



Das künstliche Schultergelenk

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Diese Broschüre ist als Information für Betroffene, Angehörige oder Personen vorgesehen, die zum Thema Schultergelenkersatz mehr wissen wollen. Sie soll erste Fragen beantworten, Ihnen das Prinzip und den Vorgang bei der Implantation eines künstlichen Schultergelenkes erläutern und eventuelle Bedenken oder Ängste nehmen. Bitte beachten Sie, dass diese Informationen das Gespräch mit Ihrem Arzt nicht ersetzen können.

Sie lesen diese Broschüre wahrscheinlich, weil Ihr behandelnder Arzt bei Ihnen oder Angehörigen eine Arthrose des Schultergelenkes festgestellt hat. Sicher haben Sie schon andere Behandlungsverfahren wie Medikamente, Physiotherapie oder Krankengymnastik verordnet bekommen. Die Ursache der Schmerzen lässt sich dadurch aber nicht beheben; eine langfristige und nachhaltige Wirkung dieser Behandlungsmethoden bleibt bei einer fortgeschrittenen Arthrose meist aus.

Schmerzen auf Grund einer Arthrose des Schultergelenkes – vor allem, wenn sie dauerhaft auftreten – können zu einem grossen Problem werden, da sie die körperliche Belastbarkeit und die Lebensqualität stark einschränken. Bei einer fortgeschrittenen Arthrose des Schultergelenkes kann eine Schultergelenksendoprothese – also ein künstliches Schultergelenk – Abhilfe schaffen. Patienten können nach einer solchen Operation meist verlorene Beweglichkeit und fast immer Schmerzfreiheit und die damit verbundene Lebensqualität zurück erlangen.



Inhaltsverzeichnis

1. Das Schultergelenk	4
2. Was ist Arthrose?	6
3. Wie entsteht Arthrose?	8
4. Andere Gründe für Gelenkersatz	9
5. Behandlungsmethoden	10
6. Das künstliche Schultergelenk	12
7. Wie können Sie sich zu Hause auf den Eingriff vorbereiten?	18
8. Was kann im Krankenhaus auf Sie zukommen?	19
9. Die Operation	20
10. Risiken und Komplikationen	22
11. Die ersten Tage nach der Operation	23
12. Die Nachbehandlung	24
13. Sport	25
14. Die «International Implant Card»	26
15. Häufige Fragen	27
16. Schlusswort	30

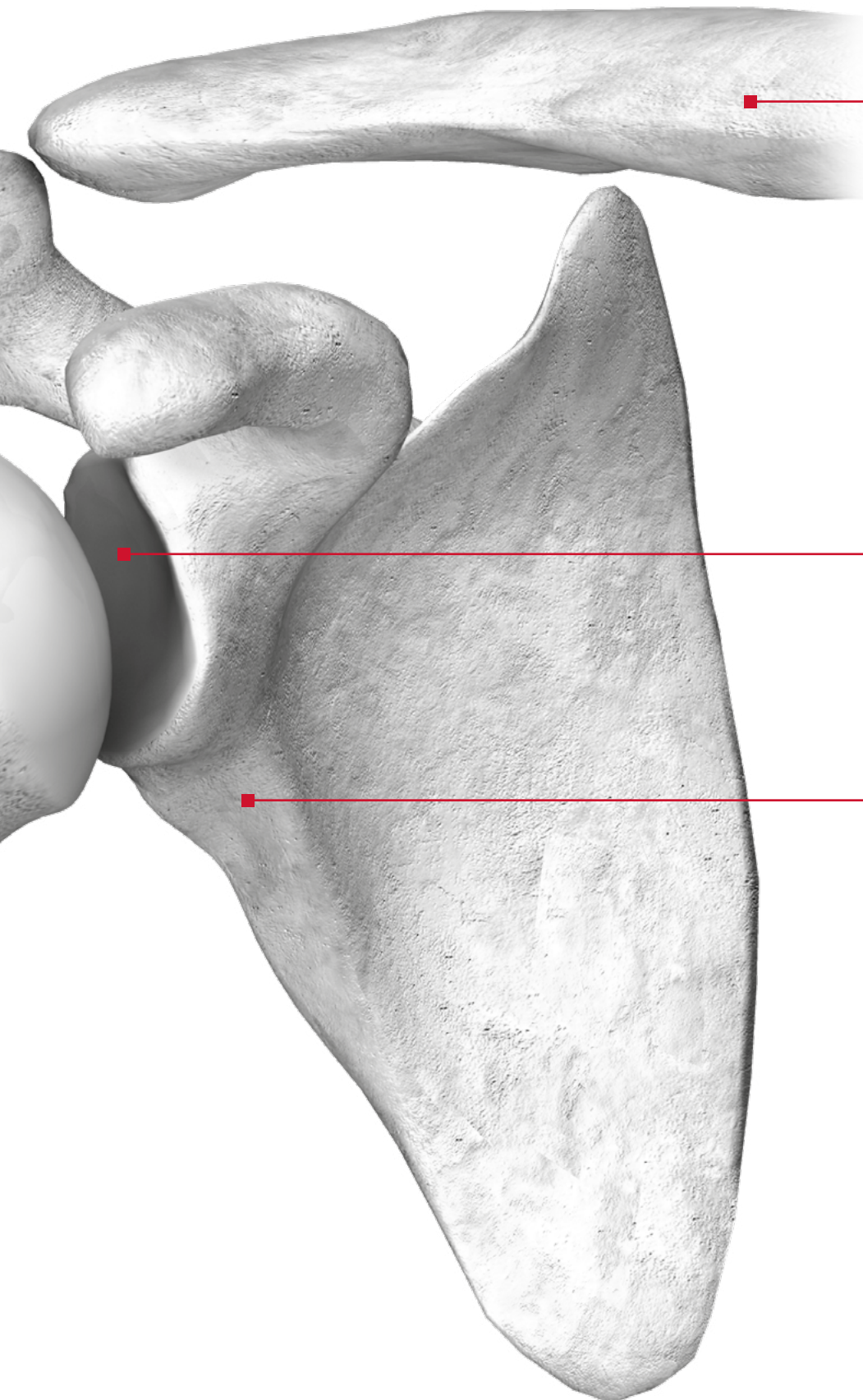
1. Das Schultergelenk

Das Schultergelenk ist das beweglichste und zugleich ein sehr verletzliches Gelenk in unserem Körper. Als Kugelgelenk ermöglicht es Bewegungen in alle Richtungen, wodurch wir unsere Arme und Hände äusserst vielfältig einsetzen können. Die Gelenkpfanne – auch Glenoid genannt – ist ein Teil des Schulterblattes. Sie und der runde Kopf des Oberarmknochens, der wie eine Kugel in der Schulterpfanne liegt, sind mit einer Knorpelschicht überzogen. Zwischen den beiden mit Knorpel überzogenen Gelenkflächen befindet sich eine dickliche Flüssigkeit, die sogenannte «Gelenkschmiere». Der Gelenkknorpel als elastisches und wasserhaltiges Gewebe ermöglicht einen reibungsarmen, gleitenden Bewegungsablauf. Stabilität erhält das Gelenk durch kräftige Bänder, eine Gelenkkapsel und insbesondere die umgebende Muskulatur.

Knorpelschicht

Humeruskopf

Oberarmknochen (Humerus)

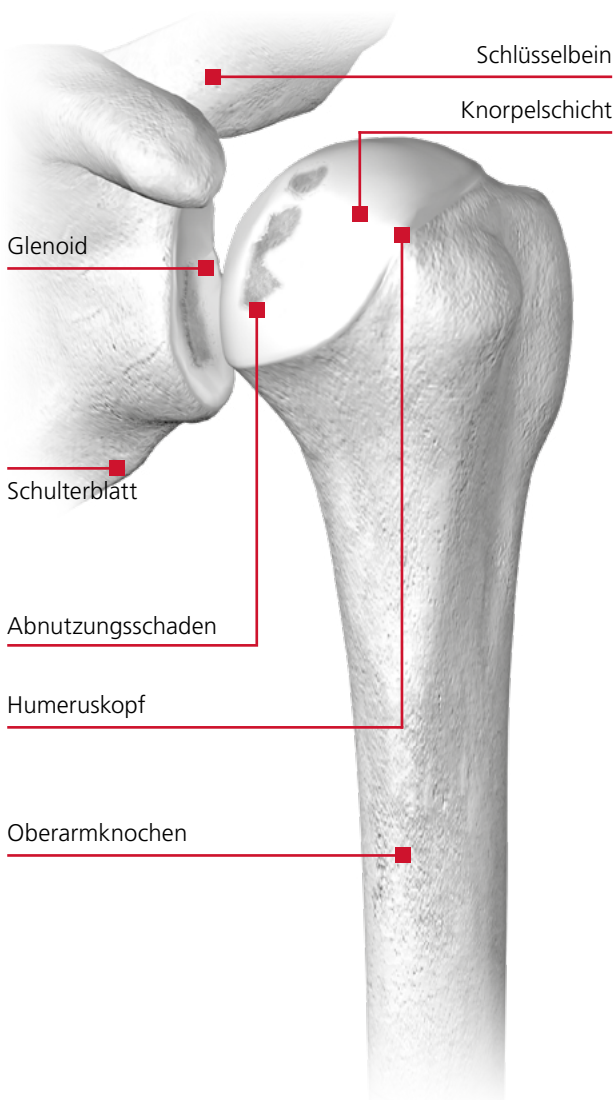


Schlüsselbein

Gelenkpfanne (Glenoid)

Schulterblatt

2. Was ist Arthrose?



Gelenkverschleiss kann zur Abnutzung des Gelenkknorpels führen, was eine natürliche Alterserscheinung ist. Im Gegensatz zu anderen Gewebearten des menschlichen Körpers (z. B. der Haut) hat der Gelenkknorpel nicht die Fähigkeit zur Selbstheilung oder Reparatur. Verletzter oder verbrauchter Knorpel ist daher für immer verloren. Dieser Verlust der Oberflächenschicht des Gelenkes führt zu einer schmerzhaften Funktionseinschränkung.

Ein Arthroseprozess verläuft häufig schleichend über mehrere Jahre. Durch Absterben einzelner Knorpelzellen entstehen Furchen und Risse. Der Knorpel wird dadurch rau und fasert auch bei normalen Belastungen immer weiter auf. Kleine Knorpelstückchen können sich ablösen; sie reizen die Gelenkschleimhaut, Gelenkentzündung und ein Gelenkerguss sind die Folgen. Die Bewegungsfähigkeit verschlechtert sich kontinuierlich, und der oder die Betroffene leidet unter immer stärkeren Schmerzen.

Zusätzlich können am Gelenk Knochensporne und -neubildungen (sog. Osteophyten) entstehen. Der Körper versucht damit, durch Vergrößerung der Auflagefläche des Gelenkes und Einschränkung der schmerzhaften Bewegung eine weitere Knorpelschädigung zu verhindern. Dieser Prozess ist allerdings nicht wirksam.

Hauptsymptom beziehungsweise Folge der Arthrose ist der Schmerz. Er tritt bei sämtlichen Bewegungen und später auch zunehmend im Ruhezustand auf. Oft führt dieser Schmerz dazu, dass das Gelenk geschont wird. Das wiederum verschlechtert den Zustand des Knorpels, da er die Bewegung für seine Ernährung benötigt; weiter kann sich die Muskulatur zurückbilden, was schlussendlich zu einer Versteifung des Arms führt.

Eine häufige Form der Schulter-Arthrose ist die so genannte primäre Arthrose (Gelenkverschleiss unbekannter Ursache). Sie gilt heute als eine typische Alterserscheinung.

Zu den gleichen Beschwerden – aber mit anderen Ursachen – kann die chronische Polyarthritits (Gelenkrheuma) führen, die oftmals mehrere Gelenke betrifft. Der Körper bildet als Abwehrreaktion Substanzen, welche die Gelenkschleimhaut anschwellen lassen und zu einer chronischen Gelenkentzündung mit fortschreitendem Zerstörungsprozess führen.



3. Wie entsteht Arthrose?



Die Entstehung einer Arthrose ist ein komplexer Prozess, der nicht vollständig geklärt ist. Die Orthopäden und Chirurgen sind in der Lage, die Symptome zu behandeln; eine ursächliche Heilung ist bis heute nicht möglich.

Man weiss, dass Faktoren wie Über- oder Fehlbelastung eines Gelenkes, z. B. durch angeborene Fehlstellungen oder das häufige Tragen von schweren Lasten, aber auch Verletzungen des Knochens, Knorpels oder der Bänder durch Unfälle die Entstehung einer Arthrose begünstigen. Ein erhöhtes Risiko haben Personen, die ihre Gelenke ständig und extrem überbelasten (z. B. schwere Tätigkeit im Tiefbau, Leistungssportler etc.).



Das Schultergelenk ermöglicht einerseits eine grosse Bewegungsfreiheit, ist dafür aber wesentlich weniger stabil als z. B. das Hüftgelenk. Bei instabilen Gelenken kann es zu Ausrenkungen kommen. Jede solche Verletzung stellt eine Störung in der Funktion dar und kann die Entstehung einer Arthrose fördern. Grundsätzlich kann jede Erkrankung des Gelenkknorpels, der -schleimhaut oder der -schmiere zur Arthrose führen.

4. Andere Gründe für Gelenkersatz

Im Vergleich zu anderen Gelenken – wie beispielsweise Knie oder Hüfte – ist das Schultergelenk weniger oft von Arthrose betroffen. Allerdings können andere Vorkommnisse den Einsatz eines künstlichen Schultergelenks nötig machen:

Knochenbruch

Unglückliche Stürze auf die Schulter können einen Bruch des Oberarmkopfs, des Oberarmknochens oder den knöchernen Höckern im Schultergelenk führen. Bei solchen Brüchen (Frakturen) kann der Oberarmknochen vom Schulterblatt separiert werden. Neben Schmerzen und Bewegungseinschränkungen gehören Knorpelverletzungen zu den Folgen.

Zur Behandlung solcher sogenannten Trümmerfrakturen wird eine Fraktur-Endprothese verwendet. Mit ihr werden Knochenteilchen (Trümmer) fixiert, die zerstörten Gelenkflächen ersetzt und die Funktion der Schulter wiederhergestellt.

Informationen zur Fraktur-Endprothese finden Sie auf Seite 16 dieser Broschüre.

Instabilität durch Auskugeln

Einer Instabilität im Schultergelenk liegt meist eine Luxation (Auskugelung) zugrunde: Durch einen Sturz oder übermäßige, unkontrollierte, passive Gewalteinwirkung werden die miteinander im Kontakt stehenden Gelenkflächen verschoben. Bänder und Gelenkkapseln können dabei reißen, der Gelenkkopf tritt aus der Gelenkpfanne heraus. Luxationen werden meist von Schwellungen und Hämatombildungen (Blutergüssen) begleitet.

Defekt der Rotatorenmanschette

Die Rotatorenmanschette (auch Muskelring) ist eine Gruppe von vier Muskeln, deren Sehnen das Schultergelenk umgeben und stabilisieren. Bei akuten Verletzungen wie beispielsweise einem Sturz, kann es zum Abriss der Sehnen kommen, wobei von einer Rotatorenmanschettenruptur gesprochen wird.

Die häufigste Ursache einer solchen Verletzung ist allerdings der Verschleiss der Manschette, wie sie bei Sportlern oder Handwerkern auftreten kann, wo übermäßige Belastungen wirken. Hauptursache für Sehnenschädigungen sind altersbedingter Verschleiss und eine genetische Veranlagung. Charakteristisch für diese Erkrankung ist der Schmerz, welcher Monate oder Jahre in unterschiedlicher Intensität auftreten kann.

Zur Versorgung einer Rotatorenmanschetten-Verletzung wird oft eine inverse Endprothese verwendet.

Informationen zur inversen Endprothese finden Sie auf Seite 15 dieser Broschüre.

5. Behandlungsmethoden

Der Einsatz einer Schulterendoprothese steht natürlich nicht am Anfang der Behandlung. Bevor es zur Implantation eines künstlichen Gelenkes kommt, werden andere, operationsfreie Behandlungsmethoden eingesetzt, um die Schmerzen zu lindern:

- Schmerzlindernde, entzündungshemmende Medikamente
- Veränderung der Lebensgewohnheiten
(z. B. in Bezug auf Sport, Haltung etc.)
- Gegebenenfalls Injektionen
- Einsatz von orthopädischen Hilfsmitteln und Schienen
- Physiotherapie und Krankengymnastik

Alle diese Massnahmen wirken von Patient zu Patient unterschiedlich. Oft kann eine tatsächliche Linderung der Beschwerden und die Wiederherstellung oder Verbesserung der Bewegungsfähigkeit allerdings nur noch durch einen künstlichen Gelenkersatz erreicht werden. Entscheidend ist, den richtigen Operationszeitpunkt zu finden: Wenn die Arthrose schon stark vorangeschritten ist, kann die Schulter schon sehr eingesteift und die Gelenkpfanne allenfalls zerstört sein. Diese Umstände können den Eingriff erschweren oder gar verunmöglichen und den Operationserfolg für die Betroffenen deutlich mindern.

Wenn eine Operation zum Thema wird

Ein Eingriff ist immer eine Nutzen-/Risikoabwägung. Auf der einen Seite stehen die allgemeinen und speziellen Risiken einer Operation (z. B. Narkoseprobleme, Nachblutung, Infekt, etc.), über die Sie Ihr behandelnder Arzt genau aufklären wird.

Auf der anderen Seite können Sie fast immer von Schmerzfreiheit und normalerweise deutlicher Verbesserung der Schulterbeweglichkeit ausgehen.

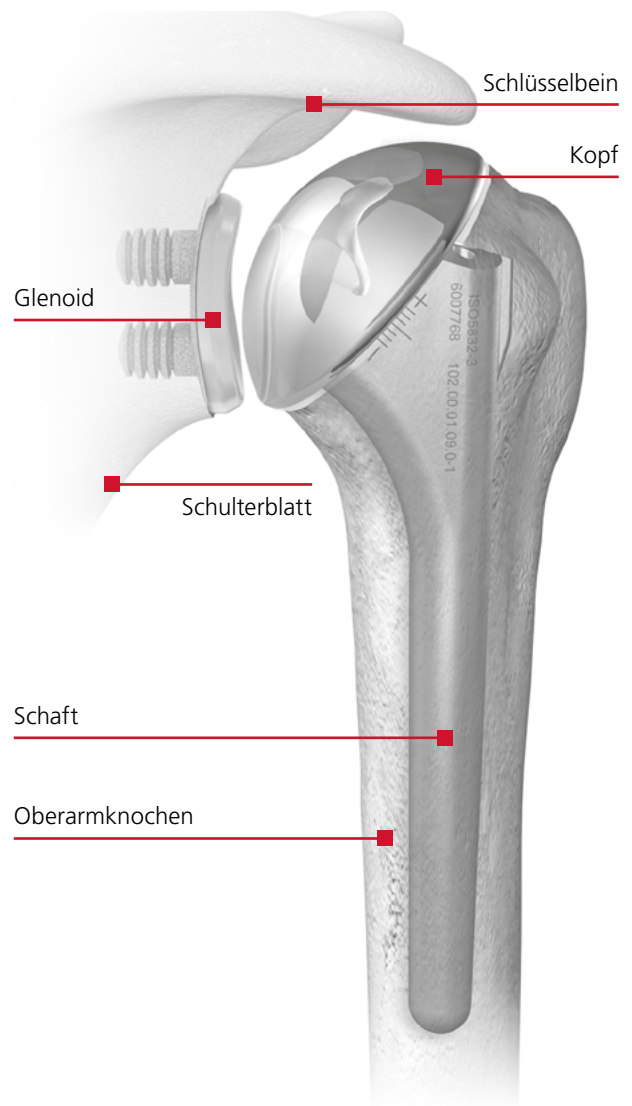
Die eher geringen Risiken der Operation stehen dem meist grossen Wiedergewinn an Lebensqualität gegenüber. Den Entscheid über eine Operation müssen Sie für sich und gemeinsam mit Ihren Angehörigen sowie in einem Gespräch mit dem behandelnden Arzt treffen.

6. Das künstliche Schultergelenk

Die Implantation einer Schulterendoprothese hat das Ziel, Schmerzfreiheit und die Bewegungs- sowie Hebefähigkeit wieder herzustellen. Ein künstliches Gelenk kann allerdings die natürlichen Gelenkfunktionen nie vollständig wiederherstellen.

Die Operation und der Verlauf werden Ihnen vom Arzt im Voraus erläutert. Weiter wird erklärt, welche Art von Endoprothese eingesetzt werden soll. Je nach Art der Erkrankung, Aktivitätsniveau der Betroffenen und Knochenqualität wird aus unterschiedlichen Implantat-Modellen das geeignete gewählt und entsprechend im Knochen fixiert.

Informationen zu den gängigen Endoprothesen-Typen für den künstlichen Schultergelenkersatz und deren Anwendungsbereiche finden Sie auf den folgenden Seiten.



Totalendoprothese

Die Totalendoprothese wird beim kompletten Gelenkersatz angewendet und ist die klassische Versorgung. Dabei werden alle zerstörten respektive verschlissenen Gelenkoberflächen ersetzt.

Sie besteht aus folgenden drei Teilen:

Die Pfanne

Die neue Schulterpfanne – auch Glenoid genannt – besteht aus einem hochvernetzten Polyethylen (HXLPE), das mit Vitamin E angereichert ist. Sie wird in der natürlichen Gelenkpfanne verankert und ersetzt die Oberfläche vollständig.

Der Kopf

Der Kopf der Endoprothese besteht aus Metall (Kobalt-Chrom-Molybdän), sein Durchmesser liegt zwischen 39 und 53 mm. Er hat eine hochpolierte Oberfläche, so dass er sich sehr gut und reibungsarm in der neuen Schulterpfanne bewegen kann.

Der Schaft

Der Schaft (aus Titan) der Schulterendoprothese wird im Oberarm-Knochen verankert. Der obere Teil des Schaftes besitzt einen Konus, auf welchem der künstliche Gelenkkopf befestigt wird.

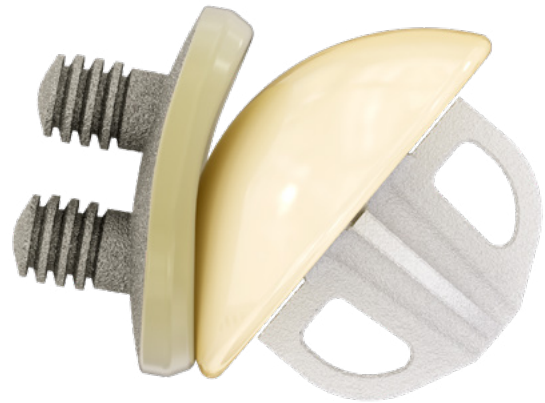


Die schaftlose Endoprothese

Die schaftlose Endoprothese wird ebenfalls als Totalendoprothese eingesetzt, jedoch mit einem wesentlich kürzeren Schaft. Bei guter Knochenqualität kann sie als Alternative zur herkömmlichen Totalendoprothese eingesetzt werden.

Die Implantation einer schaftlosen Endoprothese weist diverse Vorteile wie kürzere Operationszeiten oder geringeren Blutverlust auf. Zudem bleibt im Oberarm mehr Knochen erhalten, was bei einer allfälligen Wechseloperation (Revision) von grossem Nutzen sein kann.

Schaftlose Endoprothesen werden ohne Knochenzement verankert. Um das Anwachsen des Knochens zu beschleunigen, ist der Schaft mit einer speziellen Beschichtung versehen; der Kopf kann aus Keramik oder aus Metall gefertigt sein; das Glenoid besteht aus hochvernetztem Polyethylen (HXLPE), das mit Vitamin E angereichert ist.



Die inverse Endoprothese

Bei der inversen Endoprothese werden Kugel und Pfanne vertauscht. D. h. die Kunststoffkugel wird am Schulterblatt, die Metall- oder Keramikpfanne am Oberarm-Implantat angebracht. Mithilfe des Deltamuskels kann dann der Arm auch bei defekter Rotatorenmanschette wieder angehoben werden.

Diese «umgekehrte» Endoprothese wird eingesetzt bei:

- Grossen, irreparablen Rotatorenmanschettenrissen mit Schwäche und Bewegungseinschränkung der Schulter
- Rotatorenmanschetten-Defektarthropathie (lang bestehende Schäden an den Sehnen der Rotatorenmanschette, welche zu einer besonderen Form der Arthrose führen)
- Endoprothesen-Wechseloperationen (Revision)

Da der konventionelle Gelenkersatz in diesen Fällen nicht zuverlässig zur Schmerzfreiheit führt und der Kraftverlust und die Bewegungseinschränkung durch die Standard-Endoprothese nicht verbessert werden können, kommt ein oft umgekehrter (inverser) Gelenkersatz zur Anwendung.

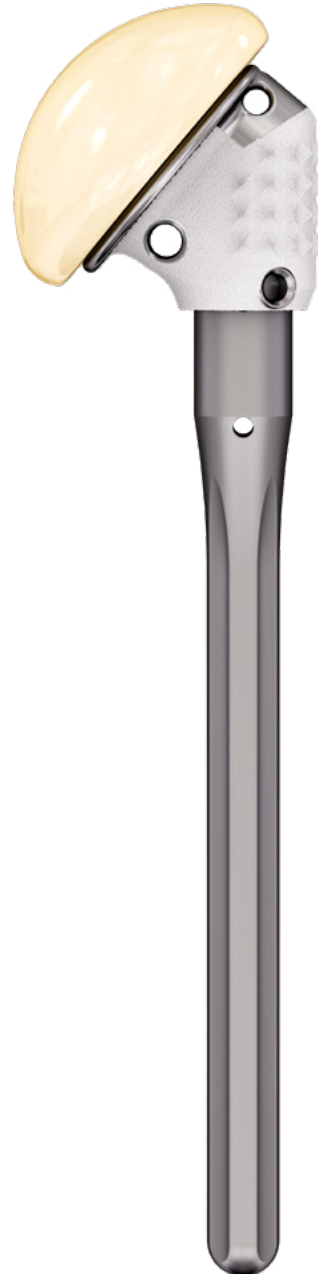


Die Fraktur-Endoprothese

Der Oberarmkopf ist anfällig für komplizierte Bruchverletzungen: Ein Sturz auf die Hand, den ausgestreckten Arm oder die Schulter selber kann zu einer komplexen Fraktur führen.

Bei solchen komplizierten Verletzungen wird oft eine Fraktur-Endoprothese eingesetzt. Ihr Design erlaubt mittels Fäden oder medizinischer Drähte, die zersplitterten Knochenstückchen mit den Sehnen der Rotatorenmanschette sicher zu fixieren.

Damit sind gute Voraussetzungen geschaffen, die verletzte Schulter wieder schmerzfrei und aktiv bewegen zu können. Allerdings erlangen Patienten nicht immer den gewohnten Bewegungsradius zurück und können sich mit Einschränkungen des Schultergelenks konfrontiert sehen.



Die inverse Fraktur-Endoprothese

Bei einigen Bruchverletzungen kann die sogenannte Rotatorenmanschette in Mitleidenschaft gezogen werden: Sie wird durch vier Muskeln gebildet, die das Gelenk manschettentartig umschliessen und so wesentlich zu dessen Stabilisierung beitragen.

In Fällen, wo eine Fraktur und ein Rotatorenmanschetten-Defekt vorliegen, kann eine inverse Fraktur-Endoprothese eingesetzt werden. Dieses Implantat vereint die Vorteile der inversen Endoprothese und der Fraktur-Endoprothese in einem. Ihr Design kann eine bessere Bewegungsfreiheit ermöglichen, als eine reguläre Fraktur-Endoprothese, während gleichzeitig zersplitterte Knochenstückchen sicher fixiert werden können.

Die inverse Fraktur-Endoprothese lässt sich auch als Revisions-Implantat einsetzen: Es kommt vor, dass Knochenbrüche die mittels regulärer Fraktur-Endoprothese behandelt wurden, nicht erwartungsgemäss verheilen und die Rotatorenmanschette negativ beeinflussen. Dann besteht die Möglichkeit, mittels einer inversen Fraktur-Endoprothese Abhilfe zu schaffen, womit eine verbesserte Bewegungsfreiheit und Schmerzlinderung angestrebt wird.



7. Wie können Sie sich zu Hause auf den Eingriff vorbereiten?

Während der ersten Tage und Wochen nach dem Krankenhaus werden gewisse Herausforderungen auf Sie zukommen.

So können Sie Ihr Zuhause optimal auf die Zeit nach der Operation vorbereiten:

- Stellen Sie Gegenstände, die Sie täglich brauchen (Geschirr, Kleidung, Medikamente, etc.) auf Hüfthöhe. Um Mahlzeiten praktisch transportieren zu können, empfiehlt sich allenfalls ein Servierwagen.
- Das Badezimmer kann mit diversen Hilfsmitteln ausgestattet werden: Haltegriffe, eine rutschfeste Duschunterlage oder auch ein Schwamm an einem langen Stiel helfen bei der täglichen Körperpflege.
- In Sanitäts-Fachgeschäften sind Hilfsmittel wie Anziehstäbe, Greifzangen, Strumpfanzieher etc. erhältlich. Erkundigen Sie sich vor dem Krankenhausaufenthalt, was für Sie sinnvoll oder notwendig ist.
- Legen Sie eine Taschenlampe neben Ihr Bett, wenn Sie den Lichtschalter nicht von da aus bedienen können. So vermeiden Sie Stolpern, wenn Sie in der Nacht aufstehen müssen.
- Bereiten Sie Speisen vor, die Sie tiefkühlen und später nur noch aufzuwärmen brauchen. So ersparen Sie sich in den ersten Tagen aufwändige Küchenarbeit.

8. Was kann im Krankenhaus auf Sie zukommen?

Vor der Operation werden Sie eingehend untersucht. Dies dient dazu, mögliche Risiken frühzeitig zu erkennen und vorbeugende Massnahmen zu treffen. Der Arzt wird in Bezug auf Medikamente und Narkose mit Ihnen sprechen und Sie umfänglich informieren.

Folgende Untersuchungen können im Krankenhaus auf Sie zukommen:

- Bestehen Herz-Kreislaufprobleme oder Bluthochdruck? Wenn ja: Sind diese medikamentös gut eingestellt? Messungen durch das Pflegepersonal, eventuell EKG-Untersuchung.
- Leiden Sie unter eventuellen Infektionen? Oder wenn Sie Diabetespatient sind – wie gut greift Ihre Therapie? Für diese Abklärungen kann Ihnen vor der Operation Blut abgenommen werden.
- Rauchen ist ein allgemeiner Risikofaktor – vielleicht bietet die Operation die Chance zum Aufhören? Raucherberatung ist direkt in den Krankenhäusern möglich.
- Nehmen Sie Medikamente zur Gerinnungshemmung oder Blutplättchenhemmer? Diese werden nach Rücksprache mit Ihrem Hausarzt rund 10 Tage vor der Operation abgesetzt. Wenn nötig erhalten Sie ein Medikament in Form von Spritzen als Ersatz.
- Der Narkosearzt wird mit Ihnen die für Sie beste Form der Narkose besprechen.
- Sie haben immer die Gelegenheit, aufgetretene Fragen an Ihren Operateur oder einen Stationsarzt zu stellen.

9. Die Operation

Bei den meisten Schulterendoprothesen ist der Operationsvorgang ähnlich: Die erkrankten Knochen- und Gewebeteile werden entfernt und der verbleibende Knochen wird mit Hilfe der Operationsinstrumente so vorbereitet, dass die Endoprothesenteile exakt passen und fixiert werden können.

Die Operation setzt sich aus folgenden vier Schritten zusammen:



Das Schultergelenk wird für die Endoprothese vorbereitet; der Defekt ist deutlich erkennbar.

Schritt 1

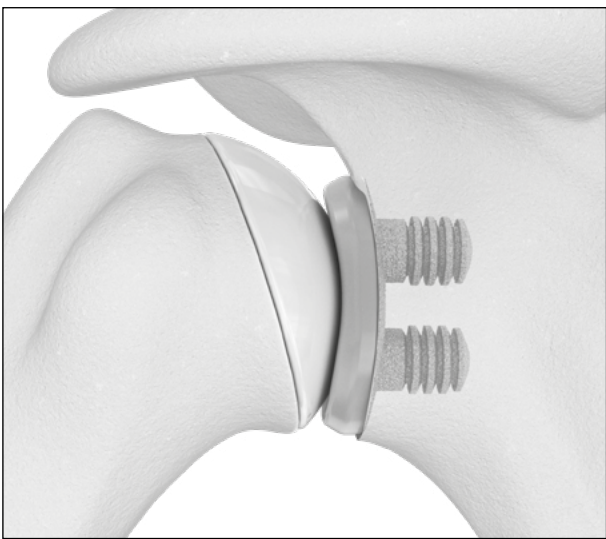
Der Zugang zum Schultergelenk erfolgt durch einen Hautschnitt an der Schulter. Das erkrankte Gelenk wird nach Eröffnung und Teilentfernung der Gelenkkapsel dargestellt. Der Oberarmkopf wird mittels einer Säge vom Oberarmknochen abgetrennt und entfernt. Die Gelenkpfanne ist jetzt gut einsehbar. Sie wird von altem Kapsel- und Knorpelgewebe befreit und mit einer Fräse so präpariert, dass gesundes Knochengewebe sichtbar wird. Dieses gewährleistet eine feste Verankerung der künstlichen Pfanne.



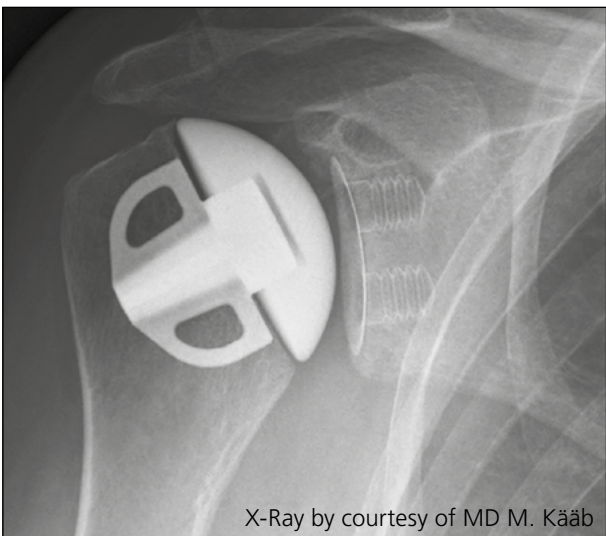
Das Glenoid wird in der Gelenkpfanne verankert; der Schaft wird in den vorbereiteten Oberarmknochen eingeführt und eventuell mit sog. Knochenzement fixiert.

Schritt 2

Der Innenraum des Oberarmknochens (Markraum) wird anschliessend für die Implantation des Schaftes präpariert. Die Gelenkpfanne wird mit einem Bohrer für den Einsatz des Glenoids vorbereitet. Je nach Situation kann die Verankerung des Schaftes mit oder ohne Knochenzement erfolgen. Diese Entscheidung hängt im Wesentlichen von der Knochenqualität und dem Alter des Patienten ab. Qualitative Unterschiede in der Versorgung gibt es dabei nicht. Der Knochenzement ist sehr gut körperverträglich und bereits nach wenigen Minuten vollständig ausgehärtet.



Die drei einzelnen Teile der Endprothese sind eingesetzt; die Schulter ist wieder funktionsfähig.



X-Ray by courtesy of MD M. Kääb

Kontrolle am Röntgenbild nach erfolgreicher Operation.

Schritt 3

Nachdem die neue Pfanne im Knochen befestigt ist, wird der Schaft mit dem Endoprothesenkopf im Oberarmknochen verankert, ehe das Gelenk reponiert (eingerenkt) wird. Damit ist die bewegliche Verbindung zwischen Schaft und Pfanne geschaffen. Zum Schluss erfolgt eine letzte Funktionskontrolle des Gelenkes, indem es in alle Richtungen bewegt wird.

Schritt 4

Am Schluss werden die durchtrennten Sehnen wieder befestigt und eventuell noch bestehende Blutungen gestillt. Drainageschläuche werden in die Wunde eingelegt, um Blutansammlungen abzuleiten. Das Gewebe wird schichtweise zugenäht und anschliessend mit einem Verband versehen.

10. Risiken und Komplikationen

Ihr Chirurg ist verpflichtet, Sie über alle Umstände zu informieren, die für Ihr Einverständnis wesentlich sind. Dies umfasst insbesondere die Art der Behandlung, die zu erwartenden Folgen und möglichen Risiken der Operation sowie deren Notwendigkeit, Dringlichkeit, Eignung und Erfolgsaussichten im Hinblick auf die Diagnose oder Therapie. Der Chirurg wird auch andere Behandlungsmöglichkeiten mit Ihnen besprechen. Wenn Sie Fragen haben, die noch nicht beantwortet wurden, oder sich über die Risiken der Behandlung oder über unerwünschte Wirkungen unsicher sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.

Die folgenden Faktoren können eine erfolgreiche Implantation oder die Genesung von der chirurgischen Behandlung verhindern:

- Intensive körperliche Aktivitäten
- Sie halten sich nicht an die Anweisungen Ihres Arztes
- Schwere Fehlbildungen
- Stoffwechselstörungen
- Allgemein geschwächtes Immunsystem
- Drogen- oder Alkoholmissbrauch
- Neuromuskuläre oder psychische Störung
- Adipositas

Sollte einer dieser Faktoren auf Sie zutreffen, wird der Chirurg dies mit Ihnen besprechen und gemeinsam mit Ihnen die beste Behandlungsmöglichkeit finden.

Grundsätzlich gilt: Jede Operation bringt allgemeine und spezifische Risiken mit sich. Das Operationsteam ist stets darum bemüht, Sie bestens zu behandeln und jegliche Komplikationen abzuwenden.

Informieren Sie bitte Ihren Chirurgen oder das Krankenhaus sofort, wenn Sie irgendwelche unerwünschten Wirkungen feststellen.

11. Die ersten Tage nach der Operation

Nach dem Eingriff werden die Drainageschläuche in der Regel 1–2 Tage im Schultergelenk belassen, bis die letzten nachsickernden Blutungen aufgehört haben. Damit wird verhindert, dass sich Blutergüsse bilden, welche die Beweglichkeit einschränken können. Wenn die Blutungen bei der Operation nur geringfügig sind, werden manchmal keine Drainageschläuche verwendet.

In der Regel wird bereits am ersten Tag nach der Operation mit der Bewegungstherapie begonnen. Ein Physiotherapeut leitet Sie an und übt täglich mit Ihnen. Diese Übungen werden Ihnen helfen, so rasch wie möglich wieder eine gute Bewegungsfähigkeit zu erhalten. Die kontrollierte Bewegung und noch nicht volle Belastung der operierten Schulter in den darauf folgenden ca. (4 bis) 6 Wochen helfen bei der Heilung der Gewebeschichten des Schultergelenkes. Sie werden möglicherweise noch einige Tage schmerzlin-dernde Medikamente und tägliche Spritzen oder blutverdünnende Tabletten zur Thromboseprophylaxe im Krankenhaus erhalten.

Rund eine Woche nach der Operation werden Sie nach Hause oder in eine Rehabilitationseinrichtung entlassen. Knapp zwei Wochen nach der Operation können die Fäden entfernt werden.

Um den Heilungsprozess nicht unnötig zu gefährden und diesen zu unterstützen, sollten Sie sich an folgende Regeln halten:

- Ihr Arzt wird mit Ihnen die individuelle Nachbehandlung besprechen und Ihnen gegebenenfalls auch ein Nachbehandlungsschema aushändigen. Dieses sollten Sie aufmerksam lesen und Ihrer weiterbehandelnden Physiotherapie aushändigen.
- Grundsätzlich gilt es, die Schulter in den ersten 4–6 Wochen nach der Operation noch zu schonen – aber unbedingt dosierte Bewegungen durchzuführen!
- Bis 6 Wochen nach dem Eingriff dürfen keine Drehbewegungen nach Aussen ausgeführt werden, damit die Naht der Sehne im Schultergelenk nicht gefährdet wird. In der Regel werden Sie in den ersten paar Tagen oder Wochen eine Ruhigstellungsbandage tragen müssen.
- Vermeiden Sie in den ersten 6–12 Wochen das Tragen von schweren Gegenständen!
- Spätestens 6 Wochen nach dem Eingriff müssen die Schulterbewegungen intensiviert werden; ab diesem Zeitpunkt bestehen normalerweise keine Einschränkungen mehr.
- In den 3–6 Monaten nach der Operation kommen Bewegungsübungen auf Sie zu, die Sie alleine oder mit Hilfe eines Physiotherapeuten machen werden. Halten Sie Ihre operierte Schulter täglich in Bewegung!
- Vermeiden Sie extreme Belastungen im Alltag (z. B. schwere körperliche Arbeit) und Gefahrensituationen (z. B. Leitersteigen etc.).

12. Die Nachbehandlung

Regelmässige Kontrollen durch einen Facharzt sind wichtig und helfen, den Heilungsverlauf zu überprüfen. Sprechen Sie den genauen Ablauf mit Ihrem Arzt ab. Sollten zwischen oder nach den Kontrollen Beschwerden auftreten, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Arzt.

Es ist ganz normal, dass Sie noch bis zu einem Jahr nach dem Eingriff Einschränkungen wahrnehmen – es findet eine kontinuierliche Verbesserung und Gewöhnung statt.

Etwa 3–4 Monate nach der Operation erlangen Sie in der Regel den grössten Teil Ihrer Bewegungsfähigkeit wieder. Bis dahin müssen Sie im Haushalt oder zum Einkaufen gegebenenfalls Hilfe in Anspruch nehmen. Falls Sie alleine leben, besteht die Möglichkeit, ambulante Hilfe über einen Pflegedienst zu organisieren. Informationen zu den unterschiedlichen Angeboten erhalten Sie im Krankenhaus.

13. Sport

Grundsätzlich ist sportliche Betätigung zu empfehlen: Sie steigert die Lebensqualität in sozialer sowie körperlicher Hinsicht und beugt Erkrankungen vor. Eine gute Beweglichkeit und der Kraftaufbau der Muskulatur sind nach einer Schulterendoprothesen-Operation erstrebenswert. Eine gut ausgebildete Oberarm- und Rückenmuskulatur stabilisiert das Schultergelenk wesentlich.

Wichtig ist, auf eine angemessene Steigerung der körperlichen Belastung zu achten und Schmerzen als Warnzeichen ernst zu nehmen. Allgemein gilt: Bewegungsmangel hat einen negativen Einfluss auf das künstliche Schultergelenk.

Vielleicht haben Sie schon vor dem Eingriff Sport gemacht. Ihr Arzt kann Ihnen sagen, ob Sie diesen auch mit einer Endoprothese ausüben können. Allerdings sollten Sportarten, bei denen die Gelenke extrem belastet werden oder eine hohe Verletzungsgefahr besteht (z. B. Fussball, Kampfsportarten, Tennis etc.), vermieden werden. Als allgemeine Richtschnur gilt, dass Sie nicht mehr als 5 kg mit dem betroffenen Arm tragen sollten.

Ihre Sicherheit steht im Vordergrund! Gelenkverletzungen und Brüche bei Endoprothesenträgern haben oft schwerwiegende Folgen. Stellen Sie sich lieber auf ein langsames Tempo und sanftere Bewegungsabläufe ein. So können Sie z. B. durchaus noch wandern, Gymnastik treiben, Rad fahren etc. sowie Mannschaftssport mit Einschränkungen ausüben. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Facharzt.

Denken Sie immer daran: Schmerzfreiheit kann schnell zu Überbelastung verleiten!

14. Die «International Implant Card»

Sie erhalten bei Entlassung aus dem Krankenhaus einen Ausweis, die sog. «International Implant Card». Bei möglichen Verletzungen des Gelenkes oder Komplikationen ausserhalb Ihrer gewohnten Umgebung (z. B. im Urlaub, bei Flughafenkontrollen etc.) kann sie Ihnen hilfreich sein.



15. Häufige Fragen

Auf den folgenden Seiten finden Sie Antworten zu Fragen, die von Patienten häufig gestellt werden. Vielleicht hilft Ihnen die eine oder andere Antwort weiter.

Wie lange dauert die Operation?

Implantationen von künstlichen Schultergelenken sind heute ein Routine-Eingriff und dauern zirka 2–3 Stunden.

Wie lange dauert der Aufenthalt im Krankenhaus?

Die Dauer des Aufenthalts hängt auch von Ihrem allgemeinen Gesundheitszustand ab. Ihr Arzt wird Ihnen genauere Auskünfte geben können.

Wie lange werde ich nicht arbeiten können?

Zum Teil ist ein Rehabilitationsaufenthalt direkt nach der Entlassung aus dem Krankenhaus oder noch besser 4–6 Wochen später möglich. Danach sind Sie noch rund 4–6 Wochen körperlich eingeschränkt belastbar. Diese Zeit sollte für weitere Krankengymnastik genutzt werden.

Sie dürfen die Hand schon früh nach der Operation benutzen, wenn Sie den Ellbogen nahe am Rumpf halten. Falls Sie einer Arbeit nachgehen, hängt die Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit von Ihrer täglichen Belastung ab: Bei einer Bürotätigkeit z. B. sind Sie schneller wieder einsatzfähig als bei schwerer körperlicher Arbeit. Hier sollte schon etwa eine dreimonatige Pause eingeplant werden.

Wie lange hält das Implantat?

Faktoren wie körperliche Belastung, Ihr Alter, die Beschaffenheit Ihrer Knochen und Ihr Lebenswandel haben Einfluss auf die Langlebigkeit des künstlichen Gelenks. Die zu erwartende Lebensdauer beträgt 20 Jahre für anatomische Schulter-Totalversorgungen und 10 Jahre für inverse, Fraktur- und Revisions-Schulterversorgungen.

Ich bin Allergiker und reagiere manchmal auch auf Metall. Stellt das ein Problem dar?

Informieren Sie Ihren Arzt darüber, auf welche Metalle Sie allergisch reagieren. Wenn vorhanden, legen Sie ihm Ihren Allergiepass vor. Allgemein werden für die Implantate Materialien und Beschichtungen verwendet, die höchst selten Allergien hervorrufen. Selten sind individuelle Lösungen notwendig.

Mir geht es nach der Operation sehr gut – muss ich trotzdem zu den Kontrolluntersuchungen gehen?

Auch wenn Sie keine Schmerzen mehr haben und sich gut fühlen, sollten Sie die Untersuchungstermine unbedingt wahrnehmen. Ihr Facharzt kann so die Rehabilitation verfolgen und Komplikationen frühzeitig erkennen. Im ersten Jahr nach der Operation finden mehrere Kontrolluntersuchungen statt, später sind diese Untersuchungen einmal pro Jahr, anschliessend alle zwei oder drei Jahre notwendig. Das Intervall bestimmt Ihr Arzt.

Ich habe sehr starke Schmerzen – dennoch wurde mir geraten, mit der Implantation eines künstlichen Gelenks noch zu warten oder diesen Eingriff gar nicht erst machen zu lassen. Ist das richtig?

Die Entscheidung, ob und wann eine Endoprothese implantiert wird, liegt letztendlich beim Patienten selbst. Diese Entscheidung sollte aber vertrauensvoll mit einem Facharzt getroffen werden. Scheuen Sie sich nicht, diesen nach seiner Erfahrung zu fragen (z. B. wie oft er schon Schulterendoprothesen eingesetzt hat). Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen einen Eingriff haben aber im Wesentlichen folgende Faktoren:

- Ihr Facharzt hat bei Ihnen durch eine körperliche Untersuchung und Röntgenaufnahmen eine fortgeschrittene Schultergelenksarthrose festgestellt
- Ihre Lebensqualität ist durch Schmerzen so sehr beeinträchtigt, dass der Alltag nicht mehr ohne tägliche und dauerhafte Beschwerden zu bewältigen ist
- Alternative Behandlungsmethoden (z. B. Physiotherapie) erbringen keinen Erfolg mehr
- Sie sind auf die dauerhafte Einnahme von Medikamenten angewiesen. Diese helfen trotz Dosiserhöhungen nicht mehr ausreichend

Treffen diese Faktoren auf Sie zu, sollte eine Operation unabhängig von Ihrem Alter in Betracht gezogen werden.

Treffen die oben erwähnten Umstände nicht auf Sie zu, ist es ratsam, einen Eingriff hinauszuzögern und nach weiteren nichtoperativen Behandlungsmethoden zu suchen.

Welche Risiken sind mit der Implantation einer Endoprothese verbunden?

Risiken wie Hämatome, Arzneimittelallergien, Thrombosen, Embolien, Infektionen oder die auf Seite 22 erwähnten Risiken lassen sich nicht völlig ausschliessen, sind aber eher selten. Vorbeugende Massnahmen wie die Verabreichung von Medikamenten, Physiotherapie etc. schränken diese Risiken weitgehend ein. Ihr Arzt wird Sie zu diesem Thema eingehend informieren.

**Benötige ich
während oder
unmittelbar nach
der Operation
Blutkonserven?**

Blutkonserven werden heute nur dann eingesetzt, wenn es während der Operation zu einem grossen Blutverlust kommt.

**Wie muss ich
vorgehen, wenn ich
Eigenblut spenden
will?**

Heute besteht in den meisten Kliniken die Möglichkeit, das Wundblut aus den Drainagen aufzufangen, in einer speziellen Maschine zu reinigen und dem Patienten wieder zuzuführen; somit wird die Eigenblutspende eigentlich nicht mehr durchgeführt.

**Ist mein Implantat
bei Verfahren in
MRT-Systemen
sicher?**

Wenn Sie eine Endoprothese haben und sich einem Verfahren mit Magnetresonanztomografie (MRT) unterziehen müssen, sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt und legen Sie die «International Implant Card» vor. Ihr Arzt kann Ihnen die relevanten Informationen über die MRT-Sicherheit Ihres Implantats aus der entsprechenden Gebrauchsanweisung geben und sagen, ob es mit dem MRT-System kompatibel ist.

Es ist auch wichtig, dass Sie das Personal des radiologischen Instituts, in dem das MRT-Verfahren stattfinden soll, über Ihr Implantat informieren. So kann es alle notwendigen Vorkehrungen treffen, um Ihre Sicherheit während des Verfahrens zu gewährleisten.

**Ist mein Implantat
mit Scannern kom-
patibel, wie sie für
Sicherheitskontrol-
len verwendet
werden?**

Im Allgemeinen können Gelenkimplantate den Alarm von Sicherheitsscannern auslösen. Wenn Sie sich Sorgen über die Kompatibilität Ihres Implantats mit Sicherheitsscannern machen, sollten Sie dies mit Ihrem Arzt besprechen. Er kann Ihnen genauere Informationen über die Art Ihres Implantats geben und darüber, ob es Metalldetektoren wahrscheinlich auslöst. Ausserdem wird Ihnen Ihr Chirurg die «International Implant Card» aushändigen, auf der das Vorhandensein Ihres Implantats vermerkt ist. Diese kann dazu beitragen, die Sicherheitskontrollen zu beschleunigen und sicherzustellen, dass Sie auf Reisen oder bei anderen Aktivitäten keine Unannehmlichkeiten haben.

**Wann kann ich
wieder selber
Autofahren?**

Sie sollten sich erst wieder hinter das Steuer setzen, wenn Sie sich selbst fahrtüchtig fühlen. Allein Sie tragen dafür die Verantwortung! Es empfiehlt sich, zuvor den behandelnden Arzt zu konsultieren. Bei den meisten Patienten ist die Fahrtüchtigkeit nach rund 2–3 Monaten wieder gegeben. Dies kann aber individuell stark schwanken. Fahren Sie nie unter Einfluss von starken Schmerzmitteln!

16. Schlusswort

Neben aller ärztlichen Kunst sind auch Sie verantwortlich für Ihr künstliches Schultergelenk und tragen zum Behandlungserfolg bei. Ihre Mitarbeit ist also von enormer Bedeutung. Wir hoffen, Sie mit dieser Broschüre über die wichtigsten Faktoren und Vorgehensweisen informiert zu haben. Unter www.mathysmedical.com finden Sie zusätzliche wissenswerte und hilfreiche Informationen. Alle weiteren, noch unbeantworteten Fragen sollten Sie Ihrem behandelnden Arzt stellen.



Nachsorgetermine

Datum & Uhrzeit

Bemerkungen

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Artarmon, NSW 2064 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 4959 8085 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 20 countries worldwide...

Überreicht durch: