

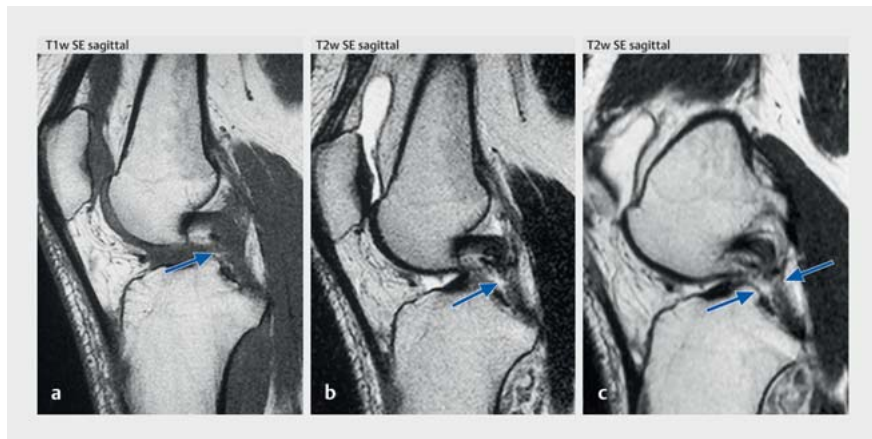
## Sichere radiologische Diagnose der chronischen HKB-Ruptur ohne Stressaufnahme

Kim SG et al. Supine lateral radiographs at 90° of knee flexion have a similar diagnostic accuracy for chronic posterior cruciate ligament injuries as stress radiographs. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2019; 27: 2433–2439.

Die Diagnostik der hinteren Kreuzbandruptur (HKB) kann neben der klinischen und MRT-Untersuchung auch radiologisch mittels seitlicher Stressaufnahme gestellt werden. Ob 1. das seitliche Röntgenbild des Kniegelenks in 30°- und 90°-Flexion auch ohne Stress eine diagnostische Wertigkeit hat, 2. mögliche Cut-off-Werte bestimmbar sind und 3. zwischen isolierten und kombinierten HKB-Rupturen unterschieden werden kann, sollte untersucht werden.

Retrospektiv wurden 38 Patienten mit chronischer HKB-Ruptur (älter als 3 Monate) untersucht. Hiervon zeigten 21 Patienten eine isolierte HKB-Ruptur und 17 Patienten eine Kombinationsverletzung. Referenzwerte, für die posteriore Translation der Tibia das „sag sign“, wurden an 84 gesunden Kontrollpatienten bestimmt. Es wurden 1. Röntgenbilder des verletzten Kniegelenks im seitlichen Strahlengang in 30°- und 90°-Beugung ohne Stress aufgenommen und 2. Röntgenbilder unter posteriorer Translation der Tibia mittels 134 N aufgenommen (Telos GA II, Telos, Weiterstadt, Germany). Die Differenz zwischen dem Normwert der gesunden Patienten und der posterioren Translation der verletzten Kniegelenke wurde jeweils gemessen. Sensitivität und Spezifität wurden für Cut-off-Werte in Patienten mit isolierter HKB-Ruptur und für Patienten mit Kombinationsverletzungen bestimmt.

Während die Aufnahmen in 30°-Beugung eine moderate diagnostische Sicherheit zeigten ( $3,1 \pm 3,6$  vs.  $1,6 \pm 1,2$ ,  $p = 0,019$ ; AUC: 0,632), konnten Röntgenbilder in 90°-Flexion eine HKB-Ruptur sicher diagnostizieren ( $7,5 \pm 3,5$  vs.  $1,2 \pm 1,0$ ,  $p < 0,001$ ). Bei einem Cut-off-Wert von



Kompletter hinterer Kreuzbandriss. Komplette Kontinuitätsunterbrechung mit einer ungleichmäßigen Verlaufsform des hinteren Kreuzbands. a T1w SE sagittal. b T2w SE sagittal. c T2w SE sagittal. Quelle: Breitensteher M. MRT-Zeichen. In: Breitensteher M, Hrsg. *Der MR-Trainer: Untere Extremität*. 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2013. doi:10.1055/b-004-135627

3 mm posteriorer Translation in 90°-Flexion (Sensitivität: 94,7%; Spezifität: 92,9%; AUC: 0,958) war die diagnostische Sicherheit am größten, für die Diagnose einer HKB-Ruptur. Ab einem Wert von 9,6 mm konnte von einer kombinierten HKB-Ruptur ausgegangen werden (Sensitivität: 47,1%; Spezifität: 95,2%; AUC: 0,720). Ab einem Wert von 11,4 mm konnte in den Stressaufnahmen von einer HKB-Ruptur ausgegangen werden (Sensitivität: 64,7%; Spezifität: 76,2%; AUC: 0,734).

### FAZIT

Die diagnostische Sicherheit der seitlichen Röntgenaufnahme ohne Stress entspricht der Sicherheit der seitlichen Stressaufnahme. Grenzwerte für isolierte und kombinierte HKB-Rupturen wurden beschrieben. Als Grund für die größere Translation bei größerer Beugung wird das ausbleibende femorale „Rollback“ des HKB-defizienten Kniegelenks diskutiert. Die Arbeit zeigt, dass in der seitlichen Röntgenaufnahme eine sichere, kosten- und strahlensparende Alternative zur bekannten Stressaufnahme besteht.

Dr. med. Tilman Graulich, Hannover