

# Sonographie bei Sportverletzungen – Ersatzbank oder unterschätzter Veteran?

*Sonography in Sports Injuries – Subs Bench or Underestimated Veteran?*

ACCEPTED: June 2017

PUBLISHED ONLINE: October 2017

DOI: 10.5960/dzsm.2017.291

Drews BH, Mauch F. Sonography in sports injuries – subs bench or underestimated veteran? *Dtsch Z Sportmed.* 2017; 68: 219-225.

### Einleitung und Fragestellung

Ein wichtiger Faktor bei der Behandlung von verletzten Sportlern ist die frühzeitige Diagnosestellung, um die Ausfallzeit möglichst kurz zu halten und die Therapie frühzeitig einleiten zu können. Apparative diagnostische Verfahren sind in der modernen Sportorthopädie nicht mehr wegzudenken. Da das MRT nicht in jedem Fall unmittelbar verfügbar ist kommt dem Ultraschall als primäres Diagnostikum ein hoher Stellenwert zu. Seine schnelle Verfügbarkeit, die geringen Kosten, fehlende Strahlenbelastung und Möglichkeit der dynamischen Untersuchung machen es unverzichtbar in der ärztlichen Betreuung von Sportlern.

### Anwendungsmöglichkeiten

In der Frühdiagnostik von Muskel- und peripheren Bandverletzungen ermöglicht der Ultraschall die Differenzierung zwischen schwerwiegenden Verletzungen/Rupturen und Minor-Verletzungen mit nur geringem strukturellen Schaden. Auch die Möglichkeit der dynamischen Untersuchung machen es, im Gegensatz zum MRT, möglich die Funktion der verletzten Bandstruktur zu beurteilen und unmittelbar operative oder konservative Therapiemöglichkeiten abzuleiten. Auch in der Visualisierung von tendinösen Pathologien ermöglicht der Ultraschall die Unterscheidung von überlastungsbedingten Tendinosen von Partial- oder Komplettrupturen.

Tabelle 1

Mögliche Anwendungsgebiete von aktuellen Weiterentwicklungen in der Ultraschall (US)-Technik.

US-TECHNIK	MÖGLICHES ANWENDUNGSFELD
Powerdoppler US	Tendinopathien (prognostischer Faktor) Sehnen- und Bandheilung
Kontrastmittel-gestützter US (CEUS)	Minor Muskelläsionen
3D Sonographie	derzeit kein Anwendungsgebiet im muskuloskeletalen US
Elastographie	Frühe Detektion von Tendinopathien Quantifikation von Tendinopathien Quantifikation von Narbengewebe nach Muskelverletzung
Ultrasonographic tissue characterization (UTC)	Frühe Detektion von Tendinopathien Quantifikation von Tendinopathien Quantifikation von Narbengewebe nach Muskelverletzung

### Techniken

Durch die intensiven Weiterentwicklungen sonographischer Verfahren für andere medizinische Anwendungsgebiete konnte auch die muskuloskeletale Sonographie profitieren (Tab 1). Die Powerdoppler-Sonographie und auch die Kontrastmittel-unterstützte Sonographie (CEUS) machen es möglich kleinste Neovaskularisationen in der Umgebung von schmerzhaften Sehnen zu detektieren bzw. kleinste Muskelläsionen nachzuweisen. Mit der Elastographie wurde ein Verfahren entwickelt, welches es ermöglicht die Steifigkeit von Sehnen- oder Muskelgewebe zu visualisieren und hierüber Rückschlüsse auf deren Funktion zu erhalten. Ein weiteres neues Verfahren zur Gewebecharakterisierung stellt die UTC (Ultrasonographic tissue characterization) dar. Auch hier werden unterschiedliche Gewebstrukturen innerhalb einer Sehne farb-codiert dargestellt. Viele dieser Verfahren sind derzeit noch in der Erprobungsphase, erste Studien lassen jedoch auf einen vielversprechenden Einsatz im muskuloskeletalen Bereich erhoffen.

### Fazit für die Praxis

Der Ultraschall ist ein wichtiges, wenn nicht das wichtigste Tool neben der klinischen Untersuchung in der Frühdiagnostik von muskuloskeletalen Verletzungen beim Sportler. Auch in der Verlaufsuntersuchung nach Verletzung kann es dem Behandler hilfreiche und unmittelbare Informationen liefern. In der Zukunft wird seine Bedeutung aufgrund der technischen Weiterentwicklungen voraussichtlich noch weiter zunehmen. Aufgrund seiner erheblichen Vorteile sollte jeder Arzt, welcher sich mit der Betreuung und Behandlung von Profi- und Amateursportlern beschäftigt, in der Anwendung der Sonographie geschult sein.

1. ST. VINZENZ KLINIK PFRONTEN, *Pfronten im Allgäu, Germany*
2. SPORTKLINIK STUTTGART GMBH, *Stuttgart, Germany*



Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License.  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

### KORRESPONDENZADRESSE:

Björn H. Drews, MD  
Oberarzt Chirurgie  
St. Vinzenz Klinik Pfronten  
Kirchenweg 15, 87459 Pfronten im Allgäu  
✉: [bjoern.drews@vinzenz-klinik.de](mailto:bjoern.drews@vinzenz-klinik.de)