biomed

Studienzusammenfassung über die Lymphdrainagewirkung andullierender Schwingungsmassagen

Zeitraum:
Juli bis September 2004

Durchführung:
In einem ambulanten Rehabilitationszentrum
bei Patienten mit Lymphstauungen

Betreuung:
Prof. Dr. phil. Roland Stutz

Ansatz

40 Patienten mit Lymphstauungen aus einem Ambulanten Rehabilitationszentrum wurden im Rahmen einer Querschnittsanalyse auf zwei Subgruppen randomisiert aufgeteilt. Eine Gruppe mit 20 Patienten diente als Kontrollgruppe, die verbleibenden 20 Patienten wurden der eigentlichen Intervention zugeführt. Alle Patienten durchliefen den gleichen Behandlungsplan. Der Unterschied der beiden Subgruppen lag ausschließlich darin, dass die Wirkgruppe (1) eine 20 Minuten andauernde Applika- tion des Lymphdrainageprogramms erhielt, wohingegen die Placebogruppe (0) für den gleichen Zeitraum auf ein identisches Behandlungssystem gelegt wurde, deren Funktion dem Patienten nicht bekannt gegeben wurde. Im Sinne einer Doppelblindstudie war auch dem Versuchsleiter nicht bekannt, welche unmittelbare Behandlungswirkung die Placebomatte hatte.

Methodik

Zu Beginn der Untersuchung wurden Umfangsmaße des Beins, subjektives Schmerzempfinden, Mobilität des Kniegelenkes und eine Körperzusammensetzungsanalyse durchgeführt. Anschließend wurden die Patienten entsprechend des Randomisierungsplanes der zugehörigen Intervention zugeführt. Im Anschluss daran wurden in gleicher Reihenfolge die eingangs erhobenen Parameter erneut untersucht.

Alter	Grp. 0	40,1	
	Grp. 1	37,3	Jahre
Größe	Grp. 0	179,8	
	Grp. 1	177,4	cm
Gewicht	Grp. 0	79,6	
	Grp. 1	76,5	kg
Fettanteil	Grp. 0	20,8	
	Grp. 1	18,8	%

Tab. 1. Anthropometrische Daten des untersuchten Probandenguts

Aufgrund der vielfältigen methodischen Untersuchungsansatzes eine Lymphdrainagewirkung zu untersuchen wurde bewusst versucht, alle erdenkbaren Parameter im Zusammenhang mit einer möglichen Flüssigkeitsumverteilung zu registrieren. Hierzu zählten die Erfassung der Mobilität des betroffenen Kniegelenkes mit einer isokinetischen Diagnosestation, der Flüssigkeitsverteilung über den Gesamtorganismus durch ein 8 Kanal Analysegerät auf Basis der Impedanzmessung, eine Umfangsmaßbestimmung der Beine mit dem Maßband mit anschließender Volumenberechnung nach dem vorgegebenem Hanavan Modell, als auch die Registrierung des subjektiven Schmerzscores zur Erfassung einer möglichen Veränderung.

Ergebnisse

Fasst man die Ergebnisse der vorliegenden Studie zusammen, ergibt sich ein stimmiges Bild einer positiven Wirkung der Anwendung von andullierenden Massageprogrammen auf das Lymphsystem des Menschen. Insbesondere bei dem untersuchten Patientengut mit Lymphstauungen an den unteren Extremitäten, hervorgerufen durch orthopädisch-traumatologische Verletzungen bzw. operative Eingriffe. Die Resultate der vorgelegten Studie zeigen in den meisten Parametern eine signifikante Veränderung der Kennwerte, die dahingehend zu interpretieren sind, dass eine Lymphdrainagewirkung des untersuchten Andullationstherapie-Systems an dem untersuchten Patientengut mit Stauungen in den unteren Extremitäten vorliegt. Hierzu zählen Flüssigkeitsverschiebungen der Beine in Richtung Rumpf, Reduktionen der betroffenen Umfangs-maße bzw. Volumina des gesamten Extremitätenabschnitts (Beine) und eine damit einhergehende Verbesserung der Beweglichkeit des Kniegelenkes.

Studienobjekt

Das Andullations-
therapie-System

Lymphstau

Anhand der grafischen Darstellung in Abbildung 1 lässt sich aufzeigen, dass aufgrund der Intervention eine Flüssigkeitsabnahme in beiden Subgruppen stattfand. In der Wirkgruppe zeigt sich jedoch eine signifikante Abnahme der Körperflüssigkeit in den Beinen. Nichtsignifikant in der Placebogruppe. Dies zeigt in eindrucksvoller Weise die Wirkung der andullierenden Schwingungsmassage auf das Lymphsystem.

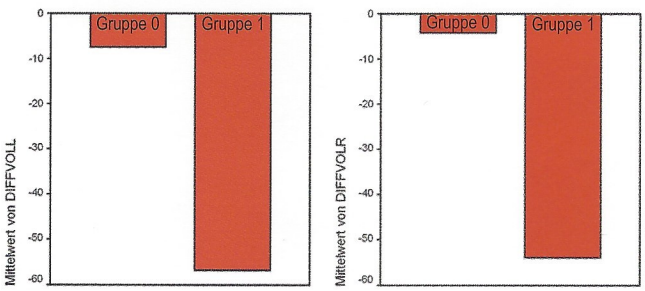

Abb. 1: Grafische Darstellung der Mittelwerte der Differenzen vor und nach der Intervention. Die untersuchten Parameter zeigen die mittleren Differenzwerte der berechneten Volumenmenge für die linke Beinseite DIFFVOLL und rechte Beinseite DIFFVOLR der beiden Subgruppen (Gruppe 0 = Placebogruppe, Gruppe 1 = Wirkgruppe).

Die Anwendung des Lymphdrainageprogramms des Andullationstherapie-Systems bei Patienten mit Lymphstauungen in den unteren Extremitäten führt zu einer signifikanten Minderung des Flüssigkeitsvolumens der betroffenen Beinseite.

Mobilität

Stimmig ist auch die Volumenreduktion der Beine aufgrund reduzierter Umfangsmaße mit den Veränderungen, die sich durch den Trend der Körperflüssigkeitsanalyse zur Flüssigkeitsverschiebung der Beine in den Rumpf schon angedeutet hatte. Die deutlich erhöhte Kniegelenksbeweglichkeit der betroffenen Beinseite unterstreicht den Effekt der Lymphdrainagewirkung dadurch sehr markant, weil sich der erzielte Effekt in der Placebogruppe nicht darstellte (Abb2).

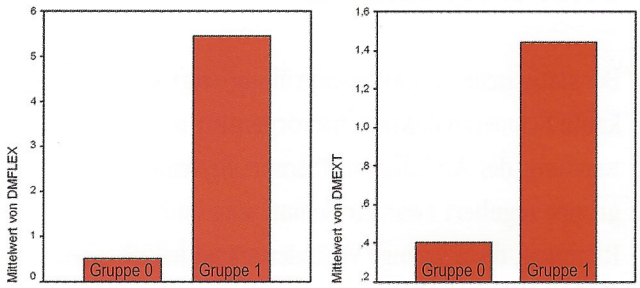

Abb. 2: Grafische Darstellung der Mittelwerte der Differenzen vor und nach der Intervention. Die untersuchten Parameter zeigen die mittleren Differenzwerte der Gelenkmobilität in der Bewegungs- ebene Flexion DMFLEX und der Extension DMEXT der beiden Subgruppen (Gruppe 0 = Placebogruppe, Gruppe1 = Wirkgruppe).

Durch die Anwendung des Lymphdrainageprogramms des Andullationstherapie-Systems bei Patienten mit Lymphstauungen in den unteren Extremitäten wird die Kniegelenksbeweglichkeit verbessert.

Nach individueller Differenzwertbildung zeigt sich ein eindeutiges Regulationsverhalten der Parameter der Gelenksmobilität aufgrund der andullierenden Massageanwendung. Während in beiden Grafiken (Abb. 2) die Placebogruppe (Gruppe 0) nahezu gleichbleibende Mobilität aufweist, zeigt die Wirkgruppe (Gruppe 1) doch erhebliche Steigerungen der Gelenkmobilität in beiden Bewegungsrichtungen Flexion (linke Abbildung) und Extension (rechte Abbildung). Dieser deutliche Unterschied ist auf die Intervention des Andullationstherapie-Systems zurückzuführen, da zunächst keine Eingangsunterschiede zwischen den Subgruppen festgestellt wurden und der Versuchsplan für beide Gruppen das gleiche Prozedere bis auf die Interven-tion vorsah. Die Mobilitätserhöhung des Kniegelenks insbesondere in der Flexion (Abb. 2, linke Seite), lässt auf ein Abschwellen des Kniebinnenraumes schließen, welches durch Anregung des Lymphflusses aufgrund der Intervention hervorgerufen wurde. Folgerichtig zeigt sich ein Trend zur Flüssigkeitszunahme im Rumpf in der Wirkgruppe. Hierbei tritt besonders der signifikante Zusammenhang zwischen Schmerzreduktion und erhöhter Mobilität des Kniegelenkes in Richtung der Flexion mit einem Korrelationswert von **r = -.76** auf. Demzufolge ist nach Auflösung des Lymphstaus in der Wirkgruppe eine erhöhte Mobilität des Kniegelenkes festzustellen, die mit einer Schmerzreduktion am betroffenen Gelenk einhergeht.

Schmerzreduktion

Bei statistischer Hypothesenprüfung zeigt sich eine signifikante Schmerzreduktion hervorgerufen nur durch die Anwendung des Andullationstherapie-Systems. Die Placebogruppe reguliert zwar ihr Schmerzempfinden in die gleiche Richtung, diese geringe Veränderung ist jedoch nicht signifikant (Abb. 3). Umso interessanter ist die Tatsache, dass vor der Anwendung kein bedeutender Unterschied im Schmerzempfinden zwischen den beiden Gruppen bestand.

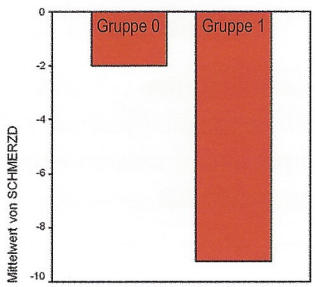

Abb. 3: Grafische Darstellung der Mittelwerte der Differenzen der subjektiven Schmerzscorepunkte. Die untersuchten Parameter zeigen die mittleren Differenzwerte der ermittelten Schmerzscorepunkte vor und nach der Intervention der beiden Subgruppen.
(Gruppe 0 = Placebogruppe, Gruppe 1 = Wirkgruppe)

Die vielfältigen positiven Auswirkungen eines angeregten Lymphsystems sind umfassend noch gar nicht erforscht. Insofern kann es möglich sein, dass das Andullationstherapie-System bei vielen anderen Beschwerdebildern zu einer Linderung führen kann.
Weiterhin bleibt anzuregen, dass Wirkprinzip der andullierenden Schwingungen auf die verschiedensten Gewebeschichten detailliert zu untersuchen. Hinweise aus der Grundlagenforschung können hierzu nur ermutigen.

Durch die Anwendung des Lymphdrainageprogramms des Andullationstherapie-Systems bei Patienten mit Lymphstauungen in den unteren Extremitäten wird das Schmerzempfinden reduziert.

Prof. Dr. phil. Roland Stutz
Betreuer der Studie

biomed

Berliner Straße 20 • 64372 Ober-Ramstadt
Telefon: (0 61 54)5 33 28 • Fax: (0 61 54)57 42 01
E-Mail: rolandstutz@t-online.de