

# Newsletter

Ausgabe vom 20.12.2010

## ***Newsletter MTT Hamburg 04-2010 von Dirk Schulz und Thomas Polzin***

Wir möchten uns auch in diesem Jahr bei allen Teilnehmern an unseren Kursen für das uns entgegengebrachte Vertrauen bedanken und wünschen euch allen ein besinnliches Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr.

Bereits erschienene Newsletter können auch auf der Homepage im Archiv abgerufen werden. Einfach im Unterpunkt Newsletter auf „zum Newsletter-Archiv“ klicken.

## **Vorankündigung Thementag**

Im Januar 2011 werden wir einen Thementag durchführen, um zwei häufig in der Praxis vorkommende Pathologien trainingstherapeutisch näher zu betrachten. Dabei werden wir aktuelle, relevante Informationen zu diesen Krankheitsbildern anschaulich darstellen und mögliche Therapieansätze demonstrieren.

### **1. Patellofemorales Schmerzsyndrom**

- Anatomie patellofemorales Gelenk
- Pathogenese
- Klinik und Diagnostik
- therapeutische Interventionen

### **2. Schulterimpingement**

- Anatomie Schulterkomplex
- Einteilung, Pathogenese
- Klinik und Diagnostik
- therapeutische Interventionen, operative Versorgung

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b><u>Veranstaltungsdatum:</u></b> | 29.1.2010  |
| <b><u>Zeitplan:</u></b>            | 9:00-17:00 Uhr   |
| <b><u>Kosten:</u></b>              | 95,-€ alle Berufsgruppen, inklusive Skript<br>75,-€ alle Berufsgruppen in Ausbildung, inklusive Skript |
| <b><u>Veranstaltungsort:</u></b>   | Reha Bergedorf, 1. Stockwerk, im Bereich der medizinischen Trainingstherapie                           |
| <b><u>Lehrgangleitung:</u></b>     | Dirk Schulz und Thomas Polzin  |
| <b><u>Anmeldung:</u></b>           | schriftlich oder online unter <a href="http://www.mtthamburg.de">www.mtthamburg.de</a>                 |

## **Entwicklung und Validierung eines klinisch-basierten „Vorhersagewerkzeuges“, um Athletinnen mit hohem Risiko für vordere Kreuzbandverletzungen zu identifizieren**

Verstärkte Knieabduktion (KAM- knee abduction moment) während Landebewegungen nach Sprüngen oder Ausfallschritten erhöht das Risiko von Athletinnen auf eine Verletzung des vorderen Kreuzbandes.

Diese verstärkte Valgisierung zeigt sich sowohl in labortechnischen Untersuchungen, als auch aus Beobachtungen von videographischen Aufnahmen zum Zeitpunkt von Verletzungen.

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es eine klinisch-basierte Möglichkeit zur Beobachtung der Valgisierung zu validieren, um eine kostengünstige und praxisnah durchführbare Möglichkeit darzustellen.

### **Design:**

- Kohortenstudie
- 100 Athletinnen (Basketball, Fußball) wurden labortechnisch auf den KAM-Status untersucht; 3D-Aufnahmen – Knievalgus, Knieflexionswinkel bei Drop-Jumps
- 20 Athletinnen (Basketball, Fußball, Volleyball) wurden klinisch **und** labortechnisch auf den KAM-Status untersucht; 3D-Aufnahmen + Videoaufnahmen sagittal und frontal – Knievalgus, Knieflexionswinkel bei Drop-Jumps (Auswertung mittels Virtual-Dub und ImageJ – freeware!)
- Für beide Gruppen: BMI (body mass index), Körpergewicht, Tibialänge, isokinetischer Krafttest für Knieflexion und –extension + daraus ermitteltes Verhältnis

### **Ergebnisse:**

- Die labortechnische Untersuchung kann mittels Valguswinkel, Knieflexionswinkel, Körpergewicht, Tibialänge und Quadrizeps-Hamstrings-Verhältnis mit 84% Sensitivität und 67% Spezifität einen hohen KAM-Status vorhersagen.
- Die klinisch-basierte Untersuchung zeigt dabei eine hohe Korrelation zur ebenfalls durchgeführten labortechnischen Methode.

### **Schlussfolgerungen:**

Die dynamische Valgisierung, welche gerade bei Athletinnen verstärkt zu beobachten ist, stellt einen möglichen Risikofaktor für vordere Kreuzbandverletzungen dar.

Daher erscheint es wichtig dieses Klientel mittels klinischer Verfahren bezüglich des KAM-Status zu screenen, um mögliche neuromuskuläre Präventionsprogramme zu entwickeln.

Die Observation mittels Videokamera und relative einfache Auswertung der gewonnenen Informationen ermöglicht eine gute Aussage bezüglich der dynamischen Valgisierung und ist im klinischen Alltag durchaus anwendbar.

Auch ohne Auswertung der Filmsequenzen mittels Software ist eine Einschätzung des vergrößerten Valguswinkels möglich und wenn zusätzliche Screeningtests zur Anwendung kommen, lassen sich weitere Risikofaktoren inkludieren (Ekegren et. al, 2009).

Präventionsprogramme sollten sich also unter anderem mit Landetechnik und dynamischer Beinachsenkontrolle beschäftigen, um vordere Kreuzbandrisse vorzubeugen.

**Literaturquelle:**

Meyer G., Ford K., Development and validation of a clinic-based prediction tool to identify female athletes at high risk for anterior cruciate ligament injury, Am J Sports Med 2010 38: 2025

**Physiologische Risikofaktoren für Stürze bei Menschen mit Osteoarthrose vor und nach Knie-TEP Operation**

Osteoarthrose ist eine wesentliche Ursache von Einschränkungen und auch ein Risikofaktor für Stürze bei älteren Menschen. Da eine häufige Behandlungsmethode darin besteht das Kniegelenk zu erneuern, stellt sich die Frage, ob damit postoperativ auch die Sturzgefahr im Vergleich zu vorher und zu Kontrollpersonen gleichen Alters beeinflusst werden kann.

**Design:**

- Kohortenstudie
- 1. Operationsgruppe: 35 Patienten (durchschnittl. 67 Jahre)
- 2. Kontrollgruppe: 27 asymptotische Probanden ohne klinische Diagnose bezüglich der Kniegelenke (durchschnittl. 65 Jahre)
- Evaluiert wurde mittels:
  - Fragebögen:
    - Assessment of Quality of Life – AqoL
    - WOMAC
    - Incidental and Planned Activity Questionnaire – IPAQ
    - Short falls efficacy scale international – FES-I
  - Physiological Profile Assessment:
    - Kontrast-Sensitivität der Augen
    - Propriozeption der unteren Extremität
    - Kraft Kniestrecker (isometrisch)
    - Reaktionszeit
    - Haltungsabweichung (postural sway – beidbein. Stand auf instabiler Unterlage)
  - Anzahl der Stürze in den letzten 12 Monaten
- Testung Operationsgruppe: prä-OP und 4 Monate post-OP
- Testung Kontrollgruppe: im Zeitraum der Untersuchung der OP-Gruppe

**Ergebnisse:**

- Im Vergleich zur praeoperativen Zeit zeigte die OP-Gruppe sowohl eine reduzierte „Sturzangst“, weniger Schmerz als auch Funktionsverbesserungen.

- Jedoch bestehen 4 Monate post-OP deutliche Defizite der Knieextensorenkraft und Propriozeption im Vergleich zu prä-OP und Kontrollgruppe.
- Die Reaktionszeit bleibt sowohl prä- als auch post-OP im Vergleich zur Kontrollgruppe reduziert.

### **Schlussfolgerungen:**

Die Sturzgefahr bleibt also in den ersten Monaten nach einer Knie-TEP Operation erhöht. Somit sind die weiterhin bestehenden neuromuskulären Defizite ein wichtiger Risikofaktor für Stürze.

Da der Nachbeobachtungszeitraum sehr kurz gewählt wurde, bleiben natürlich Fragen offen bezüglich der weiteren Entwicklung bzw. des weiteren Verlaufes.

Trainingstherapeutisch bedeutet dies jedoch unter anderem, dass postoperativ frühzeitig mit adäquatem Muskelaufbau und propriozeptivem Training begonnen werden sollte, natürlich unter Berücksichtigung des individuellen Wundheilungsprozesses.

Jedoch besteht häufig die Neigung Patienten mit künstlichen Gelenken zu lange zu entlasten oder zu niederintensiv zu beüben, da Patient und Therapeut Bedenken bezüglich der Belastbarkeit der TEP haben.

Hierbei spielen auf der einen Seite also ein gutes Patientencoaching und eine gute Aufklärung des Patienten bezüglich der Belastungstoleranz eine wichtige Rolle.

Auf der anderen Seite sollten wir als Therapeuten bei optimalem Heilungsverlauf (also ab ca. 6.-8. Woche post-OP, Beginn der Remodellierungsphase) keine Bedenken bezüglich eines intensiven Krafttrainings behalten.

Verschiedene Studien konnten aufzeigen, dass die eine gute Quadrizepskraft korreliert mit hoher funktioneller Leistungsfähigkeit (z.B. Petterson et. al 2005, Meier et. al 2008).

Weiterhin ist auch ein angepasstes Schnelligkeitstraining bei diesem Klientel von Bedeutung, da unter anderem die reduzierte Reaktionszeit und der altersbedingte Verlust an Typ-II Muskelfasern und Propriozeptorenverlust das Sturzrisiko erhöhen.

Somit sind Reaktionstraining und schnelle exzentrische Bewegungselemente durchaus gut geeignet zur Sturzprävention.

### ***Literaturquelle:***

Levinger P., Menz H., Physiological risk factors for falls in people with knee osteoarthritis before and early after knee replacement surgery, Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc Online First™, 24 November 2010

## Unsere Kurstermine:

### KG am Gerät

Modul 1: 11.03.-13.03.2011

Modul 2: 08.04.-10.04.2011

### Kursserie II - 2010

Modul 1: 25.02.-27.02.2011 (Grundlagen)

Modul 2: 25.03.-27.03.2011 (HWS/ BWS)

Modul 3: 29.04.-01.05.2011 (LWS/ Hüfte)

Modul 4: 27.05.-29.05.2011 (Knie-/ Sprunggelenk)

Modul 5: 24.06.-26.06.2011 (Obere Extremität/ Prüfung)

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

