

Im Hochleistungsport wird Krafttraining inzwischen angewendet, um die Ausdauerleistung zu steigern. Allerdings sind die Mechanismen, die zur Steigerung der Leistung führen noch nicht vollständig verstanden. Wir glauben, dass die Steifigkeit der Sehne einen Einfluss hat. In einer früheren Studie konnten wir zeigen, dass durch ein gezieltes Krafttraining die Steifigkeit der Achillessehne beeinflusst werden kann. Mit der kommenden Studie möchten wir zeigen, dass die Steifigkeit der Achillessehne einen Einfluss auf die Laufökonomie hat. Von daher würdest du ein Krafttraining für die Plantarflexoren durchführen.

Im folgenden findest du noch ein paar Details zu den Untersuchungen und dem geplanten Krafttraining:

Die Untersuchungen werden jeweils vor und nach der Trainingsintervention durchgeführt. Die Ergebnisse bei den Untersuchungen stellen wir dir selbstverständlich zur Verfügung. (Bei keiner der Untersuchung bist du einer Strahlung ausgesetzt.)

- Bestimmung der Maximalkraft und Sehnensteifigkeit im Institut für Biomechanik und Orthopädie mit Ultraschall
- Bestimmung der Laufökonomie: Mit der Spirometrie wird deine Sauerstoffaufnahme bei zwei Geschwindigkeitsstufen bestimmt. Zusätzlich werden wir die Laktatkonzentration bestimmen
- Zur Abschätzung der Effektivität der Kraftgenerierung während des Laufens in Wadenmuskulatur, werden wir uns die Kontraktionen der Muskelfaserbündel mit Ultraschall während des Laufens anschauen
- Der Muskelquerschnitt / Muskelvolumen des M. Trizeps Surae wird mit der Magnetresonanztomographie vermessen.

Wenn das erledigt ist, kann das Training, bestehend aus Krafttraining für die Plantarflexoren und deinem Lauftraining, beginnen.

- **Das Krafttraining** findet an der Sporthochschule im LAZ, im Labor der Biomechanik an einem Dynamometer speziellen für die Plantarflexion statt
- 4 mal die Woche über 14 Wochen, d.h. insgesamt 56 Trainingseinheiten
- pro Trainingseinheit 5 Sätze à 4 Wiederholungen, bei 90 % der Maximalkraft (Zeit pro Trainingseinheit 30 - 40 min)

- die Trainingstermine versuchen wir so gut es geht auf dich flexibel anzupassen, so dass du das Training gut in deinen Stundenplan oder Tagesplan einbauen kannst
- **Das Lauftraining** würdest du wie bisher weiter machen, ohne jegliche Einschränkung und Vorgaben mit Ausnahme der Regelmäßigkeit

Kontakt:

Christian Sowieja
sowiejachristian@web.de
Tel.: 0163/8431031

Kirsten Albracht
Institut für Biomechanik und Orthopädie
Raum: 1015 (IG I)
Tel.: 0221/ 49825680
E-Mail an: albracht@dshs-koeln.de