Hochintensives Kniebeugetraining verbessert die Sprintleistungsfähigkeit bei Nachwuchsleistungsfußballern – eine kritische Bewertung

Lars H. Lohmann[1], Konstantin Warneke[2], Stephan Schiemann[2] und Irene R. Faber[1]

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg[1], Leuphana Universität Lüneburg[2]

Einleitung

Hochintensive, intermittierende Sprintleistungen sind im Leistungsfußball häufig spielentscheidend. Daher steht die Ausprägung der Sprintschnelligkeit im Fokus des sportartspezifischen Athletiktrainings. Da Studien einen hohen Transfer der Langhantelkniebeuge auf die Sprintleistung zeigen (z. B. Wisløff et al., 2004), war das Ziel dieser Studie, die Effektivität eines intensiven Kniebeugetrainings auf die Sprintleistungsfähigkeit im Nachwuchsleistungsfußball herauszustellen und die bestehende Studienlage kritisch zu bewerten.

Methode

Es wurde eine systematische Literaturrecherche (Lohmann et al., 2022) unter Verwendung der Datenbanken PubMed, Scopus und Web of Science durchgeführt, die nur Studien einbezogen hat, die den Einfluss von Kniebeugetraining auf die Sprintleistungsfähigkeit bei Nachwuchssportlern (alle Altersklassen bis U21) der höchsten nationalen Spielklassen untersuchten. Die Untersuchungen mussten eine mindestens sechswöchige Kniebeugeintervention mit >75% des Einer-Wiederholungsmaximums (1RM) beinhalten und zwischen Januar 2006 und Januar 2021 publiziert worden sein. Die Qualitätsbewertung der Untersuchungen wurde mit der PEDRO-Scale (de Morton, 2009) durchgeführt.

Ergebnisse

Drei Studien der Evidenzstufe 3 erfüllten die Einschlusskriterien und zeigen alle signifikante Steigerungen der (linearen und Richtungswechsel-) Sprintleistungsfähigkeit nach acht Wochen von bis zu 11,1%.

Diskussion

Anhand der Studienergebnisse wird im Nachwuchsleistungstraining im Fußball die Integration eines regelmäßigen hochintensiven Kniebeugetrainings zur Steigerung der (sportartspezifischen) Sprintleistung empfohlen. In den Studien wurden keine negativen Auswirkungen eines Kniebeugetrainings auf die Gesundheit im Nachwuchsbereich herausgestellt.

Literatur

Lohmann, L.H., Warneke, K., Schiemann, S., & Faber, I.R. (2022). High-Load Squat Training Improves Sprinting Performance in Junior Elite-Level Soccer Players: A Critically Appraised Topic. *International Journal of Athletic Therapy and Training, Advance online publication*. https://doi.org/10.1123/ijatt.2021-0066

de Morton, N.A. (2009). The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Australian Journal of Physiotherapy, 55*(2), 129-133. https://doi.org/10.1016/s0004-9514(09)70043-1

Wisløff, U., Castagna, C., Helgerud, J., Jones, R., & Hoff, J. (2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *British Journal of Sports Medicine*, *38*(3), 285–288. https://doi.org/10.1136/bjsm.2002.002071