

Schulterinstabilität, - Luxation

Das Schultergelenk besteht aus einer kleinen Pfanne (Glenoid) und dem grösseren Oberarmkopf. Diese werden durch Weichteile zusammengehalten: die Gelenkkapsel, die Bänder, die Gelenkklippe (Limbus) und die Rotatorenmanschette (Sehnen-Muskel-Einheit). Bei einer Schulterluxation ist der Oberarmkopf vollständig aus der Gelenkpfanne ausgekugelt. Die meisten Luxationen treten bei Unfällen auf. Seltener sind sie Folge einer anlagebedingten verminderten Gelenkführung sein (Schwäche des Kapsel-Band-Apparates). Die Schulterluxation ist die häufigste Luxation beim Menschen, meistens springt der Oberarmkopf nach vorne unten aus der Gelenkpfanne, seltener nach hinten. Dies ist in der Regel ein dramatisches Erlebnis und erfordert eine Behandlung auf einer Notfallstation. Nach Ausschluss von Frakturen durch ein konventionelles Röntgen muss der Arm wieder eingelenkt werden, oft unter Schmerzmitteln und sogar einer Kurznarkose. Durch die Auskugelung können insbesondere die stabilisierenden Bänder, jedoch auch Sehnen und der Knochen verletzt werden. Nicht ungewöhnlich sind begleitenden Nervenschäden, die sich meist wieder erholen. Typisch sind dabei Verletzungen der Weichteile: Die Gelenkklippe (Limbus) reisst vom knöchernen Pfannenrand ab, die Gelenkkapsel mit ihren Verstärkungsbändern kann überdehnt oder abgerissen werden. Es kann auch zum knöchernen Abbruch des Pfannenrandes kommen oder zu einer Eindellung am Oberarmkopf. Bei Patienten über 40 Jahre sind Rissbildungen in der Rotatorenmanschette relativ häufig.

Patienten mit einer Instabilität fürchten, dass bei alltäglichen Bewegungen die Schulter auszukugeln droht, weshalb diese Bewegungen gemieden werden. Wenn der Patient mehrere Luxationen hatte und eine massive, nicht korrigierte Instabilität besteht, kann die luxierte Schulter durch den Patienten ev sogar selbst reponiert werden. Eine groteske Instabilität kann zu Einschränkungen bei der Arbeit, in der Freizeit und vor allem beim Sport führen. Treten Schmerzen im Gelenk auf, spricht dies meist für eine substanziale Verletzung, für eine entzündliche Reaktion der Gelenkkapsel oder für eine Abnutzungserscheinung (Arthrose). In verschiedenen Richtungen instabile Schultern (multidirektionale Instabilität) renken oft nur fast aus (Subluxation) und fallen auch wieder selbständig oder durch bestimmte Bewegung des Patienten in die Ursprungslage zurück.

Nach einer erstmaligen Ausrenkung aber insbesondere auch bei schmerzhaftem Wiederauftreten dieses Problems und bei älteren PatientInnen bei unmöglicher Abduktion des Armes nach 3 Wochen ist die Untersuchung durch den Spezialisten mit weiterführender Röntgendiagnostik nötig.

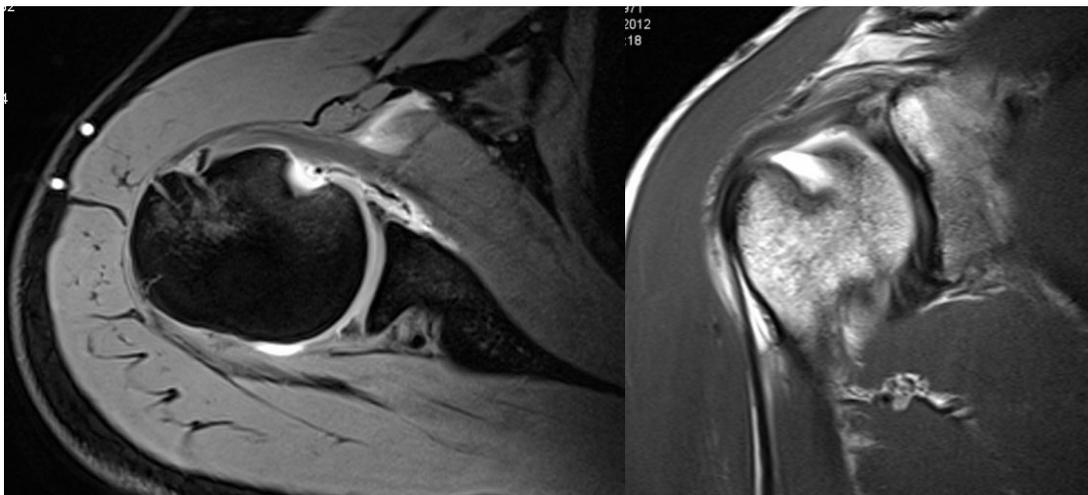
Die **Therapie** richtet sich nach dem Muster der verletzten Strukturen und nach dem Alter. Junge, sportliche Patienten unterliegen einem viel höheren Risiko einer Wiederauskugelung. Eine frisch reponierte Schulter wird kurz ruhiggestellt nachdem Sensibilität und Zirkulation sowie die Reposition im Röntgen dokumentiert wurden. Im Anschluss folgt Physiotherapie zur Zentrierung und Erhalt der freien Beweglichkeit.

Patienten im Alter über 40 Jahren erleiden häufig eine Ruptur in der Rotatorenmanschette, welche oft repariert werden muss um die Zentrierung und Funktion zu erhalten.

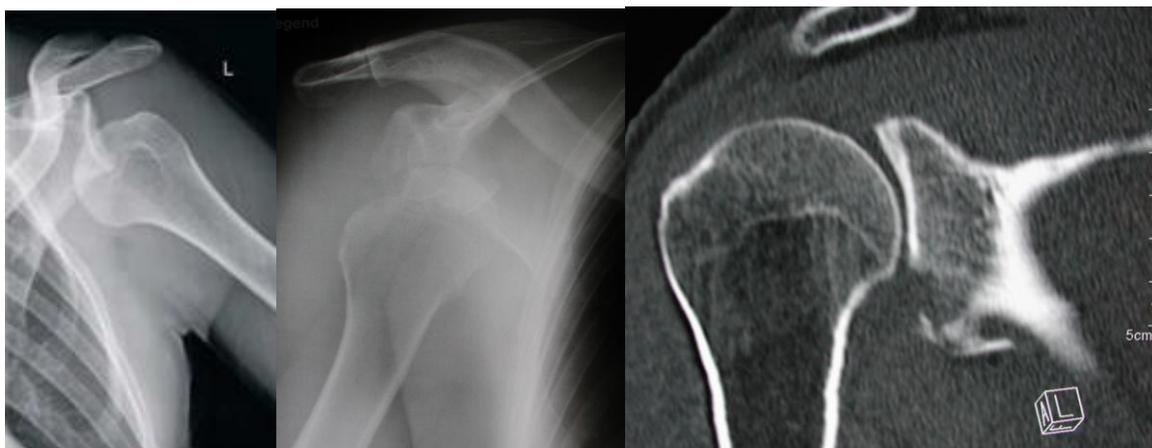
In vielen Fällen lässt sich die Schulter mittels eines **arthroskopischen Eingriffes** erfolgreich behandeln. Bei ausgedehnteren Verletzungen, insbesondere bei Mitbeteiligung des Knochens müssen gegebenenfalls **offene Operationen** durchgeführt werden um eine ausreichende Stabilität gewährleisten zu können: Refixation von Knochenabsprengungen, Korrektur der Pfannenlage, Aufbau des Pfannenrandes, Transfer von Knochen mit Sehne armiert usw.

Kugelt eine Schulter in mehrere Richtungen (**multidirektionale Instabilität**) komplett oder auch nur angedeutet (**Subluxation**) aus, so wird in vielen Fällen primär versucht mittels Physiotherapie den Weichteilmantel, insbesondere die Muskulatur, soweit zu kräftigen, dass sich das Gelenk stabilisiert und eine Operation umgangen werden kann.

Eine hintere Luxation ist sehr selten, sie wird oft verpasst über Tage und Wochen. Oft muss eine operative Reposition und Rekonstruktion von Knochen, Bändern und Sehnen erfolgen.

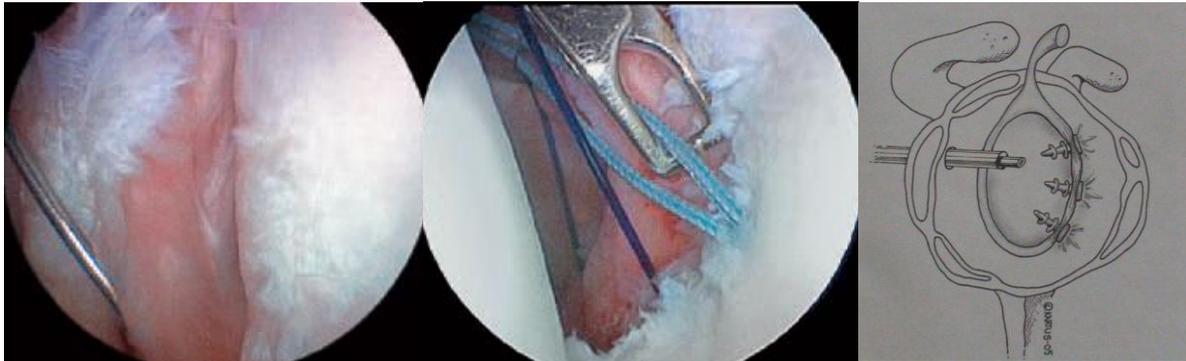


Knocheneindellung am Kopf vorne und oben nach hinterer Luxation (MRI)

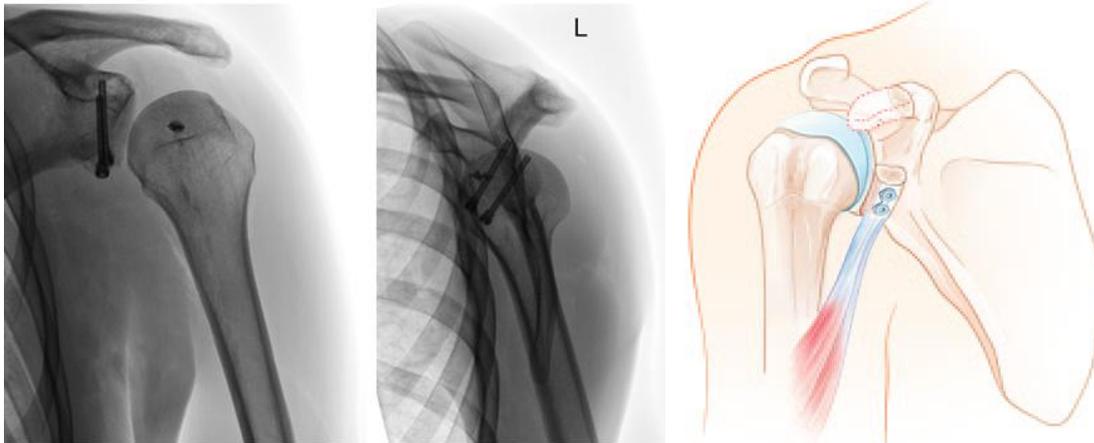


links: nach vorne untern luxierte Schulter. Rechts: Schulterluxation, grössere Knochenabsprengung an Pfanne

Die Refixation der vorderen Gelenkklippe ist arthroskopisch oder offen möglich. Dabei wird die abgerissene Gelenkklippe wieder am Knochen befestigt und der überdehnte Kapselbandapparat gestrafft. Es werden dafür spezielle Fadenanker verwendet, die im Knochen der Gelenkpfanne fixiert werden.



Grössere, knöcherne Verletzungen des Pfannenrandes müssen in der klassischen offenen Technik operiert werden. Dabei können knöcherne Pfannenrandfrakturen mit Schrauben fixiert werden. Ist das abgesprengte knöcherne Fragment zu klein für eine Verschraubung oder bereits in einer Fehlposition verheilt, werden Knochenblock-Transfer-Operationen notwendig. Dafür kann ein Knochenblock vom Beckenkamm entnommen in den Knochendefekt am Pfannenrand eingesetzt werden, um die Kontur der Gelenkpfanne wiederherzustellen. Alternativ kann ein Knochenchip vom Rabenschnabelfortsatz mit der daranhängenden conjoint tendon durch einen Schlitz in der Subscapularis-Sehne an die defekte Pfanne vorne angeschraubt werden. Zusätzlich zur Auffüllung des Knochendefektes wird eine „Weichteilbremse“ gegen neue Luxationen installiert. Diese Technik ist nach Latarjet benannt.



Die **Nachbehandlung einer Stabilisierungsoperation** ist ebenso wichtig wie der eigentliche Eingriff. Während der ersten 4 Wochen nach der Operation wird die Schulter nachts in einem Orthogilet ruhiggestellt. Tagsüber genügt eine Armschlinge. Bereits am ersten Tag nach der Operation beginnt ein Rehabilitationsprogramm. Das Schultergelenk wird kontrolliert mobilisiert, um Verklebungen der Gleitschichten vorzubeugen. Der Arm sollte während der ersten sechs Wochen nicht über 30 Grad nach aussen gedreht und nicht über 90 Grad flektiert und abduziert werden. Im Anschluss an diese erste Rehabilitationsphase folgt ein kontinuierlicher Bewegungs- und Belastungsaufbau mit muskulären Stabilisierungsübungen. Leichtere körperliche und sportliche Tätigkeiten sind zu diesem Zeitpunkt bereits wieder möglich. Kontaktsportarten sollten erst ein halbes Jahr nach der Operation wieder ausgeübt werden. In der Nachbehandlung ist eine **Therapie des gesamten Schultergürtels** wichtig, insbesondere auch des Schulterblattes, welches durch die Verletzung im physiologischen Bewegungsmuster gestört werden kann.

Neben allgemeinen **Operationsrisiken** bestehen auch von der durchgeführten Operation abhängige spezifische Risiken: Bei der arthroskopischen Schulterstabilisierung besteht das Risiko einer verbleibenden Instabilität mit wiederholter Schulterluxation (5 – 10 Prozent). Mögliche Gründe dafür sind ein erneutes Trauma, aber auch Lockerungen oder Materialbrüche der verwendeten Knochenanker. Das Risiko für Verletzungen von Blutgefässen oder Nerven ist klein – es liegt unter einem Prozent. Vor allem der Nervus axillaris muss geschont werden, da er in unmittelbarer Nähe zum unteren Pfannenrand verläuft. Gelegentlich entsteht im Heilungsprozess eine reaktive Gelenkkapselentzündung, welche zu einer vorübergehenden Schrumpfung der Gelenkkapsel mit Bewegungseinschränkung führen kann (Schultersteife). Die Prognose ist insgesamt gut, da die Steife nach Abklingen der Entzündungsphase durch ein physiotherapeutisch geführtes Programm behoben werden kann. Nur selten ist eine arthroskopische Operation mit kontrollierter Kapseldurchtrennung notwendig.

Sowohl die arthroskopische wie auch die offene Stabilisierung sind erfolgreiche Operationen mit guten klinischen **Ergebnissen** und hoher Patientenzufriedenheit. In über 90 Prozent der Fälle kann ein stabiles Schultergelenk erreicht werden, das im Alltag und auch im Sport ohne grössere Einschränkungen eingesetzt werden kann.

Auf lange Sicht ist das **Arthroserisiko** eines einmal ausgekugelten Schultergelenkes erhöht.



Nekrose eines Humeruskopfes nach offener Stabilisationsoperation