



Verletzungen des Schultergelenkes-rechtzeitige Diagnostik und Therapie

Der 4. Lockdown ist vorbei und ob jetzt der 5. bevorsteht oder nicht - die sportliche Aktivität nimmt zu. Die Skigebiete haben geöffnet und die Frequenz von Sportverletzungen des Schultergelenkes steigt.

Dem gegenüber steht die in allen Medien verbreitete Überlastung des öffentlichen Gesundheitssystems und der weiterhin noch erschwerte Zugang der Patienten in die öffentlichen Ambulanzen. Aber nicht nur der Zugang ist erschwert, sondern es besteht auch weiterhin eine gewisse Sorge von Patientinnen und Patienten sich anzustecken oder vereinzelt sogar die Sorge Krankenhäuser mit eigenen Verletzungen zu „belästigen“. Umso wichtiger ist es jetzt eine Verletzung auch im niedergelassenen Bereich konsequent und effizient abzuklären und einer Behandlung zuzuführen.

Was ist die häufigste Verletzung des Schultergelenkes? Die häufigste Verletzung der Schulter ist die Schulterverrenkung. Obwohl Sehnenrisse der Rotatorenmanschette zahlenmässig deutlich höher sind, muss ein Verletzungsmechanismus berücksichtigt werden. Verletzungen sind an Unfälle gebunden und die Definition eines Unfalls ist an eine Unvorhersehbarkeit, Plötzlichkeit und abrupte Störung des normalen Bewegungsablaufes gebunden. Und dabei steht nun einmal die Verrenkung, gefolgt vom Knochenbruch des Schlüsselbeines im Vordergrund.

Ist die Schulter ausgerenkt, ist der Arm gebrauchsunfähig!

Der Entstehungsmechanismus ist eine abrupte Aussendrehung der Schulter in Horizontalstellung des Gelenkes, z.B. der Skisturz im Hang bei feststeckendem Skistock.

Die Massnahmen der Ersten-Hilfe bestehen in der schmerzfreien Lagerung des Armes, meistens sitzend, dies wird in aller Regel besser ertragen. Überprüfung der Fingerbeweglichkeit und Tasten der Pulse sollten an der Unfallstelle stattfinden, um einen Ausgangsbefund zu dokumentieren. Repositionsversuche sollen unterlassen werden, da Begleitverletzungen provoziert oder eine eventuell vorhandene Fraktur gelöst werden kann.

Gefäßverletzungen werden an der Unfallstelle nur durch fehlende Pulse erkannt, da durch die Zerreißung der Gefäßintima und Einrollen derselben intraluminal, ein Gefäßverschluss vorliegt. Ausrisse von Gefäßen mit raschem, Schock provozierendem, Blutverlust und mächtigem Hämatom stellen eine Rarität dar.

Es stehen meist starke Schmerzen im Vordergrund und der Arm kann kaum bewegt werden. An der Schulter selbst entsteht selten ein Hämatom, sie schwillt selten an und sieht aber vor allem „eckig“ aus - die Schulterkontur ist abgeflacht. Dies entsteht aufgrund der leeren Schulterpfanne und fällt hauptsächlich bei der vorderen Verrenkung auf. Eine Innenrotation des Armes ist schmerzhaft, da der Oberarmkopf unterhalb der Gelenkspfanne zu liegen kommt und durch die reflektorisch kontrahierte Deltamuskulatur gegen den Pfannenhals gepresst wird.

In der obligatorischen Röntgenuntersuchung sehen wir eine leere Schulterpfanne, einen Oberarmkopf unterhalb der Gelenkspfanne und manchmal eine Eindellung am Oberarmkopf hinten zu sehen, die sogenannte Hill-Sachs Delle.

Die Überprüfung der Axillarisfunktion erfolgt erst im Rahmen einer ärztlichen Untersuchung und soll genau dokumentiert werden. Die Inzidenz der Axillarisläsionen nach vorderer Schulterluxation liegt bei 0,4% bis 50% der Fälle¹. Ein Abriss des Nerven ist eine Seltenheit meist liegt eine Neurapraxie vor, die sich innerhalb von 3 Wochen erholen kann². Häufigste übersehene Nervenverletzung ist die obere Plexusläsion, die besonders bei der Verrenkung der Schulter des älteren Patienten stattfindet.

Der notwendige erste Schritt ist die Reposition des Gelenkes, wobei hier der Methoden nach Kocher der Vorzug zu geben ist. Durch die geführte Bewegung der Schulter gelingt es den festsitzenden Humeruskopf zu lösen und die Reposition gelingt ohne Kraftaufwendung. Auf ausreichende medikamentöse Analgesie ist zu achten.

Massnahmen mit Zug und Gegenzug sind der Einrichtung in Allgemeinanästhesie vorbehalten, aber hier ist eine kurze Relaxation des Patienten notwendig, um Frakturen zu

¹ F. Liska u. a., „[Paresis of the brachial plexus after anterior shoulder luxation : Traumatic damage or compression due to hematoma?]“, *Unfallchirurg*, 2018, <https://doi.org/10.1007/s00113-018-0475-x>.

² G. S. Perlmutter und W. Apruzzese, „Axillary nerve injuries in contact sports: recommendations for treatment and rehabilitation“, *Sports Med*, 1998, <https://doi.org/10.2165/00007256-199826050-00005>; J. R. Johnson und J. I. Bayley, „Early complications of acute anterior dislocation of the shoulder in the middle-aged and elderly patient“, *Injury*, 1982; M. M. Herzog u. a., „Functional outcomes following non-operative“, *J Child Orthop*, 2017, <https://doi.org/10.1302/1863-2548.11.160267>.

vermeiden. Denn gerade bei älteren PatientInnen ist Osteoporose am Humeruskopf zu bedenken³. Die Reposition soll unter Bildverstärker-Kontrolle erfolgen.

Ist das Gelenk reponiert, wird eine Stabilitätskontrolle angeschlossen. Verbände sind eher schmerzbedingt notwendig, eine Ruhigstellung verhindert keine verbleibende Instabilität⁴.

Bevor der Patient entlassen wird, ist eine Röntgenkontrolle des Schultergelenkes in mindestens 2 Ebenen und eine abschliessende Überprüfung der Handfunktion, des Ellbogens und des Hautareals des Axillaris-Versorgungsgebietes notwendig und zu dokumentieren. Eine Wiederbestellung am Folgetag (nach 12-24 Stunden) zur neuerlichen klinischen Untersuchung ist obligatorisch. Idealerweise erfolgt die Untersuchung durch die/den reponierende Ärztin/Arzt.

Wie geht's weiter?

Eine Abklärung der Kapsel-Band-Situation mittels MRT ist zu empfehlen. Besteht der Verdacht auf knöcherne Verletzungen ist die CT Untersuchung die Diagnostik der Wahl.

Die Redislokationsrate nach traumatischer Erstluxation beträgt ohne knöcherne Verletzungen der Gelenkspfanne 26%⁵. Ist eine knöcherne Pfannenrandverletzung vorhanden, erhöht sich das Risiko auf 30 % bei ausschliesslich knöchernem Rand (Bankart-Läsion) und bis zu 60% bei knöcherner Beteiligung der Gelenksfläche von 20%, die dann eine eindeutige Operationsindikation darstellt.

Den Großteil der Verletzungen des Kapsel-Band-Apparates stellen die Labrumablösungen dar. Hier sind mehrere Formen beschrieben, denen allesamt jedoch die Ablösung der vorderen-unteren Gelenkklippe mit Verlagerung nach medial, d.h. Verschiebung in Richtung Subscapularis, gemein ist. Dadurch kommt es zu einer Lockerung des wichtigen mittleren Glenohumeralen Bandes (MGHL) und Insuffizienz der „Hängematten“-Funktion mit vorderer unterer Instabilität des Humeruskopfes. So erklärt sich die doch hohe Rezidivrate nach traumatischer Erstluxation der Schulter.

Die Rezidivrate ist bei konservativer Behandlung von der Dauer einer Ruhigstellung unabhängig. Die Gelenkklippe kann nicht konservativ an ihre ursprüngliche Position gebracht

³ F. Dussing u. a., „Anterior shoulder dislocation and concomitant fracture of the greater tuberosity: Clinical and radiological results“, *Obere Extrem*, 2018, <https://doi.org/10.1007/s11678-018-0451-7>.

⁴ „Bankart Repair Reduces Recurrent Instability in Treatment of Anterior Shoulder Dislocation“, zugegriffen 19. September 2021, <https://myorthoevidence.com/AceReports/Report/4430>.

⁵ C. M. Hettrich u. a., „Epidemiology of the Frequency, Etiology, Direction, and Severity (FEDS) system for classifying glenohumeral instability“, *J Shoulder Elbow Surg*, 2019, <https://doi.org/10.1016/j.jse.2018.08.014>.

werden. Es gibt zwar Überlegungen die Schulter in einer Neutralstellung für 3 Wochen ruhigzustellen, um eben durch eine Anspannung des MGHM das Labrum zu dirigieren, doch hierbei wird die Translationstendenz des Humeruskopfes unterschätzt und eine Subluxationsstellung provoziert.

Eine nicht zu vernachlässigende Begleitverletzung stellen die Verletzungen der Rotatorenmanschette dar. Besonders die Altersgruppe > 40a ist gefährdet diese Begleitverletzung zu erleiden. Klinisch ist eine bestehende Schmerzsymptomatik > 12 Stunden ein wichtiger Hinweis. Eine MRT Untersuchung schafft auch hier Klarheit.

Was ist zu tun?

Die Fixierung des Kapsel-Band-Apparates an den Pfannenrand und die Rekonstruktion abgerissener Sehnen ist oberste Prämisse. Eine verbleibende Schulter-Instabilität führt unweigerlich zu Folgeschäden, wobei auch hier die Rotatorenmanschette in Gefahr ist. Abgesehen von den Sehenschäden, ist die zunehmende, proportional zur Anzahl der Luxationen, Zerstörung des Gelenkknorpels der Pfanne bis hin zur Ausbildung einer „Luxationsrinne“ zu erwarten. Jede Luxation hat das oben beschriebene Begleitverletzungsrisiko. Die Anzahl der Rezidiv-Luxationen nimmt im Alter zwar ab, die Rate an Begleitverletzungen jedoch zu.

Eine frühzeitige operative Stabilisierung einer traumatischen Schulterverrenkung ist heute die Domäne der arthroskopischen Chirurgie. Die Versorgung der Labrum-Pathologie erfolgt mit diesem Eingriff mit Knochenankern und Begleitverletzungen der Sehnen, des Knorpels und des Knochens können in der gleichen Sitzung adressiert werden. Auch die arthroskopische Sehnennaht des älteren Menschen hat den Vorteil des minimal-invasiven Zugangs unter Schonung der wichtigen Delta-Muskulatur.

Die einmal wieder in den „Normalzustand“ gebrachte Schulter bedarf nur mehr einer kurzen Ruhigstellung mit dem Vorteil einer frühfunktionellen Rehabilitation.

Wissenswertes für die Praxis:

- Im Rahmen der Schulterluxation können umliegende Strukturen verletzt werden. Gefäße können reißen, Nerven beschädigt werden und Frakturen des Humeruskopfes auftreten.
- Die Reposition der Schulter muss innerhalb der 6-Stunden-Grenze stattfinden.
- Eine Kapsel-Band Verletzung tritt nach traumatischer Schulterluxation immer auf
- Eine Hill-Sachs Delle am Humeruskopf ist der Hinweis auf eine traumatische Schulterluxation.
- Eine Abklärung des Kapsel-Band-Apparates ist obligatorisch
- Rezidivluxationen treten in 26% der Fälle auf und bringen Folgeschäden der Sehnen und des Knorpels mit sich.
- Die Arthroskopische Operation ist heute Standard und stellt den physiologisch-anatomischen Zustand des Schultergelenkes wieder her.