

Arthrose des Sprunggelenks

Anatomische Besonderheiten

Das Sprunggelenk ist das kleinste aller Gelenke, die das ganze Körpergewicht (und bei gewissen Tätigkeiten ein Mehrfaches davon) zu tragen hat (Knie und Hüftgelenk sind bedeutend kräftiger «ausgelegt», zudem ist der Druck insbesondere beim Knie auf eine grössere Fläche verteilt). Des weiteren besteht es nicht, wie die beiden anderen, aus einem, sondern aus zwei Gelenken (sogenanntes «oberes» und «unteres» Sprunggelenk), dessen Knochen wiederum mit den weiteren Fusswurzelknochen in direkter beweglicher Verbindung stehen.

Die Stabilität dieses Gefüges wird durch mehrere Bänder und Sehnen (und damit indirekt auch durch Muskeln) gewährleistet und gestattet zudem einen grossen Bewegungsumfang in mehreren Achsen. Somit lässt sich unschwer ableiten, dass das Sprunggelenk bei weitem nicht einer Art Scharnier entspricht, sondern die Bewegungen laufen auf äusserst komplexen Bahnen ab und finden immer in sämtlichen beteiligten Gelenken statt.

Das harmonische Zusammenspiel (eine eigentliche «Bewegungs-Symphonie») sämtlicher Strukturen ermöglicht erst einen normalen Gang.

Wie komplex dieses Gelenk ist, wird einem wie immer erst dann bewusst, wenn etwas nicht mehr stimmt, wenn die Beweglichkeit eingeschränkt ist, wenn Schwellungen bestehen oder vor allem dann, wenn Schmerzen bei jedem Schritt oder sogar in Ruhe auftreten.

Im Folgenden sollen Therapiemöglichkeiten bei Arthrosen des oberen und unteren Sprunggelenkes dargestellt werden.

Entstehung und Symptome

Grundsätzlich gibt es zwei Voraussetzungen für das Entstehen einer Arthrose im Sprunggelenk:

1. Spätfolgen nach einem Unfall:

Besonders nach Knöchelbrüchen, die allenfalls nicht in Idealstellung verheilt sind, können Jahre später vermehrte Abnutzungserscheinungen auftreten, die von reinen Schmerzen bis zusätzlich zur praktisch vollständigen Versteifung des Gelenkes führen. Auch sogenannte «Verstauchungen», die immer wieder auftreten (chronisches «Übertreten des Fusses», was meistens einer chronischen Seitenband-Instabilität entspricht) sind mit einer Überbelastung von Knorpelarealen im oberen Sprunggelenk verbunden und können ebenfalls eine Arthrose zur Folge haben.

Auch eine chronische Überbelastung nach Leistungssport kann eine Arthrose als Spätfolge nach sich ziehen.

2. Degenerative Erkrankungen

Hier spielen vor allem die Gelenkserkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis die Hauptrolle. Diese führen nebst Schmerzen zu chronischen Entzündungen mit Schwellungen, Überwärmungen, Bewegungseinschränkungen und nicht selten zu «Überbeinen», die die Beweglichkeit weiter einschränken.

Therapie-Möglichkeiten

1. Versteifung

Trotz diverser Nachteile wie definitiver Verminderung der Beweglichkeit, Veränderung des Gangbildes und kompensatorischer Überbelastung der Nachbargelenke, die die Funktion des ausgefallenen Gelenkes zu übernehmen haben, hat diese Methode auch heute noch ihre Berechtigung:

Im unteren Sprunggelenk existiert (noch) kein vernünftiger Gelenkersatz, zudem ist der Bewegungs-Umfang hier nicht sehr gross; bei weit fortgeschrittener Arthrose kann eine Versteifung dieses Gelenkes die Schmerzfreiheit bei nicht wesentlich eingeschränkter Beweglichkeit ermöglichen.

2. Oberflächen-Ersatz (HemiCAP Sprunggelenk)

Hierbei handelt es sich um ein Implantat, das analog zu demjenigen beim Grosszehen-Grundgelenk als Oberflächen-Ersatz in das Sprungbein eingesetzt werden kann. Da sehr häufig die Arthrose im oberen Sprunggelenk auf der inneren Seite des Sprungbeins lokalisiert ist, kann die defekte Stelle so ersetzt werden, ohne dass gleich das ganze Gelenk ausgetauscht werden muss.

Erfahrungen damit hat man allerdings noch nicht sehr lange, insbesondere ist die Situation natürlich nicht mit dem Zehengelenk zu vergleichen, da die Belastung im Sprunggelenk viel höher ist.

3. Sprunggelenks-Prothese

Ist die Arthrose einmal so weit fortgeschritten, dass sie das ganze Gelenk befallen hat, bleibt nebst der Versteifung oftmals als (funktionell sicher bessere) Alternative der Ersatz durch eine Prothese.

Wie aus den Ausführungen am Anfang dieses Kapitels unschwer abgeleitet werden kann, ist die Konstruktion einer solchen Prothese alles andere als einfach, da sie sehr vielen Anforderungen zu genügen hat. Sie muss

- Das Bewegungsmuster des Sprunggelenkes möglichst genau nachvollziehen und damit
- Die umgebenden Bandstrukturen schonen
- Hohen Flächendrücken standhalten
- Eine stabile Verankerung in (kleinen) Knochen gewährleisten
- All diese Anforderungen auf sehr engem Raum erfüllen!

Damit sehen sich einerseits Entwickler und Konstrukteure von derartigen Prothesen vor grosse Probleme gestellt, und andererseits schränken diese Anforderungen die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Operation ein.

Es existieren entsprechend viele verschiedene Modelle von solchen Prothesen, auf die an dieser Stelle nicht eingegangen werden soll. Grundsätzlich kann zwischen 2-Komponenten- und 3-Komponenten-Modellen unterschieden werden, wobei der momentane Trend ganz eindeutig zu den Letztgenannten hingeht, da diese einen ungleich viel physiologischeren Bewegungsablauf ermöglichen, dadurch die umgebenden Strukturen weniger belasten und so auch zu weniger Lockerungen führen. Dennoch bestehen auch bei diesen Modellen Einschränkungen bezüglich Indikation. So können keine Prothesen eingesetzt werden bei

- Starker Formveränderung der Knochen, insbesondere des Sprungbeines
- "Aseptischer Nekrose" (eine Art von „Absterben“ des Knochens) des Sprungbeines
- Starken Fehlstellungen der Knochen (allenfalls muss eine solche vorgängig korrigiert werden)
- Band-Instabilitäten im Sprunggelenk (muss ebenfalls vorgängig stabilisiert werden)
- Infekten
- Rauchen (!) – das Rauchen gefährdet die unbedingt notwendige Durchblutung der Knochen, die für den Heilungsprozess unabdingbar ist.

Im Zweifelsfall ist es dennoch häufig ohnehin besser (selbstverständlich nach Abwägen sämtlicher Faktoren), eine Prothese zu implantieren – eine Versteifung kann, wenn auch mit mehr Aufwand, als letzte Option noch immer vorgenommen werden, falls die Prothese aus irgendeinem Grund irgendwann einmal nicht mehr funktionieren sollte.

Die BOX Ankle Prothese

Auf der Suche nach einer geeigneten, modernen Prothese, die möglichst alle obengenannten Anforderungen erfüllt, bietet sich die BOX Prothese der Firma Finsbury Orthopedics an. Sie wurde gemeinsam von der Firma, sowie den Universitäten BOlogna und OXford (daher der eher eigenartig anmutende Name) entwickelt und zwar in Zusammenarbeit mit Bio-Physikern, Orthopäden und Technikern. Sie verfügt als einzige der 3-Komponenten-Prothesen über eine den anatomischen Gegebenheiten angepasste obere Komponente (alle anderen Modelle sind auf der Gelenkseite komplett flach) und ist deshalb besonders schonend für den Kapsel-Band-Apparat, weil der dadurch erreichte Bewegungsablauf besonders physiologisch, das heisst, natürlich ist.

Zudem ist das Einbringen der Implantate mittels der verwendeten Lehren besonders präzise, was für ein gutes Endresultat eine entscheidende Rolle spielt.

Nicht zuletzt überzeugt, dass praktisch über jede eingebrachte Prothese Daten erhoben werden, die laufend ausgewertet werden, um allfällige Schwachstellen möglichst schnell zu erkennen und zu korrigieren



Die BOX Ankle Prothese im Modell eingebaut. Sehr schön kann hier die Wölbung der oberen Komponente erkannt werden und wie sich die mittlere der 3 Komponenten frei bewegen kann.



Patientin mit schwerer, äusserst schmerzhafter Arthrose im oberen UND unteren Sprunggelenk - ein Versteifen der Gelenke ist trotz schwerer Fehlstellung funktionell äusserst ungünstig; der Entscheid zur Versteifung des unteren und Ersatz des oberen Sprunggelenkes wird nach mehreren Gesprächen gefällt.



Zustand 6 Monate nach erfolgreich verlaufenem Eingriff. Die Patientin bewegt das Sprunggelenk in der richtigen Achse inzwischen unter Vollbelastung wieder schmerzfrei.

Aus obigen Ausführungen folgt, dass heute das für einen normalen Bewegungsablauf wichtige obere Sprunggelenk nicht mehr dringend einfach versteift zu werden braucht, und dass mehr als nur die Schmerzfreiheit nicht nur erwartet, sondern in den meisten Fällen auch ermöglicht werden kann.

DISCLAIMER

Ich möchte festhalten, dass diese Homepage ausschliesslich zur Information dient.

Auch ist es nicht meine Absicht, an dieser Stelle jede Erkrankung und deren Therapiemöglichkeiten bis ins letzte Detail abzuhandeln. So kann ich auch konkrete medizinische Fragestellungen nicht via E-Mail beantworten.

Dies ist nur in einem persönlichen Arzt-Patientengespräch möglich.

Dr. med. Urs Graf, FMH Chirurgie

Seefeldstrasse 128 CH-8008 Zürich

Tel +41 (0)43 499 90 40 Fax +41 (0)43 499 90 41

E-Mail info@graf-chirurgie.com