

Sportverletzungen am Schultergelenk

EINE VIELZAHL AN SPORTARTEN kann zu akuten Verletzungen und chronischen Beschwerden am Schultergelenk führen. Es stehen unterschiedlichste arthroskopische und minimalinvasive Verfahren zur Verfügung, deren Auswahl dem Spezialisten obliegt.

Redaktion: Dr. Hannelore Nöbauer



Kiteboarderin Flora Dann

SPORTARTSPEZIFISCHE LÄSIONEN DES SCHULTERGELENKS

„Junge“ Sportarten wie Mountainbiken, Snowboarden, Kite- oder Windsurfen, Sportklettern, Inlineskatzen, aber auch die Überkopf-Ball-schläger-Sportarten oder der Schwimmsport können zu einer Vielzahl von akuten Verletzungen und chronischen Beschwerden führen. 5–8% aller akuten Verletzungen des menschlichen Körpers betreffen das Schultergelenk, ca. 3% sind Überlastungsschäden. Von akuten Schulterverletzungen sind hauptsächlich männliche Aktive vom Pubertätsalter bis zum 45. Lebensjahr betroffen. 30% aller akuten Schulterverletzungen sind Verrenkungen, wobei die sportaktiven Männer hauptsächlich bis zum Alter von 35 betroffen sind. In 95% der Fälle liegen Verrenkungen nach vorne, selten nach hinten 3% und in ca. 2% der Fälle multidirektionale Instabilitäten vor.

Begleitverletzungen der Rotatorenmanschette im Rahmen von Luxationen sind ab dem 35. Lebensjahr möglich und müssen daher immer ausgeschlossen werden. Weitere 20% der akuten Schulterverletzungen betreffen das Schulterreckgelenk und das Schlüsselbein. Frakturen des Oberarmkopfes im Sport treten hauptsächlich im Rahmen von Hochrasanztraumen wie im Motorradsport aber auch z.B. Mountainbike-Downhill auf. Schulterblattbrüche und Verletzungen des Sternoclaviculargelenkes zählen zu den Raritäten. Beim älteren sportaktiven Patienten findet man am häufigsten das subacromiale Impingement (Schulterengpasssyndrom) in unterschiedlichen Formen vor. Klinisch schwer zu diagnostizieren sind die instabilitätsassoziierten Impingementformen und die Bizepssehnenpathologien von der SLAP- (Bizepsankerverletzung) bis hin zur Bizeps-Pulley-Läsion.

SCHULTERVERRENKUNG UND INSTABILITÄT

Mit einem Vorkommen bei 2% der Allgemeinbevölkerung stellt die Schulterinstabilität die klassische im Sport und in der Freizeit erlittene Verletzung des jungen Menschen dar. Junge Männer sind zu 90%, Frauen zu 10% betroffen. Verletzungsursache können die klassischen Außenrotation-Abduktion-Verletzungen, direkte Traumen aber auch repetitive Mikrotraumatisierungen sein, die letztendlich zur Instabilität führen.

Wesentlich für die Behandlung und Indikationsstellung zur Operation ist eine exakte Definition der Verletzung und Klassifikation. Nebst der vereinfachten angloamerikanischen Einteilung in TUBS (traumatisch verursachte Instabilität) und AMBRII (atraumatisch bedingte Instabilität) hat sich im europäischen Raum die Klassifikation nach Gerber bewährt, da die Hyperlaxizität mit einbezogen wird. *Anamnese, Bildgebung mit Röntgenaufnahmen in zwei Ebenen, Sonografie und Arthro.Kontrast-MRT führen zur exakten Diagnose.*

INDIKATIONEN ZUR STABILISIERUNG DER POSTTRAUMATISCHEN VORDEREN INSTABILITÄT

An Operationstechniken stehen offene und arthroskopische Verfahren zur Verfügung. Geeignet für die arthroskopische Stabilisierung sind posttraumatische unidirektionale, Erst- oder wenige Rezidivluxationen. Der Idealpatient ist der jugendliche Patient mit primär traumatischer Erstluxation mit vorderer Instabilität nach adäquatem Trauma mit arthroskopisch definiertem stabilem Labrumabriss, fehlender oder nur geringer Band- bzw. Kapsellaxizität ohne Knochendefekt an der Gelenkspfanne. Die rein konservative Behandlung dieser jugendlichen Überkopfsportaktiven führt laut Literatur in über 80 bis 95% zum Rezidiv. Ursache für eine traumatische Instabilität ohne Hyperlaxizität (Typ II nach Gerber) ist ein adäquates Trauma. Typisch sind Stürze beim Fahrradfahren, Abstützen beim Snowboarden oder Carven, Eislaufen etc.

Auf Grund der rapiden Entwicklung ausreißfester biodegradierbarer oder bioresistenten Fadenanker bestückt mit einem oder zwei extrem hochreißfesten farbcodierten Fäden und entsprechender Fadenrückholinstrumente hat sich die Fadenankertechnik in letzten Jahren ganz deutlich als die Methode der Wahl etabliert. Der Vorteil der ventralen Instrumentierung, wie auch die hohe Ausreißfestigkeit der Implantate mit der Möglichkeit den Kapsel-Labrum-Komplex in die Stabilisierung mit einzubeziehen, spricht für diese Methode. (Abb. 1).

Die Patienten erhalten postoperativ eine Schulterbandage für 4 Wochen Tag und Nacht, wobei das Design der Schulterbandage auf Grund neuerer Publikationen noch überdacht werden muss. Die

Lagerung des Armes in Neutralposition (Neutral Wedge) scheint sowohl bei konservativem Vorgehen nach Trauma wie auch nach postoperativer Immobilisierung sinnvoll. Überkopfbelastungen sind nach 4 Monaten, Überkopfsport ist nach 6 Monaten möglich.

IMPINGEMENT UND VERLETZUNGEN DER ROTATORENMANSCHETTE

Die Inzidenz von Rotatorenmanschettenrupturen in den einzelnen Lebensdekaden wird sehr unterschiedlich angegeben. Übereinstimmung besteht, dass die Degeneration der Manschette mit dem 30. Lebensjahr einsetzt und in weiterer Folge zunimmt. Vor allem die Minderperfusion des ansatznahen Sehngewebes fördert die zunehmende Rotatorenmanschetteninsuffizienz. 50% der Rupturen sind atraumatischer Genese. Die Kombination Outletimpingement (Schulterengpasssyndrom durch knöcherne Einengung) und sekundäre Ruptur ist häufig. Rupturen rein traumatischer Genese sind selten und treten laut Literatur lediglich in 8% der Fälle auf, häufig in Kombinationen mit Luxationen beim über 40-jährigen Patienten. Die Subscapularisruptur ist zu 70% durch ein Trauma verursacht und wird in 50% der Fälle primär nicht erkannt, daher Vorsicht bei der klinischen Untersuchung! Viel häufiger führt ein Trauma bei degenerativ vorgeschädigter Manschette zur Ruptur der Supra- und oder Infraspinatussehne.

Die Indikationen zur chirurgischen RM-Rupturversorgung sind klar definiert:

Absolut:

- die traumatische isolierte Subscapularisruptur (akut innerhalb von 4 Wochen zu versorgen) sonst Retraktion des kräftigen Muskelbauches
- die traumatische Rotatorenmanschettenruptur ohne Vorschaden mit Funktionsausfall der Schulter,
- RM-Ruptur nach Schulterluxation im erwerbsfähigen Alter bei guter Compliance

Relative:

- akute Rotatorenmanschettenruptur mit degenerativem Vorschaden
- tiefe gelenksseitige Supraspinatusruptur (PASTA-Läsion)

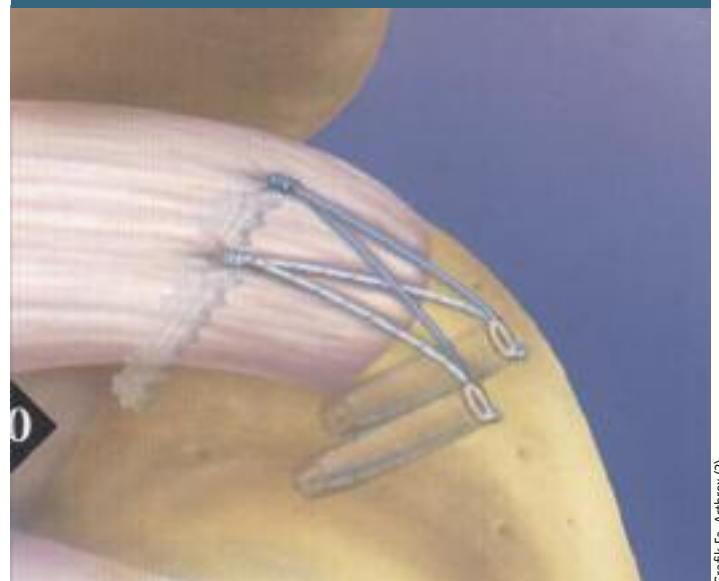
Die operative Versorgung wird sowohl beim Sportler als auch beim älteren Patienten zunehmend als arthroskopisches Repair oder Mini-open-Repair durchgeführt. Lediglich bei Sehnentransferoperationen ist ein offenes Vorgehen notwendig. Durch Verbesserung von Fadenankern, Fadenmaterial, Knotentechniken, der Instrumente und vor allem der gewebsschonenden Fadenbrückentechniken gelingt es nun auch zunehmend, endoskopisch diese Rotatorenmanschettennähte suffizient durchzuführen. Zusätzlich bestimmen intraoperative Kriterien wie Rissgröße, Rissform, solider stabiler Rand, gut mobilisierbare und retrahierbare Sehne das Vorgehen (Abb. 2).

Zusammenfassend kann man sagen, die gerissene Rotatorenmanschette sollte man reinsерieren, die Bursa wird sowohl bei den offenen Techniken wie auch bei endoskopischen Verfahren zum Teil entfernt. Je weniger Deltamuskel gestört wird, umso besser funktioniert die Schulter, ein spannungsfreier Verschluss ist Voraussetzung für die Heilung, Sehnentransferoperationen sind extraanatomische Notlösungen, um nicht rekonstruierbare Manschetten zu ersetzen, und sollten beim Sportler möglichst nicht zur Anwendung kommen.

Abb. 1: KAPSEL-LABRUM-FIXATION MIT FADENANKERN



Abb. 2: NAHT DER ROTATORENMANSCHETTE



Grafik Fa. Arthrex (2)

Die Akromioplastik (Abschleifen des Schulterdaches an der Vorder-Unterseite) kann bei Bedarf isoliert oder in Kombination mit dem Verschluss des Sehndefekts angezeigt sein. Bei ausgeprägten verformenden schmerzhaften Arthrosen des Akromioklavikulgelenks muss gleichzeitig eine Resektion der beiden Gelenkflächen mit Glättung der unteren Kontur, so genanntes Mumford-Procédere erfolgen.

Nachbehandlung: Postoperativ wird der Arm mit einem Schulter-Arm-Verband bei 15° Abduktion + 15° Anteversion in Neutralstellung ruhiggestellt. Am dritten Tag beginnen passiv geführte Bewegungsübungen aus dem Verband. Das Ausmaß wird schrittweise gesteigert, wobei, je nach Reinsertionstechnik, eine passive Elevation von 120 Grad zwischen der dritten und sechsten Woche erreicht werden soll. Nach der sechsten Woche wird der Arm dann nach Ultraschallkontrolle der genähten Sehnen zur aktiven Mobilisierung freigegeben. Die Sehnen benötigen beim älteren Patienten mindestens 8, wenn nicht 12 Wochen zur Anheilung. Eine Belastung der Sehnen ist bei gutem Heilungsverlauf erst nach ca. 6 Mo-

naten möglich, eine Einschränkung der Beweglichkeit wie eine Kraftminderung sind die Regel postoperativ.

INSTABILITÄTSIMPINGEMENT

Speziell beim Überkopfsportler ist oftmals eine Kombination von Instabilität mit subacromialem Impingement anzutreffen.

Konservative Therapie: Nicht jeder akut einsetzende Schulterschmerz, bei dem ursächlich eine relative Instabilität bzw. eine Läsion der Rotatorenmanschette festgestellt wurde, bedarf einer operativen Therapie. Vielmehr sind konservative Maßnahmen, zunächst durch eine lokal-antiphlogistische und medikamentöse Therapie, später durch Bewegungsübungen und Muskelaufbau, angezeigt. Die Harmonisierung des Bewegungsablaufes, welche für die Elevation in einer Aktivierung der Humeruskopfdepressoren einerseits und der Rotatorenmanschette andererseits besteht, muss wiederhergestellt werden. Weiters muss die Synergie zwischen Rotatorenmanschette und dem M. deltoideus trainiert werden. Von großer Wichtigkeit sind auch die Dehnung der posterioren Kapselanteile und Kräftigung der Scapulafixatoren, mit Beachtung des Scapulasettings. Erst wenn die konservative Therapie versagt, ist eine operative Versorgung mit Kapselraffung und Stabilisierung notwendig.

LÄSIONEN DES OBEREN LABRUM-BIZEPSSEHNEN-KOMPLEXES

Bei der Andrews-Läsion – meist bei jungen Überkopfsportlern vorkommend – liegt eine traumatische Ablösung des anterosuperioren Labrums vor. Durch wiederholte Zugbelastungen an der langen Bizepssehne kommt es bei der maximalen Ausholbewegung zu einem Ablösen des an dieser Stelle mindervaskularisierten Labrums. Diese Verletzung sollte beim jungen Sportler, wenn sie mit der Symptomatik einer anterosuperioren Instabilität auftritt, ernst genommen werden und bedarf der operativen Sanierung per Arthroskopie durch Refixation des Labrums mit Fadenankertechnik.

SLAP-LÄSION

Mit einer Inzidenz von 3,9–10% bei Schulterarthroskopien kommen diese „Superior labrum anterior to posterior“-Läsionen vor. Ursache dafür können ein fortgeleitetes Trauma mit Sturz auf den gestreckten Arm oder gebeugten Ellbogen mit Kompression oder kranialer Subluxation des Humeruskopfes oder in Kombination mit einer klassischen Bankart-Läsion bei Außenrotations-Abduktionstrauma sein, aber auch als Überlastungsschaden bei Baseballpitchern oder Tennisspielern durch repetitive Zug- und Scherkräfte an der langen Bizepssehne.

Nebst einer exakten Anamnese sind auch viele klinische Tests wie der spezifische O'Brien-Test, der Speed-up-Test, der Yergason-Test hinweisend für diese Läsion. Bei den bildgebenden Verfahren kommt der Arthro-MRT (Kontrast-MRT) zur Erfassung der oberen Labrum-pathologien höchste Bedeutung zu. Über den exakten Läsionstyp gibt jedoch nach wie vor nur die Arthroskopie exakt Auskunft.

Therapie: Die operative Behandlung der Läsionen des oberen Labrumkomplexes wie des Bizepsankers kann nur in arthroskopischer Technik durchgeführt werden, wobei spezielle Zugänge ventro- und dorsocranial notwendig sind, um den Bizepsanker vorne und hinten

mit Fadenankern bzw. Tacs zu refixieren. Wir bevorzugen ausschließlich Fadenanker für diese Technik. Knoten- und Fadenankertechnik wird wie bei der Stabilisierungsoperation durchgeführt.

Postoperativ erfolgt eine 3-wöchige Ruhigstellung im Schulterverband, aktive Flexion im Ellbogen gegen Widerstand und Supination sollten für 6 Wochen vermieden werden. Sport ist in Abhängigkeit von der Disziplin erst nach 3 bzw. bei Kontaktsportarten n. 6 Monaten gestattet.

AC-GELENKSVERLETZUNGEN

Diese Verletzungen entstehen hauptsächlich beim Sturz auf den vorgehaltenen ausgestreckten Arm sowie bei direkten Anpralltraumen, typischerweise erlitten beim Sturz vom Fahrrad.

Klassifikation: Die Einteilung der Verletzung erfolgt nach dem Ausmaß der Bandverletzung in Rockwood I–VI mit Einbeziehung der Muskelansätze und den seltenen Luxationsformen der lateralen Clavikula nach posterior und der theoretischen Möglichkeit nach subacromial. Die OP-Indikationen müssen individuell mit dem Sportler abgesprochen werden. Generell kann man sagen, dass ab einer Läsion Rockwood III (relative Indikation) bzw. Rockwood IV (Luxation der Clavikula n. dorsal) und V (zusätzliche Zerreißung der Muskelsschlinge von Delta und Trapezius mit konsekutiver horizontaler und vertikaler Instabilität) die operative Versorgung angezeigt ist. Wir bevorzugen die Mini-open- oder arthroskopisch assistierte Repairtechnik mit kleinen Flaschenzugsystemen in der Basis des Processus coracoideus zur transossäre Refixation der Clavikula mittels Titan-Plättchen verankert und Augmentation der Bänder mittels hochreißfestem Fadenmaterial.

Literaturliste beim Verfasser

Fazit: Verletzungen des Schultergelenkes im Sport

Wie am Kniegelenk hat sich auch an der Schulter die „Schlüssellochchirurgie“ durchgesetzt. Sowohl die endoskopischen Verfahren zur Versorgung der Instabilität, der Bizepssehnenpathologien und der Rotatorenmanschettenrupturen als auch die gedeckte Versorgung von Schulterreckgelenkssprengungen haben wesentlich dazu beigetragen, Patienten wieder rascher zur Berufs- oder Sportausübung rückzuführen. Schultergürteltraining mit Kräftigung der Schulterblatfixatoren und ausgewogenes Krafttraining unter Beachtung des Scapulasettings, das Tragen von Protektoren bei Hochrasanzsportarten und Sturzprophylaxe wie Falltraining können Schulterverletzungen vermeiden.

Dr. KLAUS DANN

FA für Unfallchirurgie & Sporttraumatologie
Ordinationsgemeinschaft top-med,
Zentrum für Unfallchirurgie-Orthopädie-
Plastische Chirurgie Wien
traumatologie@top-med.at
www.top-med.at / www.dann.at

