

VERSORGUNG DER FORTGESCHRITTENEN ARTHROSE DER SCHULTER UND DES ELLBOGENS

Beitrag der **Endoclinic Zürich**. Kompetenzzentrum für Kunstgelenksversorgung von Hüfte, Knie, Schulter und Ellbogen.

Die Chirurgie der oberen Extremitäten will die Funktion von Muskeln und Sehnen so weit wiederherstellen, dass ein Kunstgelenk nur als letzte Möglichkeit notwendig wird. Aufgrund der immer älter werdenden Bevölkerung, wie auch durch Verletzungen, ergeben sich Gelenkveränderungen, die langfristig zu einer Arthrose führen können.

Im Gegensatz zu den unteren Extremitäten, bei denen durch eine schwere Arthrose das Gehen verunmöglicht wird, rückt die Notwendigkeit eines Eingriffes an einer oberen Extremität für den Patienten erst später in den Vordergrund. Dies, da er mit dem andern Arm lange Zeit einen Funktionsverlust kompensieren oder einem Schmerz ausweichen kann, sodass die Essenseinnahme und die persönliche Versorgung möglich bleibt.

Funktion und Krafteinwirkung

Während die Schulter das Gelenk unseres Körpers bildet, welches den weitesten Bewegungsumfang überhaupt zulässt, führt der Ellbogen seine Funktion in einer eher scharnierartigen Bewegung aus.

Grundsätzlich sind beide Gelenke als Bewegungskette im Zusammenhang mit dem Handgelenk und der Hand zu sehen. Nur so ist es bei guter Funktion möglich, die Hand zum Mund zu führen, die Rückenpartien oder das Gesäss zu erreichen oder eine Last mit den Armen zu tragen. Die Krafteinwirkung auf den Gelenken, wie sie beispielsweise beim Hochheben eines Tellerstapels auftritt, beträgt viele Kilogramm.

Für ihre umfassende Bewegungsfreiheit benötigt die Schulter neben den Muskeln, welche den Arm übergreifen, die kleinen Rotatoren-muskeln (Abb. 1), damit der Oberarmkopf im Gelenk zentriert bleibt. Nur so kann dieser die Kraft auf die schulterübergreifende Muskulatur umleiten, was zum Beispiel beim Turnen an den Ringen eindrücklich demonstriert wird.

Disharmonie und Stabilitätsverlust

Alltägliche Verrichtungen können unmöglich werden, wenn sich die Schulter nicht mehr harmonisch bewegen lässt. Kommt es zum Einreißen der Rotatoren-manschette, wird man zunächst versuchen, deren Funktion zu rekonstruieren, sei es konservativ durch Physiotherapie oder durch arthroskopische und offene Operationstechniken. Verliert die Schulter ihre Stabilität, kommt es zu einem Reiben zwischen Schulter-schale und -kopf, was schliesslich zu einer Gelenkarthrose führt. Nachtschmerzen, aber auch Schmerzen bei Überkopftätigkeiten oder Bewegungen, die einen Kräfteinsatz erfordern, lassen die Patienten dann zum Arzt gehen.

Verschiedene Endoprothesen

Physikalische Massnahmen führen bei einer fortgeschrittenen Arthrose nicht mehr zum gewünschten Erfolg. Lokale Infiltrationen können die akuten Beschwerden zwar lindern, jedoch nicht langfristig aufheben. Hier wird die Endoprothese, also der Gelenkersatz notwendig, der in verschiedenen Formen zur Verfügung steht:

1. Nach einem Oberarmkopfbruch wird mit einer Frakturprothese versucht, die Kontur des Kopfes wiederherzustellen. Zusätzlich werden die einzelnen Bruchfragmente mit Schrauben und Platten zusammengefügt. Vor allem im höheren Alter lässt sich die Schulter jedoch nicht

Abb. 1
a: Arthrose
b: Randzacken
c: Oberer Rotatoren-muskel an der Sehnenplatte gerissen
d: Vorderer Rotatoren-muskel angerissen



immer wieder völlig herstellen. Dann wird ein Schultergelenkersatz notwendig.

- Die Funktion der Schulter ist abhängig von der Funktion der kleinen Rotatorenmanschetten-Muskeln. Sind diese defekt oder führt die oben umschriebene Versorgung mit einer Spezialplatte nicht zur Heilung der Fraktur, bleibt die Möglichkeit der inversen Prothese. Bei dieser Prothese werden Kopf und Pfanne umgedreht, damit es den grossen, schulterübergreifenden Muskeln möglich wird, den Oberarm zu heben (Abb. 3). Diese vor etwa 20 Jahren eingeführte Technik erlaubt es dem Patienten, seinen Alltagsaktivitäten wieder nachzugehen, wengleich um den Preis einer Kraftminderung. Im Tausch gegen Schmerzlinderung oder gar Schmerzfreiheit wird dies aber gerne in Kauf genommen.
- Sogenannte Kappenprothesen versuchen den Kopf nur zu überkronen. Die Voraussetzung für ihre Funktion wie auch für die der Frakturprothesen ist, dass die verbleibende Rotatorenmanschette die Schulter noch zu bewegen vermag.
- Kommt es zu einem grossen Muskelverlust, wie dies nach Diabetes, Gicht oder chronischen Verletzungen auftreten kann, wird die inverse Prothese zum Mittel der Wahl.

Versteifungen sind an der Schulter keine beliebten Eingriffe, da sie zu einer wesentlichen Funktionseinschränkung führen.

Ellbogengelenkersatz

Ellbogengelenkprothesen, welche die Bewegungskette auch für dieses Gelenk wieder vervollständigen können, werden im Gegensatz zum Schultergelenk wesentlich seltener und eher nach verletzungsbedingten Veränderungen notwendig. Die Ellbogengelenkprothese ist eine gute Wahl, solange der Patient von seinem Ellbogen keinen grossen Krafteinsatz verlangt. Das Risiko der Lockerung einer solchen Prothese ist jedoch gegenüber dem Schultergelenkersatz erhöht. Die früher als Scharniere verwendeten starren Prothesen werden heute nicht mehr eingesetzt. Man überlässt es den Bändern, einen Teil des Kraftflusses über die Muskeln aufzunehmen, was die Lebensdauer dieser Prothesen wesentlich erhöht. Diese sogenannten Sloppy joints haben sich auch bei jüngeren Patienten bewährt; grundsätzlich bleibt ein Kunstgelenk aber älteren Patienten mit fortgeschrittener Arthrose und grossen Schmerzen vorbehalten.

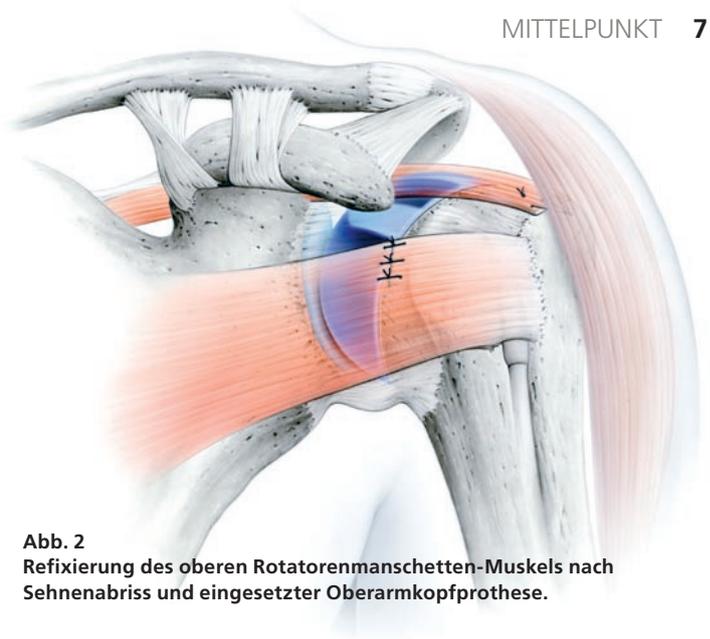


Abb. 2
Refixierung des oberen Rotatorenmanschetten-Muskels nach Sehnenabriss und eingesetzter Oberarmkopfprothese.

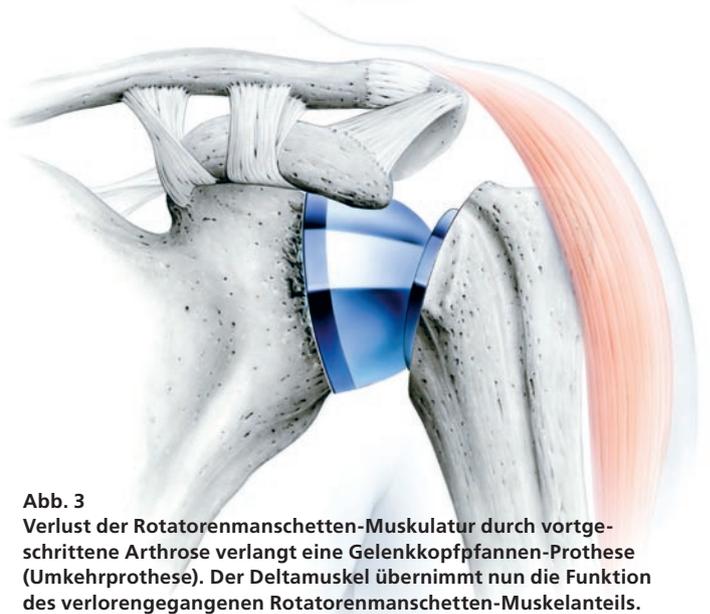


Abb. 3
Verlust der Rotatorenmanschetten-Muskulatur durch vortgeschrittene Arthrose verlangt eine Gelenkkopfpannen-Prothese (Umkehrprothese). Der Deltamuskel übernimmt nun die Funktion des verlorengegangenen Rotatorenmanschetten-Muskelanteils.

Risiken des Gelenkersatzes an einer oberen Extremität sind ähnlich denen bei den unteren Extremitäten. Dazu gehören die septische und aseptische Lockerung, wie sie nach hoher mechanischer Belastung oder eben nach langem Gebrauch entstehen kann. Sorgfältige Integration in ein Physiotherapieprogramm, das die gesamte Bewegungskette des oberen Armes mit in die Rehabilitation einbezieht, ist ein wesentlicher Punkt für den funktionellen Erfolg und den langen Erhalt dieser Gelenke.



MITTELPUNKT SERVICE

KONTAKT

Dr. med. Ulrich Steiger
Facharzt FMH für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates

Endoclinic Zürich
Klinik Hirslanden
Dr. med. Ulrich Steiger
Witellikerstrasse 40
CH-8032 Zürich
T +41 44 387 28 89
F +41 44 387 28 81
ulrich.steiger@endoclinic.ch
www.endoclinic.ch

GLOSSAR

- **Arthrose:** Gelenkverschleiss durch Abnutzung
- **Physikalische Massnahmen:** Physiotherapie, Muskelaufbau- und Bewegungstraining
- **Endoprothese:** Implantat, künstliches Gelenk
- **Rotatorenmuskeln:** Muskeln, welche das Heben und Kreisen des Armes aus dem Schultergelenk ermöglichen
- **Rotatorenmanschette:** Gruppe von vier Muskeln, die den Arm und insbesondere den Oberarmknochenkopf in der flachen Gelenkpfanne des Schulterplatzes halten
- **Überkopftätigkeiten:** Heben der Arme über Schulterhöhe
- **Septisch:** Die Lockerung wird durch eine Infektion im Bereich des künstlichen Gelenks hervorgerufen.
- **Aseptisch:** Abnutzung durch ständige Bewegung, Zerfall des Zements bei bereits langer Lebensdauer oder entzündlichem Gewebe bewirkt eine Lockerung des Kunstgelenkes.

IN MEMORIAM

Der Autor dieses Artikels, Prof. Dr. med. Joachim Löhr, ist am 5. Juni 2009 unerwartet verstorben. Tief bewegt trauert die Klinik um einen äusserst engagierten Arzt, aber auch um einen liebenswerten Kollegen und Freund.

Die Arbeit von Herrn Prof. Löhr wird vom Ärzteteam der Endoclinic vollumfänglich weitergeführt.