

Effekt eines Rumpfkrafttrainings auf die Verletzungsanfälligkeit bei erwachsenen Fussballspielern

Ein systematisches Review
Simon Eberle, Manuel Markus Scuderi, PHY12

Einleitung:

Fussball gilt als hochintensive Sportart mit einer erhöhten Verletzungsrate [1]. Erwachsene Männer zeigen dabei die grösste Verletzungsinzidenz [2]. Diesbezüglich nahm der Stellenwert der Rumpfmuskulatur zur Verletzungsprävention und zur Leistungsoptimierung in den letzten Jahren stetig zu [3]. Aktuell stellt die Kräftigung des Rumpfes ein wichtiger Bestandteil verschiedener Präventionsprogramme dar, wie beispielsweise beim „FIFA 11+“ [4].

Fragestellung:

Welche Wirkung hat ein Training der Rumpfmuskulatur auf die Verletzungsanfälligkeit bei erwachsenen Fussballspielern?



Abbildung 1: Unterarmstütz, „FIFA 11+“ Schwierigkeitsstufe 2 mit alternierendem Abheben der Beine, Stufe 3 statisches Halten dieser Position für 20-30 s

Methodik:

Population: Aktive Fussballspieler; Männer; Alter > 18 Jahre

Intervention: Isoliertes Training der Rumpfmuskulatur oder als Teil eines Präventionsprogrammes; Zwingende Massnahme: Unterarmstütz (Abb. 1) und seitlicher Unterarmstütz

Control: Weiterführen der gewohnten Trainingseinheiten

Outcome: Anzahl Verletzungen und/oder Verletzungshäufigkeit (pro 1000 h)

Resultate:

Die Auswahl und Resultate der Studien sind in den folgenden Darstellungen (Abb. 2 & Tab. 1) zusammengefasst.

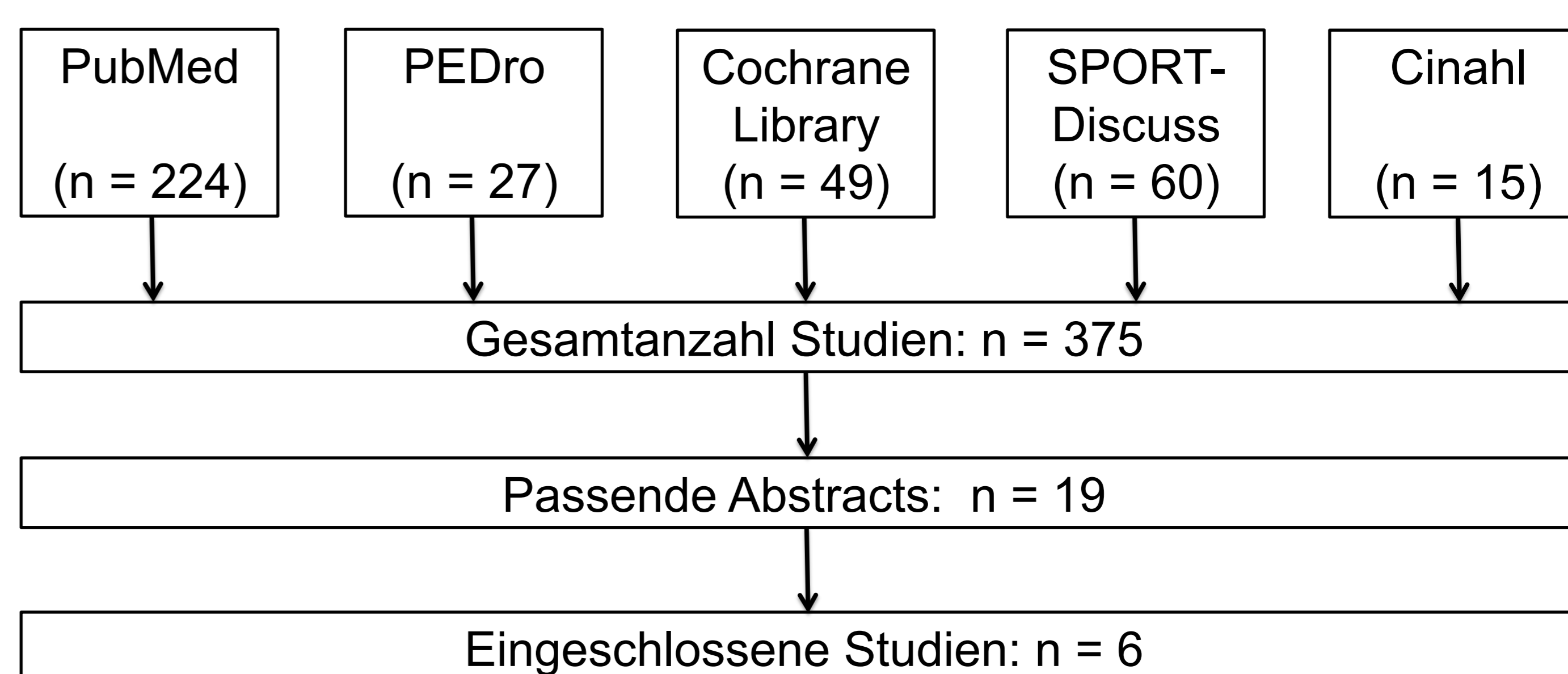


Abbildung 2: Flussdiagramm der Studiensuche

Autor	Anzahl Probanden (IG KG)	Intervention	Interventionsdauer	Verletzungshäufigkeit
Gatterer et al. [5]	n = 20 n = 40	„FIFA 11+“	20 Wochen	-
Grooms et al. [6]	n = 34 n = 30	„FIFA 11+“	12 Wochen	↓
Hammes et al. [7]	n = 146 n = 119	„FIFA 11+“	9 Monate	-
Melegati et al. [8]	n = 36 n = unklar	Eigenes Präventionsprogramm	11 Monate	↓*
Owen et al. [9]	n = 26 n = 23	Eigenes Präventionsprogramm	11 Monate	↓**
Van Beijsterveldt et al. [10]	n = 223 n = 233	„FIFA 11+“	33 Wochen	-

Tabelle 1: Zusammenfassung der Studien

IG = Interventionsgruppe; KG = Kontrollgruppe; ↓ = signifikante Abnahme während Training & Spiel ($p < 0.05$); ↓* = Signifikanzniveau nicht bekannt, aber deutliche Abnahme der Verletzungsinzidenz; ↓** = signifikante Abnahme während Spiel ($p < 0.001$); - = keine signifikante Veränderung ($p > 0.05$)

Diskussion:

Die sechs Forschungsarbeiten [5-10] unterscheiden sich stark in Bezug auf die Methodik, die Intervention und die Ergebnisse. Zudem beinhalten die Interventionsprogramme auch andere Massnahmen zur Verletzungsprophylaxe wie z.B. die Übung „Nordic Hamstring“ zur Prävention von Hamstringszerrungen. Diese Tatsachen erschweren es, die Resultate zu vergleichen und eine allgemeingültige Aussage zu treffen, inwiefern ein Rumpfkrafttraining bzw. ein Präventionsprogramm die Verletzungsinzidenz beeinflusst. Die Durchführung des „FIFA 11+“ zeigte bei Jugendlichen und insbesondere bei Mädchen grössere präventive Effekte als bei erwachsenen Männern [11]. Dabei konnte das Verletzungsrisiko bei Mädchen um 30-70 % reduziert werden.

Literaturverzeichnis:

[1] Faude et al. (2009). *Dtsch Z Sportmed*; [2] Kujala et al. (1995). *BMJ*; [3] Bourban et al. (2001). *Schweiz. Z. Sportmed. Sporttraumat.*; [4] FIFA 11+ a complete warm-up programme (2011). http://www.f-marc.com/downloads/workbook/11plus_workbook_d.pdf; [5] Gatterer et al. (2012). *J Sports Med Phys Fitness*; [6] Grooms et al. (2013). *J Athl Train*; [7] Hammes et al. (2015). *J Sports Sci*; [8] Melegati et al. (2013). *Muscles Ligaments Tendons J*; [9] Owen et al. (2013). *J Strength Cond Res*; [10] Van Beijsterveldt et al. (2012). *Br J Sports Med*; [11] Barengo et al. (2014). *Int. J. Environ. Res. Public Health*.

Key Words: Fussball, Rumpfmuskulatur, Verletzungen, Prävention, FIFA 11+

Schlussfolgerung:

Um die Fragestellung abschliessend beantworten zu können, müssten Studien durchgeführt werden, die den Effekt eines isolierten Rumpfkrafttrainings bei einer grösseren Probandenzahl und über mindestens eine Saison beobachten. Es sind Tendenzen zu erkennen, dass sich ein Präventionsprogramm mit Übungen zur Kräftigung der Rumpfmuskulatur positiv auf die Verletzungshäufigkeit auswirkt. Zudem wird empfohlen, ein Rumpfkrafttraining nicht nur zur Prävention, sondern auch in der Rehabilitation anzuwenden, um den Fussballer optimal auf die zukünftigen Belastungen vorzubereiten und ihn vor weiteren Verletzungen zu schützen. Ebenfalls sollte beim „FIFA 11+“ die Trainingsmethodik noch genauer definiert und an die individuelle Leistungsfähigkeit der Spieler angepasst werden.