

## Schultergelenk „basic skills – step by step“

### I Anatomie

- Kugelgelenk
- 3. Freiheitsgrade
  - Flexion/Extension 170/0/60°
  - Abduktion/Adduktion 180/0/50°
  - Innen/Außenrotation Kombinationsbewegung
- Stabilisierung (Bänder – sehr schwach)
  - Lig. glenohumeralia sup./med./inf.
  - Lig. coracohumerale
- **Stabilisierung (Rotatorenmanschette)**

Muskel	Innervation	Funktion
M. infraspinatus	N. suprascapularis	Außenrotation/Add/Abd
M. supraspinatus	N. suprascapularis	Abduktion
M. teres minor	N. axillaris	Außenrotation/Add
M. subscapularis	N. subscapularis	Innenrotation/Add

- Multiple kommunizierende Bursae

### II Untersuchung

#### **CAVE zunächst NUR anschauen, nicht sofort zur Palpation schreiten!**

Ventral nach Dorsal

#### Inspektion

##### Ventral

Schulterschiefstand  
AC-Gelenkhochstand  
Atrophie?  
Schwellung  
Verschiebung Humeruskopf  
fixierte Stellung (Adduktion)?

AC-Sprengung?  
Nervenläsion?  
Bursitis? Impingement?  
Luxation?  
Fraktur, Luxation?

##### Dorsal

Scapula alata  
Schulterblatthochstand  
Skoliose?  
Torticollis?

Nervenläsion?  
Sprengeldefornität?

#### Palpation

Druckschmerz Sehnen des:  
M. biceps brachii  
M. supraspinatus  
M. infraspinatus

Ruptur? Entzündung?  
Degeneration?  
Degeneration?

Druckschmerz AC Gelenk  
AC-Gelenksprengung?

© Florian Heidrich, 2011

KEIN Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit, dient nur zur Orientierung und gezielten Rekapitulation.

## Pos. Sulcus-Zeichen

## Kapsel-Band-Laxität?

### Funktionsprüfung (auch IMMER gegen Widerstand)

**Schürzengriff** (IR, Exten)  
**Nackengriff** (AR, Flex, ABD)  
Flex./Exten  
IR/AR  
ADD/ABD

### Rekapitulation der Kraftgrade

- 0/5: keinerlei Muskelaktivität, komplette Lähmung
- 1/5: sichtbare/tastbare Kontraktion ohne Bewegungseffekt
- 2/5: Bewegung bei Ausschaltung der Schwerkraft möglich
- 3/5: Bewegung gegen die Schwerkraft gerade noch möglich
- 4/5: Bewegung gegen mäßigen Widerstand
- 5/5: normale Kraft

### Häufige Diagnosen und Fragestellungen

#### Impingement, Painful arc

<b>Prädisposition</b>	Überkopf-Tätigkeit, Wurfsporarten, Akkordarbeit Alter, Mikrotraumata, Degeneration, Akromionform
<b>Symptome</b>	Schmerzen bei Abduktion Ruheschmerz
<b>Befund</b>	Impingement-Tests pos. Neer ABD Hawkin ABD + 90° im EBG Jocum ABD + 90° im EBG + Hand auf Schulter  Einschränkung einer Bewegungsrichtung DD Rotatorenmanschettenruptur – Trauma?
<b>Vorgehen</b>	Sono, MRT, Röntgen
<b>Therapie</b>	KG und PT, Analgesie Bewegungs- und Kräftigungsübungen  Nach 6 Monaten keine Besserung OP  Akromioplastik (Dekompression)

### Rotatorenmanschettenruptur

<b>Prädisposition</b>	Direktes Trauma, Alter, Fibrose, Kalzifizierung
<b>Symptome</b>	Schmerzen je nach Muskelbeteiligung Ruheschmerz
<b>Befund</b>	M. subscapularis Lift-Off-Test pos.? Gegen die LWS gelegte Hand kann nicht abgehoben werden  M. infraspinatus Drop-Arm-Test ?  Supraspinatus-Test Neer ABD Hawkin ABD + 90° im EBG Jocum ABD + 90° im EBG + Hand auf Schulter  Einschränkung einer Bewegungsrichtung DD Rotatorenmanschettenruptur – Trauma?
<b>Vorgehen</b>	Sono, MRT, Röntgen
<b>Therapie</b>	KG und PT, Analgesie Bewegungs- und Kräftigungsübungen  Nach 6 Monaten keine Besserung OP  Operative Naht, Refixation

### Bizepssehnen Ruptur

<b>Symptome</b>	Schmerzen bei Flexion Kraftverlust
<b>Befund</b>	nach distal verschobener Muskelbauch
<b>Therapie</b>	KG und PT, Analgesie Bewegungs- und Kräftigungsübungen Keine OP (evtl. Resektion der Sehne, sofern störend)

### AC-Gelenksprengung

<b>Prädisposition</b>	Direktes Trauma
<b>Symptome</b>	Schmerzen im Schulterreckgelenk
<b>Befund</b>	<b>Klaviertastenphänomen</b>

## Klassifikation nach Tossy I-III

Tossy I	Distorsion	
Tossy II	Kapselruptur + Akromioklavikularbänder	
Tossy III	wie Tossy II + Korakoklavikularbänder	
<b>Vorgehen</b>	<b>Wasserträgeraufnahme</b> Panoramaaufnahme	
<b>Therapie</b>	Tossy I	konservativ Desault- oder Gilchristverband
	Tossy II	OP
	Tossy III	OP

## Schulterluxation

<b>Prädisposition</b>	Direktes Trauma (Handball, Verkehrsunfall, Sturz)
<b>Symptome</b>	Schmerzen und Bewegungseinschränkung
<b>Befund</b>	<b>pDMS obligat prüfen</b> Apprehensionstest Schublade Sulcus-Zeichen

Form	Mechanismus	Besonderheiten
ventrale Luxation	AR + ABD	<b>Häufigste Form</b>
kaudale, dorsale Luxation	Stromverletzungen	Ø

Begleitläsionen	Besonderheiten
<b>Bankart- o. Perthes Läsion</b> Kapsel-Labrum-Läsion	Ausgeprägter Schmerz MRT?
Kapselüberdehnung	Laxität?
Impressionsfraktur <b>Hill-Sachs-Läsion</b>	MRT?
Glenoidfraktur	pDMS? MRT?

2. Arten der Luxation:

<b>T</b>	Traumatisch	<b>A</b>	Atraumatisch
<b>U</b>	Unidirektional	<b>M</b>	Multidirektional
<b>B</b>	Bankartläsion	<b>B</b>	Bilateral
<b>S</b>	Surgery	<b>R</b>	Rehabilitation
		<b>I</b>	Inferiorer Kapselshift

<b>Vorgehen</b>	Röntgen (vor und nach Repo) evtl. MRT
<b>Therapie</b>	Reposition (Hippokrates, Kocher, von Arlt u.a.) Ggf. OP

© Florian Heidrich, 2011

KEIN Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit, dient nur zur Orientierung und gezielten Rekapitulation.

## Klavikulafraktur

<b>Prädisposition</b>	Direktes Trauma, Sturz, Anpralltrauma	
<b>Symptome</b>	Schmerzen	
<b>Befund</b>	Stufenbildung, Krepitationen, Druckschmerz	
<b>Vorgehen</b>	Röntgen	
<b>Therapie</b>	Stabile #	4 Wo. Rucksackverband
	Instabil #	OP, Osteosynthese (lat. #)

## **Quellen**

- Orthopädie und Unfallchirurgie, N Wülker et al., Thieme Verlag, 1. Auflage
- Allgemeine und spezielle Anatomie I, Frick, Leonhardt, Starck, Thieme Verlag, Band 1
- Prometheus, Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem, M Schünke et al., Thieme Verlag, Band 1, 2. Auflage
- Intensivkurs Pädiatrie, AC Muntau, Urban und Fischer Verlag, 5. Auflage