



Zusammenfassung

Hintergrund: Der Functional Movement Screen (FMS) ist ein weit verbreitetes Screening-Verfahren zur Erfassung von Flexibilität, Mobilität, Haltungsvermögen und bewegungsassoziierten Schmerzen. Er wird eingesetzt um das Verletzungsrisiko einzuschätzen, Trainingsprogramme zu entwickeln oder Zusammenhänge zur sportlichen Leistung herzustellen.

Ziel: Diese Übersichtsarbeit unterzieht den FMS einer methodischen Prüfung um den Anwender auf methodische Schwächen hinzuweisen und vermittelt Ideen für eine verbesserte praktische Anwendung.

Methode: Relevante Studien wurden durch manuelle und elektronische Suche identifiziert. 35 Beiträge wurden anhand Bishops *Applied Research Model for the Sport Sciences* kategorisiert.

Ergebnisse: 16 deskriptive Studien treffen die Kriterien von Forschungsstufe 2 (ARMSS Stage 2). Jene behandelten Fragen rund um die Faktorstruktur sowie Objektivität und Reliabilität. 12 Studien prüften Zusammenhänge des FMS-Scores mit der sportlichen Leistung und der Verletzungshäufigkeit (ARMSS Stage 3), von den Autoren selbst erhobene Werte zeigen ebenfalls, dass keine Korrelation zur Grundlagenausdauer besteht. Weitere 7 Studien ergründeten die Effektivität von FMS-basierten Trainingsprogrammen (ARMSS Stage 6).

Schlussfolgerung: Der FMS ist ein objektives und zuverlässiges Verfahren auf Ebene des Gesamtscores. Auf Ebene der einzelnen Items bestätigt sich dies nur zum Teil. Zudem bestätigte sich, dass der FMS nicht für leistungsdiagnostische Zwecke geeignet ist. Die Fähigkeit Verletzungen vorherzusagen wird mit geringen bis moderaten wissenschaftlichen Belegen unterstützt. Daher ist für den zweckmäßigen Einsatz des Verfahrens ein reflektierter Anwender notwendig.

Schlüsselwörter

Verletzungsrisiko – Bewegungsanalyse – Bewegungsscreening

R. Doyscher et al.

REVIEW / SPECIAL ISSUE

Evidenz des Functional Movement Screen im Leistungssport – Ein strukturierter Review mit eigenen Daten

Ralf Doyscher¹, Elisabeth Schütz³, Kornelius Kraus²

¹Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie, Abteilung Sportmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin

²Department für Sportwissenschaft, Universität der Bundeswehr München

³Medizinische Fakultät, Ludwig-Maximilians-Universität München

Eingegangen/submitted: 25.11.2015; akzeptiert/accepted: 10.12.2015

Online verfügbar seit/Available online: 15.01.2016

Einleitung

Diese Übersichtsarbeit vermittelt einen Überblick über alle relevanten FMS-bezogenen Forschungsarbeiten, die im Zeitraum von 2004 bis Dezember 2014 veröffentlicht wurden. Um die Studien in eine überschaubare Struktur zu bringen, verwendeten wir Bishops Forschungsmodell für die angewandte Sportwissenschaft (Abb. 1). Das Modell eignet sich für die Beurteilung der FMS-bezogenen Forschung, da es den Charakter eines Forschungsprogramms und Elemente für die Qualitätsbewertung enthält, z.B. Studientyp, Expertise-Level des Wissenschaftlers bzw. Anwenders von Methoden und Technologien oder die Kompetenz der Athleten [6]. Das Ziel dieser systematischen Übersicht ist es dem Anwender praktische Tipps mitzugeben sowie auf methodologische Schwächen der derzeitigen Praxis hinzuweisen.

Functional Movement Screen (FMS)

Zu den wichtigsten Aufgaben dieses Verfahrens zählt es, Ausgleichsbe-

wegungen und Bewegungsschmerz zu identifizieren (Abb. 2.). Beim FMS wird eine 4-Punkte-Skala eingesetzt. Insgesamt besteht der Test aus sieben Übungen, welche 3-mal wiederholt und von vorn als auch von der Seite, anhand definierter Kriterien, bewertet werden. Gewertet wird der Beste der drei Versuche. Die maximale Punktzahl, die ein Sportler für alle sieben Tests bekommen kann, beträgt beim FMS 21. Dafür benötigt er drei Punkte pro Übung. Diesen Wert erreicht er, wenn er die Übung exakt, wie in der Testbeschreibung vorgesehen, durchführt.

Zwei Punkte werden vergeben, wenn für die Übung Ausweichbewegungen nötig sind. Kann der Proband die Bewegung nicht ausführen, so verleiht der Tester einen Punkt. Außerdem verfolgt der FMS das Ziel, Schmerzen zu entdecken. Aus diesem Grund werden bei Schmerzen, auch bei perfekter Ausführung, null Punkte vergeben. Die einzelnen Teilübungen dienen dazu, die Hüftflexion und -extension, Außen- und Innenrotation, Ab- und Adduktion

Evidence of the Functional Movement Screen in high-level sports – a structured review with own data

Summary

The ability to remain free of injury is a key factor for success in professional sports. The functional movement screen (FMS) is an approach for assessing motion and stability deficits based on the premise that core stability and balanced dynamic movement patterns have a high impact on athletic performance and injury avoidance. Using a functional training concept, the approach also aims to correct musculoskeletal weaknesses and assist in injury avoidance. In this review of the literature, we compare, analyse and summarise the research results of 35 peer-reviewed articles that consider the validity, reliability, and efficacy of the FMS.

Research suggests that high FMS reliability can be achieved during both intra-rater (test-retest) and inter-rater protocols. However, no significant relationships between athletic performance and FMS score could be found, suggesting that the screening method might have limitations as a field test for predicting athletic performance. The movement grading method offers practitioners a systematic and cost-effective strategy to provide qualitative information on movement patterns, balance and core stability. For large collectives or tests with limited resources, such an approach seems to be practicable and effective. The compilation of scientific data in this review therefore details the benefits and reliability of the FMS, but also highlights specific deficits and provides recommendations for upgrades to the approach

Keywords

Injury risk – movement screening – FMS – motor performance – motor control

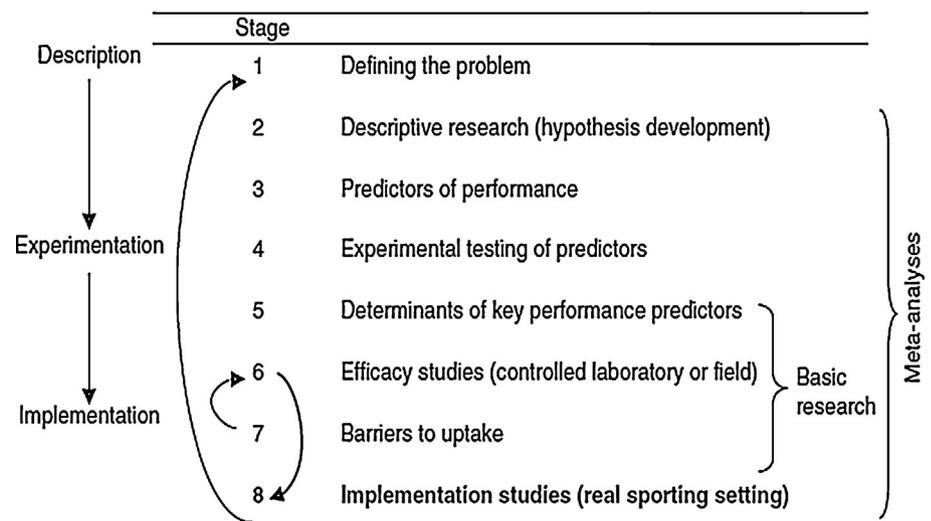


Abbildung 1

Bishops „Applied Research Model for the Sport Sciences“ skizziert einen möglichen Weg für die sportorientierte Wissenschaft vom sportpraktischen Problem bis hin zur praktischen Umsetzung.

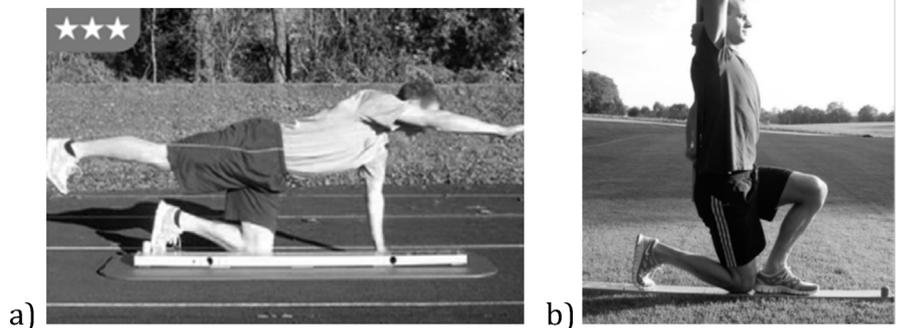


Abbildung 2

Zwei exemplarische Grundübungen ((a) Rotary-Stability-Test und (b) Inline-Lunge) aus der Testbatterie des Functional Movements Screen.

des Schultergelenks sowie die Core-Stabilität ohne zusätzliche Belastung zu erfassen [11].

Methode

Suchstrategie und Studienauswahl

Um möglichst viele Studien zu sichten starteten wir die Suche mit einer Datenbankanalyse via Pubmed und

Google Scholar. Hierbei verwendete der Erstautor mehrere Kombinationen aus folgenden Wörtern: „Function Movement Screen“, „FMS and Injury“, „FMS and Athletic Performance“, „FMS and Norming data“, „Reliability of the FMS“ sowie „FMS and Scoring System.“ In die Auswahl kamen deutsch- und englischsprachige Beiträge. Studien mit professionellen Sportlern wurden

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2740135>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2740135>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)