

## **Newsletter**

Ausgabe vom 21.12.2008

### ***Newsletter MTT Hamburg 02-2008 von Dirk Schulz und Thomas Polzin***

Vielen Dank erst einmal für die zahlreichen positiven Rückmeldungen und Anmerkungen, aber auch Verbesserungsvorschläge von euch, die wir zum ersten Newsletter erhalten haben.

Wir freuen uns natürlich auch in Zukunft über Feedback von euch.

Im Vorweg bedanken wir uns schon einmal bei allen Teilnehmern an unseren Kursen für das uns entgegengebrachte Vertrauen und wünschen euch allen ein besinnliches Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr.

### **Patellofemorale Gelenkbelastung bei Lungen mit kleiner oder großer Schrittlänge**

Lungen (Ausfallschrittkniebeuge) finden in der Rehabilitation mit dem Ziel der Kräftigung der Hüft- und Oberschenkelmuskulatur ihre Anwendung. Gerade bei Kniepathologien wie dem patellofemorale Schmerzsyndrom (PFPS) können Lungen in verschiedenen Variationen durchgeführt werden. Ziel der Studie war es zu evaluieren, ob und wie stark die Schrittlänge die patellofemorale Belastung verändert.

#### **Design:**

- Kontrollierte biomechanische Laborstudie mit 18 gesunden Probanden.
- Es wurden Lungen dynamisch (vor- und zurück schreiten) und statisch (ohne vor- und zurück schreiten - Squat Lunge) durchgeführt, mit kurzer Schrittlänge und großer Schrittlänge (doppelte Länge im Vergleich zum kurzen Schritt) durchgeführt.
- Dabei realisierte man EMG-Ableitungen von Rectus fem., Vastus med./ lat., Hamstrings und Gastrocnemius; außerdem wurden Bodenreaktionskräfte gemessen und kinematische Berechnungen durchgeführt.
- Somit konnten patellofemorale Kräfte und Belastungen ermittelt werden.

#### **Ergebnisse:**

- Die visuellen Beobachtungen und daraus resultierenden Berechnungen zeigen, dass die patellofemorale Gelenkbelastung mit zunehmender Knieflexion (kurze Lungen) progressiv ansteigt und mit abnehmender Knieflexion (lange Lungen) geringer wird.
- Die patellofem. Belastung zwischen 70° und 90° Knieflexion ist bei short Lungen signifikant höher als bei long Lungen.
- Zwischen 10° und 40° Knieflexion ist die patellofem. Belastung bei dynamischen Lungen signifikant größer als bei statischen Lungen.

### **Diskussion:**

Die Autoren schlussfolgern, dass bei Kniepathologien mit dem Ziel der Reduzierung einwirkender patellofemorale Belastung, Langes mit großer Schrittlänge und/ oder statischer Ausführung zu empfehlen sind.

Außerdem bestätigen die Autoren bisherige Aussagen, dass bei reduzierter patellofemorale Belastbarkeit zunächst in geringeren Knieflexionswinkeln trainiert werden sollte (0°-50°).

Jedoch sollte auch weiterhin nicht außer Acht gelassen werden, dass die Veränderung der kraftaufnehmenden Fläche (mit zunehmender Flexion von kaudal nach kranial und von lateral nach medial) eine Anpassung der Übung erforderlich machen kann.

Denn Patienten mit z.B. Knorpelschäden im unteren Bereich der Patellafacette können eher in tieferen Beugewinkeln trainieren (da meist weniger schmerzhaft), obwohl die absoluten Gelenkkräfte höher sind.

### **Abstract des Artikels**

#### **Dehnungspositionen der posterioren Kapsel des Glenohumeralgelenkes:**

##### **Dehnungsmessungen an Leichen**

Zur Dehnung der posterioren Kapsel werden im therapeutischen und sportspezifischen Kontext Dehnungen in verschiedenen Ausführungen angewendet. Bisher wurden jedoch kaum quantitative Messungen zum Ausmaß der Dehnung auf die posteriore Kapsel durchgeführt.

##### **Design:**

- Kontrollierte Laborstudie an 8 Leichen
- 8 verschiedene Dehnungspositionen über Innenrotation wurden untersucht.
- Dehnungspositionen waren 0°, 30°, 60°, 90° Scaption, 60° Flexion, 60° Abduktion, 30° Extension und 60° Flexion + Horizontaladduktion.
- Das Ausmaß der Dehnung im Vergleich zum Referenzwert wurde im oberen, mittleren und unteren Anteil der Kapsel gemessen.

##### **Ergebnisse:**

- Eine signifikant verstärkte Dehnung im Vergleich aller Positionen konnte in 0°, 30° und 60° Scaption erzielt werden.
- Auf mittlere/ untere Anteile konnten in 30° Scaption hohe Dehnung erzeugt werden und auf obere/ untere Anteile in 30° Extension.
- Bisher häufig durchgeführte Dehnungen sind nicht effektiv genug alle Anteile zu erreichen.

### **Diskussion:**

Überkopfaktivitäten in Sportarten wie z.B. Volleyball, Handball werden in Zusammenhang mit der Entstehung von Steifigkeit der posterioren Kapsel gebracht.

Einige Autoren vermuten darin einen möglichen Faktor zur Entstehung eines subacromialen Impingements. Deshalb ist eine möglichst effektive Dehnposition zur Verbesserung der Dehnfähigkeit essentiell.

Da jedoch im therapeutischen und sportlichen Alltag eher Dehnungen in 90° Abduktion + Innenrotation oder über Horizontaladduktion durchgeführt werden, ist ein Überdenken dieser Dehnungspositionen zu erachten.

### **Abstract des Artikels**

## **Unsere Kurstermine für das nächste Jahr**

### **Kursserie I - 2009**

- Modul 1: 20.02. - 22.02.2009 (Grundlagen)
- Modul 2: 27.03. - 29.03.2009 (HWS/ BWS)
- Modul 3: 24.04. - 26.04.2009 (LWS/ Hüfte)
- Modul 4: 15.05. - 17.05.2009 (Knie-/ Sprunggelenk)
- Modul 5: 19.06. - 21.06.2009 (Obere Extremität/ Prüfung)

### **Kursserie II - 2009**

- Modul 1: 25.09.-27.09.2009 (Grundlagen)
- Modul 2: 23.10.-25.10.2009 (HWS/ BWS)
- Modul 3: 20.11.-22.11.2009 (LWS/ Hüfte)
- Modul 4: 08.01.-10.01.2010 (Knie-/ Sprunggelenk)
- Modul 5: 05.02.-07.02.2010 (Obere Extremität/ Prüfung)

### **KG am Gerät**

- Modul 1: 25.09.-27.09.2009
- Modul 2: 17.10.-18.10.2009

Nach Abschluss der Fortbildung ist der Teilnehmer unter anderem befähigt:

- Trainingstherapeutisch zu befunden
- Trainingsmethoden indikationsgerecht einzusetzen
- Belastungsnormative dem Krankheitsbild und -verlauf anzupassen
- Trainingsgeräte gezielt einzusetzen
- Arbeits-, alltags- und sportspezifische Trainingstherapieprogramme zu erstellen

Genauere Informationen über Kurse erhaltet ihr unter [www.mtthamburg.de](http://www.mtthamburg.de) oder auch per Mail: [info@mtthamburg.de](mailto:info@mtthamburg.de)

Zum Bestellen des Newsletters einfach unter <http://www.mtthamburg.de/letter.html> eure E-Mail eintragen, bestellen anklicken und abschicken.

Falls weitere Newsletter nicht erwünscht sind einfach unter <http://www.mtthamburg.de/letter.html> E-Mail eintragen, abbestellen anklicken und abschicken.

Dirk Schulz und Thomas Polzin  
MTT Hamburg

