußaußenseite beim Laufen abzurollen, entsteht ein falsches Gangbild. Diese Ausweichbewegung kann auf Dauer weiteren Ärger mit sich bringen: Das Bein steht nicht gerade, das Becken wird schief. Dies wiederum belastet die gesamte Beinachse und damit vor allem die Knie.

Wird die Plantarfasziitis nicht unter Kontrolle gebracht, versucht der Körper, diesen Bereich zu stärken und lagert an den Sehnenansätzen Kalk ab. Entlang der Sehnen bildet sich



Wer so hoch springt wie Sandra Ittlinger muss eine gute Fuß- und Beinmuskulatur mitbringen

daraus dann oft der sogenannte Fersensporn. Bei jedem Schritt schießt dann ein scharfer Schmerz durch die Ferse. Damit der Körper bei einer Plantarfasziitis zur Ruhe kommt, ist eine vorübergehende Spielpause wichtig, bis der Athlet wieder schmerzfrei ist. Für den Alltag sind weite und weiche Schuhe empfehlenswert, denn sie entlasten die Füße. Bei einer akuten Entzündung lindert Kälte die akuten Schmerzen. Dabei können Kältebeutel oder Eisakkus mehrmals am Tag für weniger als zehn Minuten auf die schmerzende Stelle gelegt werden. Entzündungshemmende und schmerzstillende Medikamente kommen ebenfalls infrage. Bei Sehnenproblemen kann eine Injektion direkt an der schmerzhaften Stelle erfol-

gen. Dafür werden zum Beispiel Reparaturstoffe aus Eigenblut genommen, die die körpereigene Heilung unterstützen. Bewährt haben sich auch Dehnübungen. Bei einer Plantarfasziitis liegen oft verkürzte Muskeln vor, die die Beschwerden verstärken. Daher sollten Dehnübungen der Wadenmuskulatur auf dem Therapieprogramm stehen. Ebenfalls effektiv sind Übungen zur Aufdehnung der Fußsohle, die schon vor dem morgendlichen Aufstehen durchgeführt werden sollten.

Fußfehlstellungen erhöhen das Verletzungsrisiko

Wer eine Fußfehlstellung hat, kann diese normalerweise leicht mit guten Einlagen in Sportschuhen ausgleichen. Das fällt beim Beachvolleyball bekanntlich weg, schließlich wird barfuß gespielt. Das Verletzungsrisiko ist für Spieler mit Fußfehlstellungen daher erhöht. Diese sind weit verbreitet: 80 Prozent der Menschen laufen mit kleinen oder größeren Fehlstellungen durch die Gegend. Allein zehn Millionen Menschen hierzulande haben einen Ballenzeh, medizinisch Hallux valgus genannt. Aber auch andere Fußfehlstellungen wie Knick- oder Plattfuß kommen häufig vor (siehe Kasten auf Seite 34). Eine Fehlstellung des Fußes braucht nicht zwangsläufig behandelt zu werden. Wenn sie jedoch Beschwerden oder Schmerzen verursacht, sollte etwas unternommen werden. Allerdings lohnt es sich immer, über mögliche Folgen nachzudenken. Denn bei einer Fußfehlstellung werden bei jedem Schritt die Gelenke anders belastet. Mitunter kann es zu einer Überlastung der Fußgelenke oder sogar weiterer Gelenke des Körpers kommen – zum Beispiel Knie- oder Hüftgelenk. Das bedeutet: Wer mit einer Fußfehlstellung sehr viel läuft, mutet mitunter seinen Gelenken einiges zu: Die Gelenke und Weichteile können falsch belastet werden und dadurch schneller verschleifen. Eine Arthrose kann entstehen. ▶

EA 180 mm x 90 mm
Fit werden im Sand von Andreas Künkler (ISBN 978-3-89417-188-9)



Durch den unebenen Boden und im Eifer des Gefechts droht ein Umknicktrauma

Daher empfiehlt Dr. Bader besonders Sportlern mit einer Fußfehlstellung, sich beim Orthopäden untersuchen und beraten zu lassen. Eine individuelle Diagnose ist wichtig, da sich jeder Mensch und jede Fehlstellung unterscheidet. Der Orthopäde wird gegebenenfalls auch weitere Untersuchungen veranlassen: Röntgenaufnahmen unter Belastung zeigen die Stellung der Knochen zueinander; im MRT können Verschleißerscheinungen der Sehnen gut dargestellt werden; eine Fußdruckmessung (Pedobarographie) misst die Druckverteilung unter den Fußsohlen beim Stehen und Gehen; eine Laufanalyse kann Klarheit bringen, ob Gelenke überhaupt übermäßig belastet werden.

Die beste Behandlung

Jeder Mensch – und damit auch jede Fehlstellung – ist anders. Daher wird die Behandlung immer individuell auf den einzelnen Patienten abgestimmt. Vor allem im Anfangsstadium helfen bei Fehlstellungen in der Regel speziell angepasste orthopädische Einlagen. Wichtig ist auch eine begleitende Physiotherapie, denn die Muskeln am Fuß versuchen immer, die Schiefstellung zu kompensieren und werden dadurch zum Teil überlastet, andere wiederum verkümmern. Stabilisierende Übungen können helfen. Eine Operation sollte die letzte Option sein, wenn die konservativen Therapien nicht den gewünschten Erfolg gebracht haben. Um eine Fußfehlstellung zu korrigieren, durchtrennt der Arzt die schiefstehenden Knochen vorsichtig und bringt sie in die richtige Position. Damit die Knochen wieder gut zusammenwachsen, müssen sie verschraubt, verplattet oder verdrahtet werden.

Vorbeugen ist möglich

Zwar wird man Fußprobleme – wie beispielsweise das Umkni-

cken – nie ganz vermeiden können, aber in einem gewissen Rahmen ist Vorbeugen gut möglich. Der beste Schutz vor Bandverletzungen ist ein gutes Training der das Fußgelenk umgreifenden Muskulatur. Vor dem Training sollte man sich daher immer gründlich aufwärmen und die Muskeln und Sehnen dehnen. Die Fußsohlen können zum Beispiel mit einem Tennisball gedehnt werden. Um die Muskeln rund um das Sprunggelenk zu stärken und ihr Zusammenspiel zu verbessern, können Balance-Übungen auf einem Kippbrett durchgeführt werden. Um die Fußmuskeln gezielt zu stärken, haben sich folgende Übungen im Sand bewährt:

> Ziehen im Sand:

Aufrecht in den Sand stellen. Ein Bein wird bewegt, das andere steht stabil. Nun den gesamten Fuß im Sand vor und zurück (und rechts und links) bewegen. Dabei soll sich der Fuß bei jeder Bewegung etwas im Sand eingraben. Zehn Mal wiederholen, dann das Bein wechseln.

> Kreise ziehen:

Auch hier wird wieder ein Bein bewegt, das andere ist stabil. Der eine Fuß wird jetzt gestreckt, die Fußsohle befindet sich im Sand. Es wird nun eine Rotationsbewegung im Fußgelenk ausgeführt, sodass die Fußspitze Kreise in den Sand zeichnet. Den Fuß zehn Mal in jede Richtung kreisen lassen, danach das Bein wechseln.

> Abrollen vor und zurück:

In schulterbreiter paralleler Fußstellung in den Sand stellen. Beide Fersen werden gleichzeitig angehoben, sodass man auf den Zehenspitzen steht. Nun wird das Gewicht auf die Fersen verlagert und die Zehenspitzen werden angezogen. Jeweils zehn Mal abwechselnd in den Ballen und Fersenstand.

Die Übungen stammen aus dem Buch „Fit werden im Sand“, in dem weitere Trainingstipps für Sandsportler gegeben werden. ■

In der nächsten Ausgabe lesen Sie in der Rubrik Volleyballtraining:

Satis saetosus chirographi verecunde fermentet Medusa, semper ossifragi pessimus infeliciter praemunit fiducias, et umbra-culi amputat parsimonia saburre, etiam Aquae Sulis circumgrediet oratori. Perspicax ossifragi amputat plane bel