

Zur sofortigen Veröffentlichung

Pressemitteilung

Luxemburg, der 28. Oktober 2020

Gemeinsames Forschungsprojekt: Schuhdämpfung als möglicher Risikofaktor für Laufverletzungen?

Luxemburg, 28. Oktober 2020 – Laufen ist gesund. Da sind sich Gesundheits-Experten und der Volksmund einig. Laufen ist gut für Körper und Seele zugleich, beugt Krankheiten vor, baut Stress ab und hilft dabei, die Linie zu wahren. Es ist also nicht verwunderlich, dass Laufen zu den beliebtesten Sportarten gehört. Trotz aller positiven Auswirkungen führt das Laufen aber auch zu einer relativ hohen Anzahl von Verletzungen, insbesondere der unteren Gliedmaßen. Welche Risikofaktoren ausschlaggebend für Laufverletzungen sind und welche Rolle das Dämpfungssystem von Laufschuhen bei der Vermeidung von Verletzungen spielt, haben das Luxembourg Institute of Health (LIH) und das Decathlon SportsLab jetzt in einem gemeinsamen Forschungsprojekt untersucht.

848 gesunde und zufällig ausgewählte Freizeitläuferinnen und -läufer umfasste die Studie, die im Einzelnen folgenden Fragestellungen nachging: 1. dem Effekt der Schuhdämpfung auf das Verletzungsrisiko; 2. dem Einfluss der Körpermasse auf das Verletzungsrisiko; 3. der Rolle der Körpermasse im Zusammenhang mit der Wechselwirkung von Schuhdämpfung und Verletzungsrisiko; 4. dem Einfluss der Schuhdämpfung auf die Lauf-Biomechanik; 5. den potenziellen biomechanischen Verletzungsrisikofaktoren; sowie 6. dem Einfluss des Körpergewichts auf die Lauf-Biomechanik. Die bisher veröffentlichten Ergebnisse befassen sich mit den ersten vier Aspekten.

Schuhe unterschieden sich nur in ihren Dämpfungseigenschaften

Nach dem Zufallsprinzip erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einen von zwei Schuh-Prototypen, die sich nur in ihren Dämpfungseigenschaften unterschieden, und wurden zu Studienbeginn auf einem mit Kraftmessplatten ausgestatteten Laufband bei ihrer bevorzugten Laufgeschwindigkeit getestet. Anschließend waren alle Beteiligten über einen Zeitraum von sechs Monaten dazu aufgefordert, ihre gewohnte Laufpraxis fortzusetzen und sämtliche Trainingsaktivitäten und Verletzungen – das heißt: alle körperlichen Beschwerden, die das Laufen für mindestens sieben Tage reduzierten beziehungsweise unterbrachen – im sogenannten TIPPS-System (Training and Injury Prevention Platform for Sport) einzutragen.

848 Läufer legten in sechs Monaten 220.014 km zurück

Die 848 Freizeitläuferinnen und -läufer meldeten insgesamt 24.170 Lauf-Sessions. Dabei wurden insgesamt 220.014 km in den Studien-Laufschuhen zurückgelegt. Das mittlere Körpergewicht betrug bei den Männern 78,2 kg und bei den Frauen 62,8 kg. Über den Zeitraum von sechs Monaten meldeten 128 Teilnehmer (15

%) mindestens eine laufbedingte Verletzung im TIPPS-System. Im Durchschnitt lag die Inzidenzrate bei 5,7 Verletzungen pro 1000 Laufstunden. Am stärksten betroffen waren Knöchel (26 %), Knie (22 %) und Unterschenkel (18 %). Sehnenentzündungen (48 %) und Muskelschäden (19 %) traten am häufigsten auf.

Schuhdämpfung beeinflusst das Verletzungsrisiko

Die Studie zeigte, dass Läufer, welche die steife Version der Laufschuhe erhielten, ein deutlich höheres Verletzungsrisiko hatten. Die Körpermasse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer spielte hierbei allerdings keine unmittelbare Rolle. Es wurde kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Body-Mass-Index oder zwischen dem Anteil der Fettmasse und dem Verletzungsrisiko festgestellt. Allerdings legten die Ergebnisse offen, dass leichtere Joggerinnen und Jogger ein höheres Verletzungsrisiko in steifen Laufschuhen hatten, während bei schwereren Läuferinnen und Läufern, im Gegensatz zur verbreiteten Meinung, kein Schuheffekt beobachtet wurde. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass leichtere Läuferinnen und Läufer Schuhwerk mit einer stärkeren Dämpfung nutzen sollten.

Vertikale Stoß-Spitzenkraft ist bei weicheren Laufschuhen höher

Ferner konnte im Rahmen der Studie festgestellt werden, dass die vertikale Stoß-Spitzenkraft beim Laufen, die üblicherweise als Risikofaktor für Verletzungen angesehen wird, in der Gruppe mit den weicheren Laufschuhen höher war als in der Vergleichsgruppe. Die im Labor aufgezeichneten biomechanischen Lauftests brachten allerdings keine Unterschiede bei der Stoßbelastung zwischen den beiden Schuhtypen zutage. Da das Verletzungsrisiko in der Gruppe mit der weicheren Laufschuhversion geringer war, hält die Studie fest, dass der vorteilhafte Effekt einer stärkeren Dämpfung nicht auf eine Abnahme der Stoßkraft und der Belastungsrate zurückgeführt werden kann.

Ein wichtiges Thema mit Blick auf die öffentliche Gesundheit

„Als öffentliche Forschungseinrichtung setzt sich unser Institut mit Gesundheitsfragen auseinander, die für die Öffentlichkeit wichtig sind. Laufen ist ein Volkssport, und wir freuen uns mit der vorliegenden Studie einen Beitrag zur Aufklärung von Risikofaktoren für Laufverletzungen leisten zu können“, so Laurent Malisoux, Physical Activity, Sport & Health research group, Department of Population Health, LIH. „Wir hoffen, dass die Ergebnisse unseres gemeinsamen Forschungsprojekts nachhaltig zur Verletzungsprävention beisteuern können“, so Laurent Malisoux weiter.

Nicolas Delattre, Decathlon SportsLab, Movement Sciences Department, ergänzt: „Die Arbeit des Decathlon SportsLabs konzentriert sich sowohl auf den Schutz von Sportlern als auch auf deren Leistungssteigerung. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse von Studien wie dieser fließen in die Entwicklung unserer Sportartikel ein und unterstützen damit Sportler weltweit bei ihren Aktivitäten.“

Lesen Sie den vollständigen Bericht zur Studie unter: <https://bit.ly/3kqesPQ>

Weitere Analysen des während der Studie gesammelten Datensatzes sind zurzeit in Arbeit.

Über das Luxembourg Institute of Health: Research dedicated to life

Das Luxembourg Institute of Health ist ein öffentliches Forschungsinstitut an der Spitze der biomedizinischen Wissenschaften. Mit seinem Knowhow in den Schwerpunkten öffentliche Gesundheit, Krebserkrankungen, Infektion und Immunität sowie in der Lagerung und Bearbeitung von biologischen Proben, engagiert sich das Institut durch seine Forschungsarbeiten für die Gesundheit der Menschen. Am Luxembourg Institute of Health arbeiten mehr als 300 Personen mit dem gemeinsamen Ziel das Wissen über Krankheitsmechanismen voranzutreiben und so neue Diagnoseverfahren, innovative Therapieansätze und effiziente Tools für die personalisierte Medizin zu entwickeln.

Über das Decathlon SportsLab

Decathlon SportsLab widmet sich als Forschungszentrum dem Körper des Athleten und unterstützt damit die Entwicklung von Decathlon-Produkten. Forschungsingenieure untersuchen sensorische, physiologische und physikalische Phänomene während der sportlichen Betätigung der Athleten, sowohl im Labor als auch auf dem Feld. Die wissenschaftliche Expertise hat dabei sowohl den Schutz der Athleten vor Verletzungen als auch ihre Leistungssteigerung im Blick.

Wissenschaftlicher Ansprechpartner:

Dr Laurent MALISOUX
Group Leader, Physical Activity, Sport & Health research group
Department of Population Health
Luxembourg Institute of Health
Tel: +352 26970-231
Email: laurent.malisoux@lih.lu

Pressekontakt:

Arnaud D'Agostini
Head of Marketing and Communication
Luxembourg Institute of Health
Tel: +352 26970-524
E-mail: arnaud.dagostini@lih.lu

Juliette Pertuy
Deputy Head of Marketing and Communication
Luxembourg Institute of Health
Tel: +352 26970-893
E-mail: juliette.pertuy@lih.lu