

Projekt zur Bachelorarbeit im BA Angewandte Sportwissenschaft

Modul B18

Titel des Projektes:

Unterscheidet sich die sensorbasiert erfasste motorische Inhibition während einer Sprint-Stopp-Bewegung zwischen Athleten aus Mannschafts- und zyklischen Sportarten?

Hintergrund und übergeordnete Forschungsfrage

Die dynamischen Anforderungen verschiedener Sportarten erfordern eine rapide Entschleunigung und ein abruptes Stoppen während des Sprints, um sich an neue Spielsituationen anzupassen. Die Fähigkeit, eine laufende Bewegung gezielt anzuhalten, wird als motorische Inhibition bezeichnet und spielt sowohl im Kontext der sportlichen Leistung als auch der Verletzungsprävention eine wichtige Rolle. Die spezifischen Anforderungen an die motorische Inhibition sowie die Ausprägung dieser Fähigkeit können jedoch erheblich zwischen unterschiedlichen Sportartenkategorien variieren. Während Mannschaftssportarten (z.B. Fußball, Basketball, Handball) häufig schnelle, meist unvorhergesehene und reaktive Stopps sowie abrupte Richtungswechsel in einem dynamischen, von externen Stimuli geprägten Umfeld erfordern, stellen zyklische Sportarten (z.B. Schwimmen, Bahnradsport) möglicherweise andere Anforderungen. Hier könnten Aspekte wie die antizipatorische, geplante maximale Entschleunigung oder die präzise Beendigung hochrepetitiver Bewegungsmuster im Vordergrund stehen. Es ist daher plausibel anzunehmen, dass diese unterschiedlichen Anforderungsprofile zu spezifischen, trainingsinduzierten Adaptationen in der motorischen Inhibitionsleistung führen. Traditionelle Tests zur Bewertung der motorischen Inhibition oft eine geringe ökologische Validität auf, da sie in der Regel computerbasiert durchgeführt werden. Ziel dieser ausgeschriebenen Studie ist es daher, mithilfe eines ökologisch validen, sensor-basierten Tests zu untersuchen, ob und wie sich die motorische Inhibition, während einer Sprint-Stopp-Bewegung zwischen Athleten aus Mannschaftssportarten und Athleten aus zyklischen Sportarten unterscheidet. Es soll analysiert werden, inwiefern sich die sportartspezifischen Anforderungsprofile in der gemessenen sensomotorischen Leistung (z.B. Reaktionszeiten, Bremsdauer, Stabilität) während einer solchen Aufgabe widerspiegeln. Die Ergebnisse dieser Studie könnten wichtige Aufschlüsse über spezifische, trainingsinduzierte Anpassungen der motorischen Kontrollstrategien im Kontext der Inhibition liefern. Langfristig könnten diese Erkenntnisse dazu beitragen, die funktionelle Bedeutung unterschiedlicher Aspekte der motorischen Inhibition für die Leistungsfähigkeit und Verletzungsprävention in verschiedenen Sportartenkategorien besser zu verstehen und Implikationen für die Gestaltung sportartspezifischer Trainingsprogramme abzuleiten.

Methoden

Zur Erfassung der motorischen Inhibition absolvieren Athleten eine standardisierte Sprint-Aufgabe, die ein unerwartetes Stopp-Signal beinhaltet. Die primäre Ergebnisvariable ist die Inhibitionszeit, welche über an den Probanden applizierte Bewegungssensoren erfasst und anschließend statistisch zwischen den beiden Athletengruppen verglichen wird, um potenzielle sportartspezifische Unterschiede zu identifizieren.

Betreuer

Dr. Daghan Piskin

Kooperationspartner (wenn notwendig)

Kontakt

daghan.piskin@uni-paderborn.de

Erforderliche/empfohlene Vorkenntnisse

Auswertung quantitativer Daten, T-Test
--

Literatur zur Orientierung

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Heppe, H., & Zentgraf, K. (2019). Team Handball Experts Outperform Recreational Athletes in Hand and Foot Response Inhibition: A Behavioral Study. <i>Frontiers in psychology</i>, 10, 971. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00971- Piskin, D., Gokeler, A., Chen, Y. H., & Baumeister, J. (2024). Development of an Effector-Specific Stop Signal Task with Higher Complexity: A Proof-of-Concept Study. <i>Journal of motor behavior</i>, 1–10. Advance online publication. https://doi.org/10.1080/00222895.2024.2400126 |
|---|