

**Europa
Fachhochschule
Fresenius**
Seit 1848

University of Applied Sciences

**Studie über die Wirkung
andullierender Schwingungs-
massage in Verbindung
mit Infrarotbestrahlung
bei Stauungen im venösen
und lymphatischen System**

Genehmigte Bachelor-Arbeit
von Florian Klein, Offenbach.

Gutachter:
Prof. Dr. Hanno Felder

Mai 2005

Das Studienobjekt

Das Andullationstherapie-System mit Infrarot-Tiefenwärme.



Fragestellung

Ziel der Studie war es herauszufinden, welchen Einfluss die andullierende Schwingungsmassage in Verbindung mit Infrarot auf das Lymphsystem hat.

Die hierbei untersuchten aussagekräftigen abhängigen Variablen sind:

- 1 **Subjektives Schmerzempfinden**
- 2 **Bewegungsausmaß**
- 3 **Schwellungszustand**
- 4 **Körperflüssigkeitsverteilung**

Studienablauf

Per Losverfahren wurden die teilnehmenden Personen randomisiert in zwei Gruppen eingeteilt. Eine Untersuchungsgruppe, welche einer 15 min. Applikation des Andullationstherapie-Systems, einem speziellen „lymph-abflussfördernden“ (Andullierschwingungsmassage) Kombinationsprogramm zur Ganzkörperbehandlung, ausgesetzt wurde und eine Kontrollgruppe, die für die gleiche Zeitdauer einer Placebo-Liege ohne Vibrationen und Infrarot ausgesetzt war.

Unmittelbar vor der Untersuchung füllten die Probanden einen Fragebogen aus, der Aufschluss über persönliche Daten, sowie Kontraindikationen und weitere Zusatzinformationen, wie Einnahme von Medikamenten gab. Anschließend wurden die teilnehmenden Personen auf die vier abhängigen Variablen

- **Subjektives Schmerzempfinden**
- **Bewegungsausmaß**
- **Schwellungszustand**
- **Körperflüssigkeitshaushalt**

als Eingangstest der empirischen Studie untersucht.

Gruppe mit Anwendung des Therapie-Systems
med. Programm 5 (lymphabflussförderndes Programm):

10 Probanden

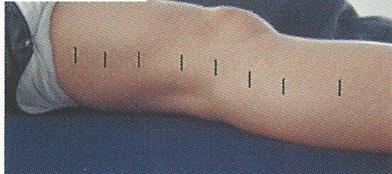
Kontrollgruppe (ohne Anwendung):

10 Probanden

Instrumente und Methoden



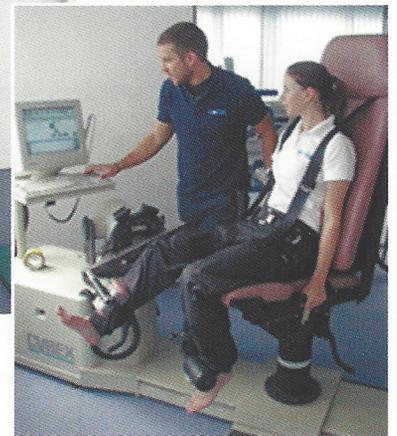
Vorgehensweise bei der Umfangmessung



Prinzip des „4-cm-Scheibenmodells“ nach Kuhnke



Body Composition Analyser Inbody 3.0 Biospace



Messung des Bewegungsausmaßes in Flexion/Extension „Cybex

ET
Umfangmessung
Volumenberechnung
Subjektives Schmerzempfinden
Bewegungsausmaß in Flexion/Extension
Intra/Extrazellulärer Körperflüssigkeitshaushalt in %



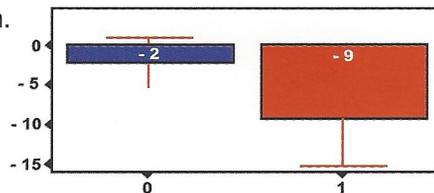
Anwendung des Andullations-therapie-Systems

AT
Umfangmessung
Volumenberechnung
Subjektives Schmerzempfinden
Bewegungsausmaß in Flexion/Extension
Intra/Extrazellulärer Körperflüssigkeitshaushalt in %

Studienauswertung

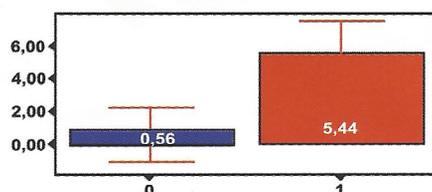
1. Subjektives Schmerzempfinden

Das subjektive Schmerzempfinden ist nach der Intervention des Andullationstherapie-Systems (Gruppe Rot) deutlich gesunken.



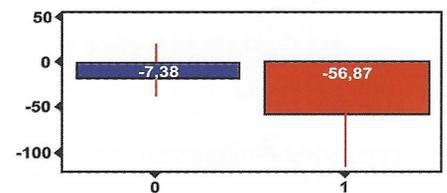
2. Beweglichkeit

Das Bewegungsausmaß hat sich nach der Intervention des Andullationstherapie-Systems (Gruppe Rot) signifikant erweitert.



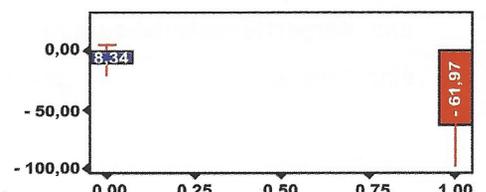
3. Schwellungszustand

Der Schwellungszustand hat sich nach der Intervention des Andullationstherapie-Systems (Gruppe Rot) erheblich vermindert.



4. Körperflüssigkeitsverteilung

Der Körperflüssigkeitshaushalt ist nach der Intervention des Andullationstherapie-Systems (Gruppe Rot) positiv aktiviert.



Beurteilung der Ergebnisse der Querschnittsanalyse

Es kann gesagt werden, dass die Andullationen des Andullationstherapie-Systems das Lymphgefäßsystem allgemein deutlich positiv anregt und man von einem therapeutischem Effekt sprechen kann.

Es ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass die Auswirkung von andullativen Schwingungen des Therapie-Systems das Schmerzempfinden von Patienten mit einer Lymphabflussstörung deutlich lindert. Es lässt sich nachweisen, dass neben der subjektiven Schmerzempfindung, die physiologisch messbaren Parameter Mobilität des Gelenks, Umfang und Volumen der unteren Extremität in signifikanter Weise auf die Andullationsmassage reagieren.

Fast alle Patienten der Untersuchungsgruppe waren während der Intervention eingeschlafen und anschließend sehr entspannt. Die Wärme wurde als sehr wohltuend und angenehm empfunden. Denn durch Reizung von Thermorezeptoren in der Haut werden afferente Nerven stimuliert, die dafür sorgen, dass im zentralen Nervensystem Zentren aktiviert werden, die für eine Verminderung von Schmerzwahrnehmung sorgen. Dies geschieht durch Freisetzung von Stoffen mit schmerzhemmendem Charakter, sog. Endorphine. Ein weiterer Faktor für die verbesserte Beweglichkeit ist wahrscheinlich das Umfangs- bzw. Volumenmaß, welches sich sehr signifikant reduziert hat und somit das Gelenk leichter und schmerzfreier bewegen ließ.

In Bezug auf die vier abhängigen Variablen **Schmerzempfinden**, **Bewegungsausmaß**, **Schwellungszustand** und **Körperflüssigkeitshaushalt**, kann man also von einem therapeutischen Effekt sprechen.

Fazit

Aufgrund der nachgewiesenen physiologischen Reaktionen auf den menschlichen Körper erstrecken sich die Einsatzgebiete der Andullationsmassage von rehabilitativen Bereichen bei Patienten mit Lymphabflussstörungen, über präventive Maßnahmen zur Vermeidung von Durchblutungsstörungen, Verspannungen, Kopf und Gliederschmerzen, bis hin zu regenerationsfördernden Maßnahmen wie Muskelkater und Abbau von Stoffwechselprodukten.



Europa
Fachhochschule
Fresenius
Seit 1848

University of Applied Sciences