

Omarthrose

Omarthrose – was ist das?

Die Arthrose des Schultergelenkes ist eine Erkrankung im fortgeschrittenen Lebensalter und betrifft Menschen mit einem typischen Altersgipfel um das 60. Lebensjahr, also deutlicher früher als der Verschleiß von Hüft- und Kniegelenk. Die Schulter ist das Gelenk mit der grössten Beweglichkeit im menschlichen Körper – wenn Schmerz und Einsteifung diese Funktion beeinträchtigen, sind nicht nur Sport und körperlich schwere Arbeit sondern auch schnell die Alltagsaktivitäten sehr stark eingeschränkt. In dieser Lebensphase sind viele Menschen jedoch beruflich noch voll eingebunden und sportlich sehr aktiv. Dies stellt eine grosse Herausforderung für die moderne Medizin dar.¹

Moderne Therapiekonzepte zielen nicht nur auf die Behandlung bereits ausgebildeter Krankheitsbilder ab, sondern setzen schon in der Prävention an. Die Ursachen der Omarthrose (Arthrose des Schultergelenkes) sind vielfältig. Neben der sog. primären Omarthrose, die durch altersabhängigen Verschleiß, Beanspruchung und eine gewisse genetische Disposition verursacht wird, unterscheiden wir die sekundären Omarthrosen, die eine andere Krankheit als Grundursache haben, die in der Zerstörung des Gelenkes münden. Beispielhaft seien hier Infektionen, Unfallfolgen, Hämophilie, Knochennekrosen und andere genannt.² Die Rheumatoide Arthritis beispielsweise lässt sich heute ausgezeichnet mit modernen Medikamenten im Frühstadium behandeln, so dass schwere Spätfolgen hinausgezögert oder gar ganz verhindert werden können.

Eine grosse Gruppe stellt die Instabilitätsarthrose dar – das Auftreten von schweren Abnutzungen des Gelenkknorpels als Folge von Luxationen (Auskugeln) des Schultergelenkes. Da der Altersgipfel dieser Grunderkrankung im jungen Erwachsenenalter liegt, sind die Patienten 25 Jahre später oftmals erst Mitte Vierzig. Der künstliche Gelenkersatz in diesem Alter birgt jedoch besondere Probleme im Hinblick auf die Lebensdauer der eingesetzten Implantate.

Eine weitere Gruppe von Patienten mit sog. Mikroinstabilitäten ist seit kurzem in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt. Hier sind an sich kleine krankhafte Veränderungen, wie z.B. Instabilitäten der langen Bizepssehne (sog. SLAP- und Pulley-Läsionen) und Kapselprobleme offenbar in der Lage, über einen längeren Zeitraum den Gelenkknorpel nachhaltig zu schädigen.^{2,3} Ziel der Therapie kann daher nur die frühzeitige Erkennung dieser Probleme und deren gezielte Behandlung sein, oftmals mit einer kleinen arthroskopischen Operation.

Welche Symptome sind typisch?

Die Omarthrose manifestiert sich in der Regel mit bewegungs- und belastungsabhängigen Schmerzen der Schulter, die oftmals mit einer Einsteifung des Gelenkes einhergehen. Typisch sind Nacht- und Ruheschmerzen, die auch unter der Einnahme von Analgetika nicht vollständig verschwinden. Richtungweisend ist neben der gezielten körperlichen Untersuchung durch den Spezialisten die bildgebende Diagnostik. Neben der Ultraschalluntersuchung zur Beurteilung der Rotatorenmanschette zeigt dann ein standardisiertes Röntgenbild in drei Ebenen die typischen Veränderungen: Gelenkspaltverschmälerung, Entrundung des Oberarmkopfes, Ausbildung von Osteophyten etc.⁴ (Abb. 1)

Eine Schnittbildgebung (MRT und CT) ergänzt die Diagnostik und zeigt im 3dimensionalen Raum die genaue Ausdehnung des Gelenkverschleisses und der Dezentrierung des Gelenkes.

Wann ist der richtige Zeitpunkt für eine Operation gekommen?

Wichtig zu beachten ist, dass das Ausmass der Gelenkzerstörung nicht immer mit der Intensität der Beschwerden des Patienten einhergeht. Der richtige Zeitpunkt für eine operative Therapie ist dann gekommen, wenn die konservativen Behandlungsmassnahmen keine ausreichende Beschwerdelinderung mehr bringen. Zusätzlich darf nicht vergessen werden, dass eine starke präoperative Einschränkung der Beweglichkeit oftmals auch mit Schwierigkeiten nach der Operation verbunden ist, schnell wieder die eingesteiften Weichteilstrukturen in Gang zu bringen.

Für den behandelnden Schulterchirurgen gibt es aber auch Grenzen des technisch Machbaren, die beachtet werden müssen. Eine starke Zerstörung der Gelenkpfanne mit Aufbrauch des Knochens (Glenoidarrosion) kann schnell zu einer derartigen Verringerung des Knochenlagers führen (die Gelenkpfanne ist im Gegensatz zum Hüftgelenk etwa viermal kleiner als der Oberarmkopf), dass ein Pfannenersatz nicht mehr ohne sehr grossen Aufwand mit Standardimplanaten möglich ist. Regelmässige Kontrollen in der Schultersprechstunde sind hier angezeigt, um noch rechtzeitig eingreifen zu können.

Welche Therapieverfahren gibt es?

In den Frühstadien der Erkrankung steht neben der Prävention die Früherkennung möglicher Schäden und Erkrankungen, die langfristig das Gelenk zerstören können, im Vordergrund. Mit kleinen arthroskopischen Eingriffen können oftmals schwere Langzeitschäden verhindert werden.

Hat die Arthrose als generalisierte Erkrankung des Gelenkes einmal eingesetzt, lässt sich das Rad nicht mehr zurückdrehen. Hier gilt es, mit konservativen Massnahmen, z.B. einer gezielten Krankengymnastik, Einnahme von nicht-steroidalen Analgetika, physikalischer Therapie etc. Symptomlinderung zu verschaffen und Zeit zu gewinnen. Auch die Behandlung mit Hyaluronsäure-Injektionen hat ihren Stellenwert. Da der Körper aber recht schnell die injizierten Substanzen abbaut, muss die Behandlung wiederholt durchgeführt werden. Hier müssen die Kosten und das prinzipielle Risiko einer Gelenkinfektion sorgsam gegen den Nutzen abgewogen werden.

Sind Knorpelschäden bereits nachweisbar, können in frühen Stadien auch ein operatives Knorpeltherapieverfahren, wie z.B. die Mikrofrakturierung, autologe osteochondrale Transplantation oder die Chondrozytentransplantation erfolgreich angewendet werden. Grössere Schäden können heutzutage mit einem Teilerflächenersatz knorpel- und knochensparend adressiert werden. (Abb. 2)

Ist die Gelenkpfanne noch hinreichend erhalten und der Patient noch relativ jung, ist der Teilgelenkersatz (Hemiendoprothese) zu empfehlen. Die Pfanne kann dann bei weiterem Fortschreiten der Erkrankung später zusätzlich noch ersetzt werden. Das Risiko von Pfannenlockerung und aufwendigen Wechseloperationen wird so verringert.¹

Ist jedoch ein fortschrittenes Stadium der Erkrankung eingetreten, wie in Abb. 1 sichtbar, liefert der totale Gelenkersatz die besten Ergebnisse sowohl hinsichtlich der Funktion, als auch der Beschwerdefreiheit.^{1,5,6} (Abb. 3) Moderne Implantate erhalten dabei soviel Knochen wie möglich, eine

Stielverankerung im Oberarm ist oftmals nicht notwendig, ebensowenig wie die Verwendung von Knochenzement zur Verankerung. Ausgeklügelte Oberflächengeometrien und –beschichtungen begünstigen das Einwachsen des Knochens an das Implantat und ermöglichen so eine biologische Verankerung.

Wie erfolgreich ist die moderne Schulterendoprothetik?

Die endoprothetische Versorgung des Schultergelenkes hat sich in den letzten Jahren enorm entwickelt. Dies gründet sich einerseits auf die Ergebnisse der klinischen und Grundlagenforschung und andererseits auf die rasante technische Entwicklung der Implanate. So werden die derzeit verfügbaren Endoprothesen durch Modularität, Variabilität und Konvertierbarkeit der individuellen Situation bei jedem einzelnen Patienten immer besser gerecht.

Die Langzeitüberlebensraten und Komplikationen müssen sich in keiner Weise mehr hinter dem sehr erfolgreichen Ersatz des Hüft- und Kniegelenkes verstecken.^{1,7} Anzumerken ist jedoch, dass der Ersatz des Schultergelenkes etwa 20mal seltener durchgeführt wird als der an Hüfte und Knie. Hier ist die Vorstellung in einem spezialisierten Zentrum dringend zu empfehlen – bessere Ergebnisse und eine geringere Komplikationsrate sind wissenschaftlich erwiesen.⁸

Die Schulterfunktion und die Reduktion der Beschwerden sind derart gut, dass auch die sportliche Aktivität nach einer intensiven Phase der Rehabilitation wieder aufgenommen werden können. Tennis, Golf, Nordic walken und Wandern gehören zu den empfohlenen Sportarten, Kontaktsport und Hochrisikosportarten jedoch nicht.^{1,6}

Den Satz „Wenn ich gewusst hätte, wie gut das Ergebnis ist, wäre ich viel früher gekommen...“ höre ich sehr oft in meiner Sprechstunde.

Literatur

- 1. Habermeyer P, Kircher J.** Standardendoprothetik. In: Habermeyer P, Lichtenberg S, Magosch P, eds. *Schulterchirurgie*, 4 ed. München: Elsevier, Urban & Fischer, 2010:655-745.
- 2. Kircher J.** Die Omarthrose: Einteilung, Morphologie und Diagnostik. *Obere Extremität* 2012;7:91-9.
- 3. Patzer T, Kircher J, Lichtenberg S, Sauter M, Magosch P, Habermeyer P.** Is there an association between SLAP lesions and biceps pulley lesions? *Arthroscopy* 2011;27-5:611-8.
- 4. Kircher J, Morhard M, Magosch P, Ebinger N, Lichtenberg S, Habermeyer P.** How much are radiological parameters related to clinical symptoms and function in osteoarthritis of the shoulder? *Int Orthop* 2010;34-5:677-81.
- 5. van de Sande MA, Rozing PM.** Modular total shoulder system with short stem. A prospective clinical and radiological analysis. *Int Orthop* 2004;28-2:115-8.
- 6. Zarkadas PC, Throckmorton TQ, Dahm DL, Sperling J, Schleck CD, Cofield R.** Patient reported activities after shoulder replacement: total and hemiarthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg* 2011;20-2:273-80.

7. Bartelt R, Sperling JW, Schleck CD, Cofield RH. Shoulder arthroplasty in patients aged fifty-five years or younger with osteoarthritis. *J Shoulder Elbow Surg* 2011;20-1:123-30.

8. Jain NB, Hocker S, Pietrobon R, Guller U, Bathia N, Higgins LD. Total arthroplasty versus hemiarthroplasty for glenohumeral osteoarthritis: role of provider volume. *J Shoulder Elbow Surg* 2005;14-4:361-7.

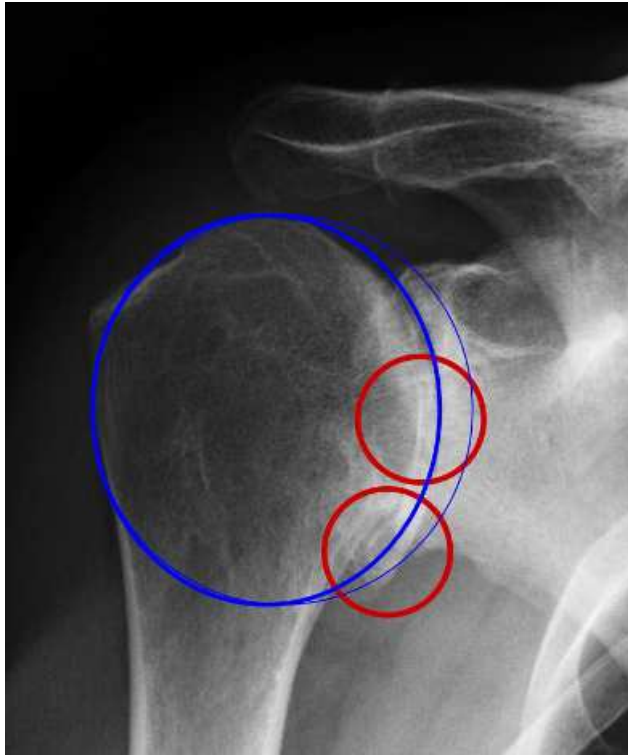


Abb. 1

Anterior-posteriore Röntgenaufnahme der rechten Schulter mit fortgeschrittener Omarthrose (Samilson Typ 3). Der obere rote Kreis markiert den aufgehobenen Gelenkspalt in der zentralen Messung, der untere rote Kreis markiert den kaudalen Osteophyten.

Die blauen Kreise illustrieren das Ausmaß der Deformation des Humeruskopfes (dunkler Kreis: Ist-Zustand, heller Kreis: sphärische Ergänzung in Bezug zur erhaltenen Geometrie der Tuberkula und der Metaphyse).²

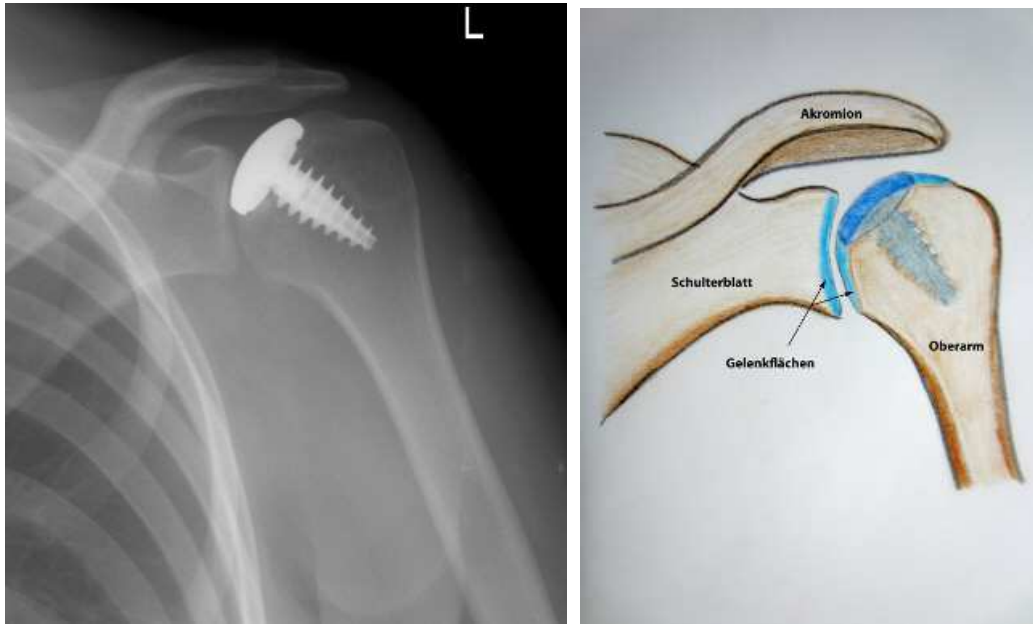


Abb. 2

Röntgenbild (links) und schematische Darstellung (rechts) der linken Schulter nach Teiloberflächenersatz am Oberarmkopf im Rahmen einer Humeruskopfnekrose mit irreversibler Schädigung des Gelenkknorpels bei einer jungen Frau.



Abb. 3

Uneingeschränkte schmerzfreie Schulterfunktion nach 6 Monaten nach Teiloberflächenersatz auf der linken Seite (siehe Abb. 2).

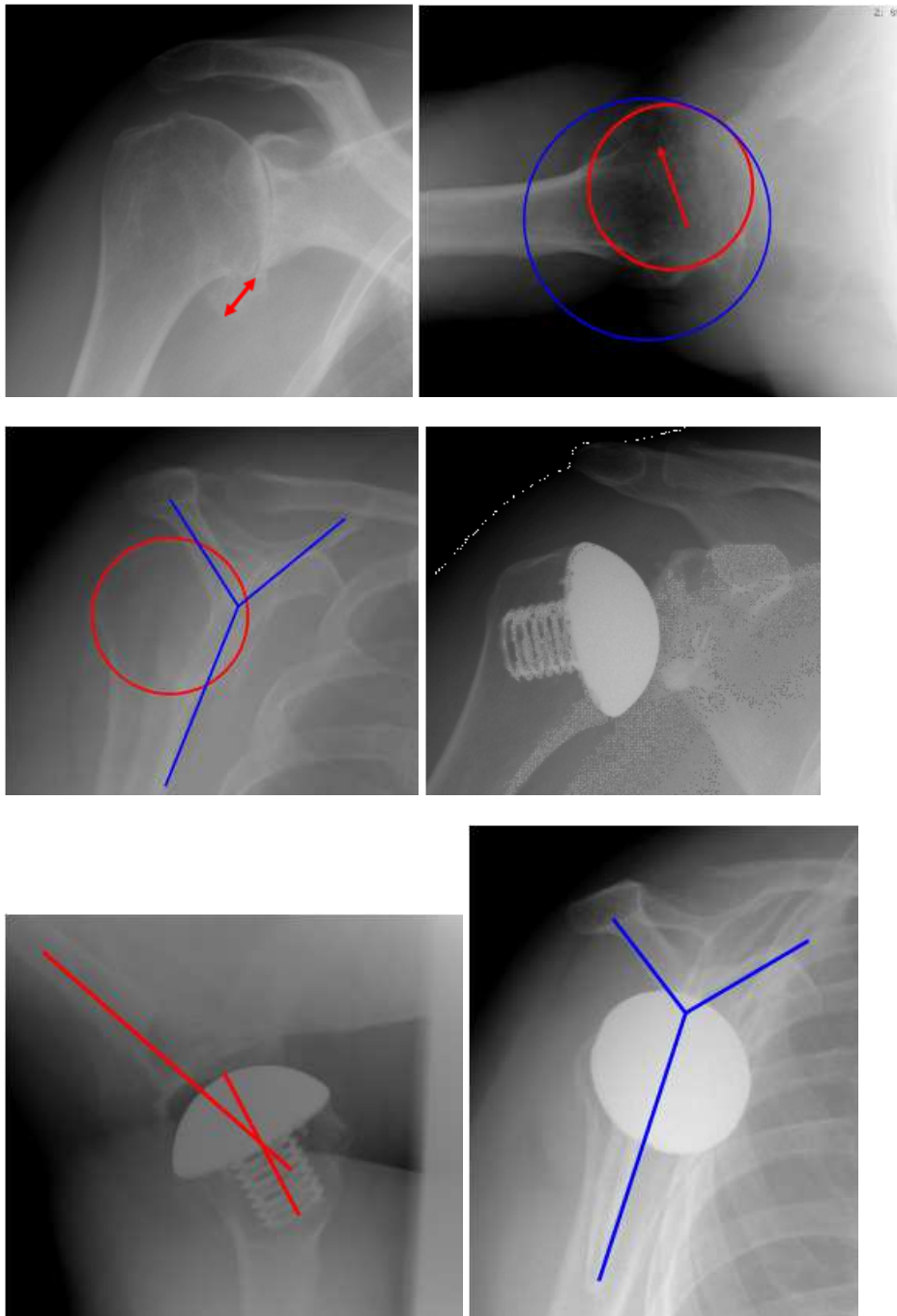


Abb. 4

Röntgenaufnahmen der rechten Schulter einer 67jährigen Patientin mit fortgeschrittener primärer Omarthrose. Die präoperativen Aufnahmen (A-C) zeigen die Gelenkspaltverschmälerung, Ausbildung eines großen kaudalen Osteophyten (roter Pfeil in A) und die dorsale Dezentrierung (B-C) des Oberarmkopfes (blauer Kreis) gegenüber der Skapula (blaues Y mit dem Glenoidzentrum).

Die postoperativen Aufnahmen (D-F) nach Versorgung mit einer Hybrid-Total-Endoprothese (schaftfreier Kalottenersatz Eclipse[®] mit zementierter PE-Pfannenkomponente) illustrieren die Rezentrierung der Kopfkalotte gegenüber der Glenoid-Zentrumslinie (rot) und der gesamten Skapula in der Y-Aufnahme (blau) (F).²

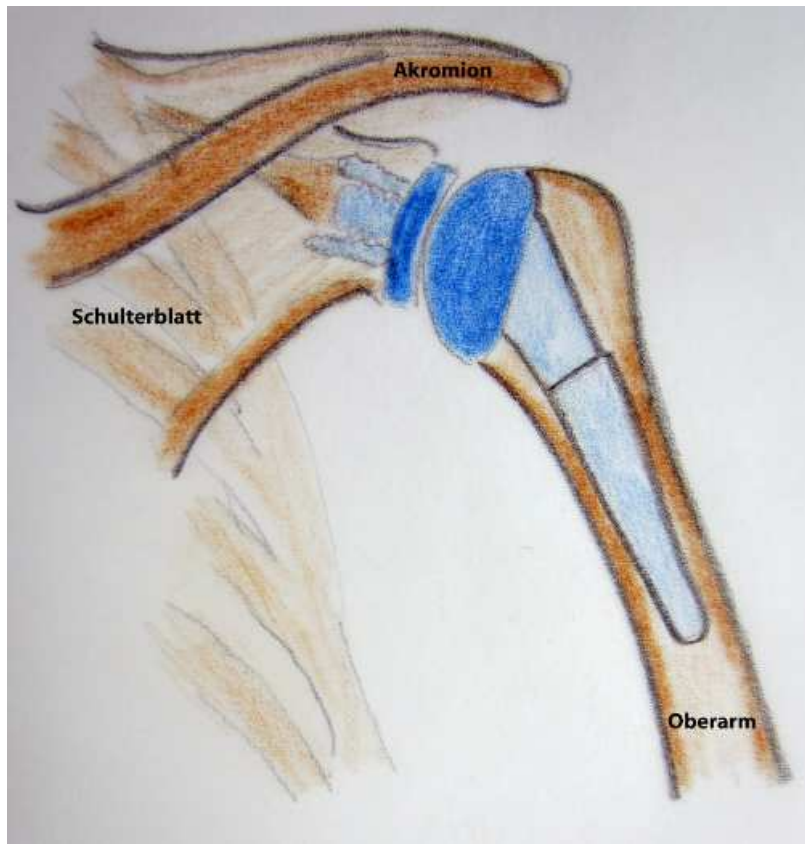


Abb. 5

Schematische Darstellung einer anatomischen Endoprothese der linken Schulter (blau).

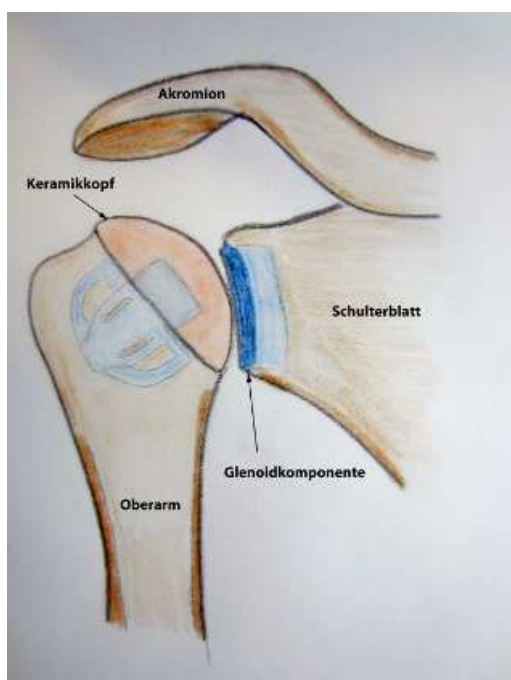


Abb. 6

Schematische Darstellung einer modernen schaftfreien Schulter-TEP der rechten Schulter.