

Röntgenaufnahmen des Schultergelenks und Schultergürtels

Die „Ärztlichen Stellen“ wurden im Rahmen der Röntgenverordnung und der Strahlenschutzverordnung für die Wahrnehmung der Aufgaben der externen Qualitätssicherungsmaßnahmen Diagnostische Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie geschaffen. Diese beinhalteten, neben der Überprüfung der internen Qualitätssicherungsmaßnahmen (aus Klinik, Praxis etc.) vor allem die Beratung der Betreiber, die ionisierende Strahlung am Menschen anwenden. In der Folge soll auf Veränderungen in der Richtlinie zur Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzrichtlinie) vom 19.10.2011 und die Änderungsverordnung der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) und Röntgenverordnung (RöV) vom 04.10.2011 hingewiesen werden.

In der Röntgendiagnostik ist die Abbildung eines zu untersuchenden Skelettabschnittes in der Regel in wenigstens zwei Ebenen anzustreben. Bei der Röntgenuntersuchung des Schultergelenks ist die Aufnahme nach Grashey „transglenoidal“ die Standardaufnahme = a.-p.-Aufnahme:

- Qualitätskriterien:** Vollständig überlagerungsfreie Darstellung des Caput humeri und des Gelenkes, die Cavitas glenoidalis (Gelenkfläche der Scapulapfanne) ist strichförmig bis oval abgebildet, der Subakromialraum ist gut einsehbar (s. Abb. 1).
- Lagerung des Patienten:** Schulterblatt der aufzunehmenden Seite flach am Stativ anliegend (d. h. Gegenseite um 45° angehoben), der Oberarm hängt in Supination nach unten, Kopf zur Gegenseite drehen lassen.

Die 2. Ebene wird je nach Fragestellung eingestellt. Erst nach Zwischenbeurteilung der Standard- bzw. Übersichtsaufnahme sollte bei Fragestellung Fraktur/Luxation entschieden werden, welche Einstelltechnik als 2. Ebene eine sinnvolle Abklärung bringt; wobei die **transthorakale Aufnahme**, auf Grund der hohen Strahlenexposition, als **obsolet** anzusehen ist.

In der nachfolgenden Tabelle werden die empfohlenen Aufnahmen angesprochen.

KLINISCHE FRAGESTELLUNG/INDIKATION	RÖNTGENAUFNAHME (EMPFEHLUNG)
Basisuntersuchung	1. Schultergelenk transglenoidal (= a.p., s. Abb. 1) 2. Schultergelenk axial (s. Abb. 2) <i>oder</i> Schultergelenk in (über 90°) Elevation (s. Abb. 3) <i>oder</i> Schulteraufnahme in „Halt-Stopp-Stellung“ (s. Abb. 4)
Schulterluxation, Fraktur	1. Schultergelenk transglenoidal (= a.p., s. Abb. 1) 2. Schultergelenk transskapular „Y-View“ (s. Abb. 5)
Subkapitale Oberarmfraktur	1. Schultergelenk transglenoidal (= a.p., s. Abb. 1) 2. Schultergelenk transskapular „Y-View“ (s. Abb. 5)
Fraktur im Bereich des Tuberculum majus	Schultergelenk transglenoidal (= a.p., s. Abb. 1) <i>oder</i> „Schwedenstatus“ I – II (IRO, ARO)
Fraktur im Bereich des Tuberculum minus, Ruptur oder Läsionen der langen Bizepssehne	1. Schultergelenk transglenoidal (= a.p., s. Abb. 1) 2. Schultergelenk axial (s. Abb. 2) Z. Schultergelenk tangential
Nachweis eines Hill-Sachs-Defekts	1. „Schwedenstatus“ I (IRO) 2. Schultergelenk axial (s. Abb. 2) S. 45° kraniokaudale Aufnahme oder Stryker-Aufnahme <i>ggf. weiterführende Diagnostik: Sonographie, MRT</i>

1. = 1. Ebene; 2. = 2. Ebene; S. = Spezialaufnahme; Z. = Zusatzaufnahme

„Schwedenstatus“ I – III: I = Standardaufnahme bei innenrotiertem Oberarmkopf (IRO)
II = Standardaufnahme bei außenrotiertem Oberarmkopf (ARO)
III = Schulteraufnahme in „Halt-Stopp-Stellung“

KLINISCHE FRAGESTELLUNG/INDIKATION	RÖNTGENAUFNAHME (EMPFEHLUNG)
V.a. Bankart-Läsion	„West-Point-Aufnahme“ oder Aufnahme nach Bernageau ggf. weiterführende Diagnostik: Sonographie, MRT
Schulterblattfraktur	1. Skapula p.a. oder a.p. 2. Skapula lateral
Schlüsselbeinfraktur	1. Klavikula p.a. oder a.p. 2. Klavikula tangential
Knöcherne Verletzung, Lockerung oder Sprengung im Bereich des Schultergelenks (AC-Gelenk) Bei einer Fraktur ist die Stressaufnahme kontraindiziert!	1. Akromioklavikulargelenk a.p. 2. Schulteraufnahme in »Halt-Stopp-Stellung« (s. Abb. 4) Z. Stressaufnahme des Schultergelenks
Fraktur des Akromions oder Processus coracoideus	1. Schultergelenk transglenoidal (= a.p., s. Abb. 1) 2. Aufnahme in »Halt-Stopp-Stellung« (s. Abb. 4) oder Schultergelenk axial (s. Abb. 2) oder Schulter »outlet view« (subakromiale Tunnelaufnahme)(s. Abb.6)
Rotatorenmanschettenruptur, degenerative Veränderungen der Rotatorenmanschette	Schultersonographie
Degenerative, entzündliche, rheumatische oder destruiierende Veränderungen der Schulter, Sehnenansatzvercalcungen	1. Schultergelenk transglenoidal (= a.p., s. Abb. 1) oder »Schwedenstatus“ I – II (IRO, ARO) 2. Schultergelenk axial (s. Abb. 2) oder Schulter »outlet view“ (subakromiale Tunnelaufnahme) (s. Abb. 6)
Periarthritis humeroscapularis (PHS), Arthrose, Schulter-Arm-Syndrom	»Schwedenstatus“ I – III
Degenerative und deformierende Veränderungen am Akromion und Schultergelenk (AC-Gelenk), Beurteilung des Subakromialraums	1. Akromioklavikulargelenk a.p. 2. Schulter »outlet view“ (subakromiale Tunnelaufnahme) (s. Abb. 6)

Die Röntgenaufnahmen können hier nicht im Einzelnen abgebildet werden. Wir verweisen auf die Lehrbücher der röntgendiagnostischen Einstelltechnik. Nachfolgend wird nur eine Auswahl dargestellt:

