

Studie
**Stosswellen-Therapie
lindert Schmerzen
bei
Muskelverletzungen.**

**Für Fragen zu diesem Thema stehen wir Ihnen
gerne zur Verfügung.**

Return to Play nach Behandlung akuter Muskelverletzungen bei Elite-Fussballspielern.

2021-06-15

Morgan JPM, Hamm M, Schmitz C, Brem MH.

Return to play after treating acute muscle injuries in elite football players with radial extracorporeal shock wave therapy. J Orthop Surg Res. 2021 Dec 7;16(1):708. doi: 10.1186/s13018-021-02853-0. PMID: 34876172; PMCID: PMC8650394.

Vollständige Zusammenfassung: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34876172/>

Hintergrund der Studie

Das Hauptziel dieser Studie war die Beurteilung und der Vergleich der Erholungszeit nach akuten Muskelverletzungen bei Elite-Fussballspielern, die verschiedenen Behandlungsansätzen unterzogen wurden. Die Auswertung verfügbarer Studien zur ESWT (**Stosswellen Therapie**) zeigte deren starken positiven Einfluss auf die Behandlung verschiedener muskuloskelettaler Erkrankungen. Daher stellten die **Forscher die Hypothese auf, dass die Implementierung der rESWT in den multimodalen Therapieansatz die Ausfallzeiten verkürzen und die Wiederverletzungsrate reduzieren kann.**

Wie beeinflusst der multimodale Ansatz mit dem Einsatz der rESWT die Genesungszeit?

KLASSIFIZIERUNG VON AKUTEN MUSKELERKRANKUNGEN UND -VERLETZUNGEN			
A. Indirekte Muskelstörungen /-verletzungen	Funktionelle Muskelkrankung	Typ 1: Überanstrengungs-bedingte Muskelkrankung	Typ 1A: Ermüdungs-induzierte Muskelkrankung Typ 1B: Verzögert auftretender Muskelkater (DOMS)
		Typ 2: Neuromuskuläre Muskelstörungen	Typ 2A: Wirbelsäulenbedingte neuromuskuläre Muskelkrankung Typ 2B: Muskelbedingte neuromuskuläre Muskelkrankung
	Strukturelle Muskelverletzung	Typ 3: Partieller Muskelriss	Typ 3A: Leichter partieller Muskelriss Typ 3B: Moderater partieller Muskelriss
		Typ 4: (Sub)totaler Riss	Subtotaler oder kompletter Muskelriss Sehnenriss
B. Direkte Muskelverletzung		Quetschung Platzwunde	

ref: Mueller-Wohlfahrt, Hans-Wilhelm et al. "Terminology and classification of muscle injuries in sport: the Munich consensus statement." British journal of sports medicine vol. 47,6 (2013): 342-50. doi:10.1136/bjsports-2012-091448

EMS

Um dies zu erforschen, führten die Autoren eine umfangreiche, retrospektive Analyse von 20 akuten Muskelverletzungen durch, die nach internationalen Richtlinien diagnostiziert wurden.

Sie wurden in Anlehnung an Müller-Wohlfahrt et al. wie folgt klassifiziert:

- 8 (40%) wurden als Typ 1a diagnostiziert,
- 5 (25%) als Typ 2b,
- 4 (20%) als Typ 3a,
- 3 (15 %) als Prellungen.

Es wurden während der Saison keine Muskelverletzungen vom Typ 3b oder 4 registriert

DIAGNOSE MUSKELVERLETZUNGEN				
Anzahl der Verletzungen (%)	8 (40%)	5 (25%)	4 (20%)	3 (15%)
Art der Muskelverletzung	1a	2b	3a	Prellungen

Müller-Wohlfahrt HW, Uebliacker P, Haensel L, Garrett J WE. Muskelverletzungen im Sport. 1. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2013

EMS

Multimodaler Therapieansatz

Alle Patienten unterzogen sich unter Einsatz neuartiger Behandlungslösungen einer massgeschneiderten, multimodalen Therapie, **die Kryotherapie, Kompression, manuelle Therapie, Widerstands- oder Krafttraining, ein progressives physiotherapeutisches Übungsprogramm und extrakorporale Stosswellentherapie kombinierte.** Ein erfahrener Therapeut entschied, ob die Anwendung eines radialen oder fokussierten ESWT-Protokolls für den Patienten geeigneter und effektiver ist. Die Mehrheit der Fälle (19/20) war für die rESWT geeignet und nur 1 Fall (Quetschung des Musculus gluteus maximus) wurde mit der Anwendung der fESWT behandelt.

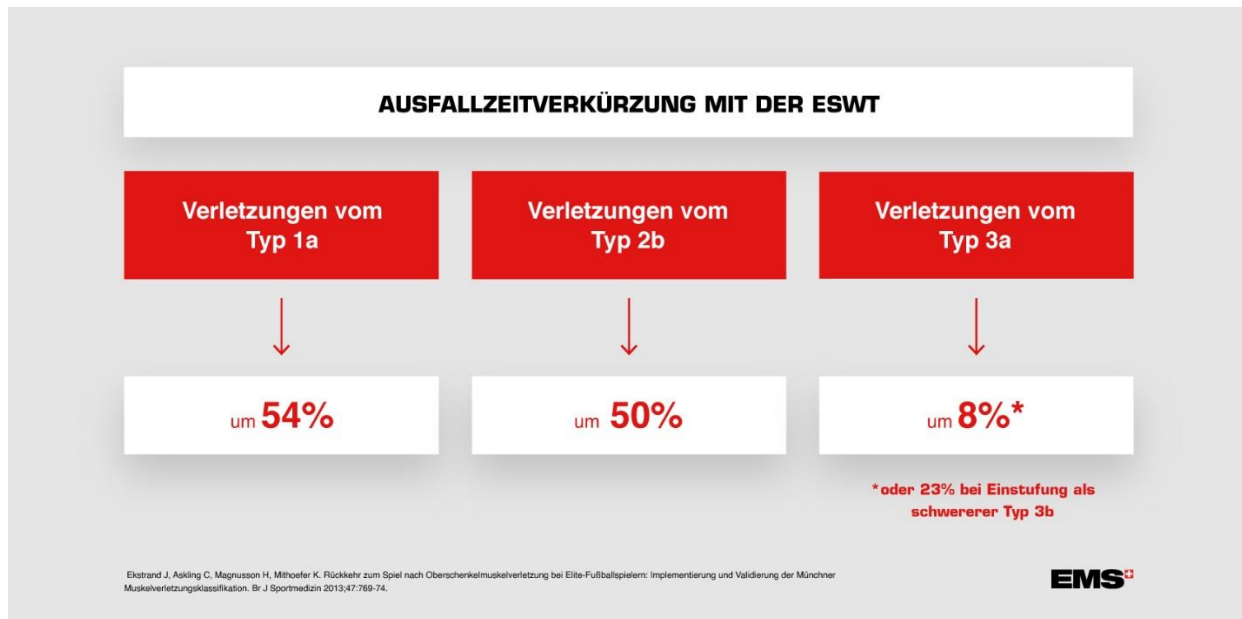
- **Die rESWT wurde mit einem Swiss DolorClast-Gerät mit einem EvoBlue-Handstück durchgeführt**
- **fESWT Swiss PiezoClast-Gerät und 15-mm-Gelkissen.**

Das Studienergebnis, definiert als *Rückkehr zum Spielbetrieb*, war dadurch gekennzeichnet, dass der Patient in der Lage war, vollständig an den Mannschaftsübungen teilzunehmen, einschliesslich des Kontakttrainings, und dass er bereit war, den Spielbetrieb während der laufenden Meisterschaftssaison wieder aufzunehmen.

Ergebnisse

Entsprechend einem von Ekstrand et al. veröffentlichten Datensatz von 31 europäischen Männerfussballmannschaften hat die multimodale Therapie mit ESWT die mediane Ausfallzeit signifikant reduziert:

- Typ 1a Verletzungen - um 54%,
- Typ 2b Verletzungen - um 50 %,
- Typ 3a Verletzungen - um 8 % (bzw. 23 % bei Einstufung als schwererer Typ 3b)



Die Autoren analysierten auch retrospektiv die Wiederverletzungsrate während der Fussballsaison. **Nur 1 Fall einer erneuten Verletzung** (zuvor als Typ 1a klassifiziert) trat nach der vollständigen Genesung auf.

Die Studie lieferte eindeutig zufriedenstellende Ergebnisse, die zeigen, dass der Schmerz (gemessen mit der Visuellen Analogskala, VAS) im Verlauf der multimodalen Behandlung stetig abnahm. Dies ist ein äusserst wichtiger Erfolgsfaktor sowohl für den Patienten als auch für den Therapeuten, da es ermöglicht, die Behandlung zu intensivieren, um noch bessere Ergebnisse zu erzielen.

Fazit

Ergebnisse dieser Studie:

- unterstützen die anfängliche Hypothese, dass die Einbeziehung von rESWT/fESWT in einen multimodalen Therapieansatz sicher, effektiv und vorteilhaft für die Sportler ist, die an verschiedenen Muskelverletzungen leiden;
- unterstreichen den möglichen Einfluss der radialen und fokussierten ESWT auf die Vorbeugung von Wiederverletzungen.

Die Therapie wurde von den Spielern gut angenommen und es wurden keine unerwünschten Wirkungen während der Therapiesitzungen registriert.