

Manuelle Lymphdrainage in der Schmerztherapie

Bachelor-Arbeit

zur Erlangung des Grades Bachelor of Science (B. Sc.)

an der

Fachhochschule Schloss Hohenfels –

Staatlich genehmigte private Hochschule

für Fachtherapien im Gesundheitswesen

Studiengang: **Physiotherapie**

vorgelegt von: **Katja Huse**

PC07-157

aus: Allendestr.10

08062 Zwickau

0160 10 53 815

Katja.Huse@gmx.de

Prüfer/in: Prof. Dr. Hanne-Behnke

Zweitprüfer/in: Blaßdörfer BHealth, MPTSc

Zwickau, 29.06.2010

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Problemlage und Forschungsstandpunkte	5
1.2	Ziel dieser Bachelorarbeit.....	6
2	Wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen.....	7
3	Methoden der Untersuchung	8
4	Erläuterungen zum Begriff „Evidenz“	10
5	Die manuelle Lymphdrainage	12
5.1	Aufbau des Lymphgefäßsystems	13
5.2	Die Wirkungsweise der Lymphdrainage	15
5.3	Die Indikationen und Kontraindikationen der manuellen Lymphdrainage	18
6	Der Schmerz	19
6.1	Schmerzwahrnehmung	20
6.2	Die Schmerzweiterleitung.....	20
6.3	Einfluss der manuellen Lymphdrainage auf das vegetative Nervensystem	21
7	Verschiedene Aspekte zum Schmerz	23
7.1	Einige soziale Fakten zur Betrachtungsweise des Schmerzes	24
7.2	Der Schmerz aus gesundheitsökonomischer Sicht.....	25
8	Manuelle Lymphdrainage in der Schmerztherapie.....	27
8.1	Evidenzen zur Schmerztherapie durch Lymphdrainage.....	28
8.2	MLD senkt Schmerzen bei postoperativen und posttraumatischen Ödemen	30
8.3	Schmerzlindernde MLD bei Lymphödempatienten	32
8.4	MLD als schmerzlindernde Therapie bei Migräne.....	32
8.5	Schmerzlinderung bei Fibromyalgie durch Lymphdrainage	33
8.6	Lymphdrainage senkt Muskelschmerzen beim Chronic Fatigue Syndrom.....	34
9	Diskussion und Konklusion zum Einsatz der manuellen Lymphdrainage in der Schmerztherapie	36
10	Anlagen.....	41
11	Darstellungsverzeichnis.....	42
	Literatur - & Quellenverzeichnis.....	43

1 Einleitung

Laut einer politischen Meldung im Mai 2010 ist der Gesundheitsmarkt ein Markt mit Zukunft und Potential. So sei die Zahl der berufstätigen Physiotherapeuten um 74,9% gestiegen und insgesamt seien 2008 76000 Personen mehr im Gesundheitswesen tätig gewesen als 2007. Diese Daten zeigen den Gesundheitsmarkt als attraktiven und gewinnbringenden Arbeitsmarkt. Besonders der sogenannte zweite Gesundheitsmarkt, der sich hauptsächlich privat finanziert und u.a. die Bereiche Sport, Wellness und Fitness integriert, ist ein wachstumsstarker Arbeitsmarkt. Ein weiteres Merkmal des zweiten Gesundheitsmarktes sind die vorrangig präventiv orientierten Angebote, die dem Kunden als Dienstleistung angeboten werden¹.

Im Gegensatz dazu finanziert sich der erste Gesundheitsmarkt, welcher größtenteils auf die Rehabilitation ausgerichtet ist, aus dem 2009 gegründeten Gesundheitsfonds. Dies bedeutet zum einen, dass die Kosten für diese Leistungen durch ein Budget vorgegeben sind. Zum anderen müssen die Therapien auf Wirksamkeit überprüft werden, um effektiv und kostensparend arbeiten zu können. Hier sind vor allem Physiotherapeuten gefragt, die nach niederländischem und australischem Vorbild seit 2004 dabei sind, diesen Beruf zu akademisieren. Damit wird die Grundlage geschaffen, Therapien zu evaluieren und ihre Wirksamkeit zu beweisen. Anknüpfend daran soll erwähnt werden, dass alle laut §124 SGBV Abs. 5 zugelassenen Heilmittelerbringer gesetzlich (§92 SGBV) gezwungen sind, wirtschaftlich und zweckmäßig zu therapieren.

Eines der häufigsten Symptome für eine physiotherapeutische Verordnung ist der Schmerz. Dieser wird häufig als Leitsymptom angegeben. Es wird angegeben, dass ca. 21% der Männer und Frauen an Schmerzen leiden. Die Patienten leiden an den unterschiedlichen Ausprägungen und Lokalisationen der Schmerzen²

1 Vgl. Ba, politische Meldungen, 2010. S. 13.

2 Vgl. Greiner & Vauth, Gesundheitsökonomische Aspekte der Schmerztherapie, 2009.

Die vorliegende Arbeit soll die Bedeutung der manuellen Lymphdrainage (MLD) in der Schmerztherapie belegen. Die MLD ist eines der Heilmittel, welches am häufigsten verordnet wird. Nach Auskunft von Frau Sauer, einer der Autoren des Heilmittelreports 2009, wurden für diese Heilmittelposition 6.512.820,65 € ausgegeben. Damit lag die MLD 2008 auf Platz drei in den ausgabenintensivsten Heilmittelpositionen.³

Der Heilmittelreport 2008 hat sich intensiv mit der Wirkung von manueller Lymphdrainage beschäftigt⁴. Die Evidenz dieser Therapie wurde am Beispiel des Lymphödems nach Brustkrebs untersucht und zeigt die Wirksamkeit der Kompressionsbehandlung bei der Ödemreduzierung und bei der Reduktion des Spannungs- und Schweregefühls im Arm.

Die MLD ist eine Zusatzqualifikation von Physiotherapeuten und ist in die komplexe physikalische Entstauungstherapie (KPE) integriert. Die KPE besteht aus manueller Lymphdrainage, Hautpflege, Kompression und aus aktiver Entstauungsgymnastik. Diese ärztlich verordnete Therapie wird durch sanfte, kreisförmige Handbewegungen auf der Haut durchgeführt und berücksichtigt die aktuelle vaskuläre Situation der Gewebsstrukturen. Durch den ausgeführten Zug auf die Gefäße des Lymphsystems wird die Lymphmotorik angeregt und es kommt zu einer Entödematisierung des Gewebes.

Mit dieser Wirkungsweise sind unterschiedliche Indikationen begründet. So wird sie vorrangig bei Tumorpatienten und als postoperative Maßnahme eingesetzt, um eine Ödemreduktion zu bewirken. Ein Ödem entsteht in Folge der Ansammlung des extrazellulären Gewebes, meist posttraumatisch oder -operativ, aber auch als Folge von Tumorbestrahlungen. Ob die o.g. Reduktion der extrazellulären Flüssigkeit allein zu einer Schmerzlinderung führt oder dies auch durch die Reizung von Mechanorezeptoren erreicht werden kann, soll die Grundlage dieser Bachelorarbeit sein.

3 Sauer, MLD, pers. E-mail vom 08.04.2010.

4 Vgl. Glaeske, Kemper, Koller, Heil - & Hilfsmittel – Report 2008, 2009.

1.1 Problemlage und Forschungsstandpunkte

Laut einer 2004 publizierten Veröffentlichung von Zimmermann leiden 5 Mio. Menschen über 18 Jahren in Deutschland an Dauerschmerzen.⁵ Diese große Anzahl lässt daraus schließen, dass Patienten mit akuten oder chronischen Schmerzen mit intensiven Behandlungskosten die deutsche Volkswirtschaft in großem Maß belasten. Daraus ergibt sich das Problem, eine ökonomische und zu gleich effektive Therapie für Schmerzpatienten zu finden.

In Akutkrankenhäusern wird meist am ersten postoperativen Tag mit der Anwendung der Kryotherapie begonnen. Diese soll den postoperativen Schmerz lindern. Die Lymphdrainage wird nur in den seltensten Fällen sofort postoperativ angewendet. In der Regel wird abgewartet, ob sich ein Ödem entwickelt und erst dann mit der Lymphtherapie begonnen. Die Lymphdrainage soll der Ödemreduktion dienen.

Im Heilmittelkatalog wird als Therapieziel bei Verordnungen zu Lymphabflussstörungen mit prognostisch kurzzeitigem Behandlungsverlauf „Schmerzreduktion durch Reduzierung von Schwellung und Reizung“⁶ angegeben. Dies lässt schlussfolgern, dass MLD eine schmerzlindernde Wirkung hat.

Beim chronifizierten Schmerzsyndrom, welches ebenfalls eine Indikation im Heilmittelkatalog ist, ist die manuelle Lymphdrainage nicht das Mittel der Wahl, sondern Krankengymnastik und Elektrotherapie.

Seffers-Hartogh; Benz, Fabianek und Niemeyer beweisen in Ihren Untersuchungen die Wirksamkeit der manuellen Lymphdrainage in der Schmerzlinderung. Im Gegensatz dazu wird von Bullmann et al. in einer Reviewarbeit angegeben, dass es derzeit keine Studie gibt, die die Reduktion

5 Vgl. Zimmermann, Der chronischer Schmerz, 2004, S.508.

6 Vgl. IntelliMed GmbH (Hrsg.), Heilmittelkatalog, 2009.

von postoperativen Schmerzen durch manuelle Lymphdrainage belegen.⁷ Auf diese Studien soll später noch eingegangen werden.

1.2 Ziel dieser Bachelorarbeit

Anhand der Ergebnisse soll gezeigt werden, dass die Physiotherapie - speziell die manuelle Lymphdrainage - als physikalische Maßnahme eine geeignete Therapie für Schmerzsyndrome darstellt. Da die Lymphtherapie eine nebenwirkungsfreie Therapie ist, könnte diese besonders bei chronischen Schmerzsyndromen Anwendung finden, um Nebenwirkungen der Medikamente zu umgehen und vor allem um Kosten zu sparen.

Außerdem soll herausgefunden werden, ob die MLD als alleinstehende physiotherapeutische Maßnahme ausreicht, um Schmerzen zu lindern oder ob diese mit anderen Maßnahmen kombiniert werden muss, um effektiv zu sein.

⁷ Vgl. Seffers-Hartogh, Evidenz der 2 - Phasentherapie der KPE , 2009, S.205; ebenso: Vgl. Benz; Fabianek; Niemeyer, Effektivität der MLD nach Knie – Tep,2009, S.483; Vgl. dagegen Bullmann et al., Postoperative Schmerztherapie,2008, S 997.

2 Wissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen

Gemäß Heilmittelkatalog soll die Lymphdrainage unter anderem bei Indikationen wie Ulcus cruris, bei primären und sekundären Schädigungen des Lymphsystems, nach interventioneller / operativer Behandlung von Gefäßerkrankungen und beim postthrombotischen Syndrom verordnet werden.

Damit ergeben sich die Fragen, ob manuelle Lymphdrainage Schmerzen reduzieren kann und ob sie auch Anwendung bei Schmerzsyndromen finden wird.

Daraus lassen sich folgende Hypothesen ableiten:

1. Lymphdrainage lindert Schmerzen
2. Die manuelle Lymphdrainage kann auch bei Schmerzsyndromen angewendet werden.

3 Methoden der Untersuchung

Mittels Literaturrecherche wird ein systematischer Review über die Wirkung der manuellen Lymphdrainage in der Schmerztherapie erstellt. Somit soll die Frage beantwortet werden, ob manuelle Lymphdrainage Schmerzen reduzieren kann und ob sie auch Anwendung bei Schmerzsyndromen finden wird.

Anhand der Fragestellung wurden folgende Suchbegriffe für die Einstiegsrecherche gewählt: „Manuelle Lymphdrainage“, „Ödeme“, „Schmerztherapie und Schmerzsyndrome“. Diese Schlüsselwörter wurden in den Online-Literaturdatenbanken unter pedro, pubmed, dimdi und embase eingegeben und gesucht. Damit konnte erste aktuelle Literatur gefunden und neue Schlagwörter bestimmt werden, wie zum Beispiel „Schmerzödeme“, „Schmerzlindernde Wirkung der ML“, „Reduktion von Schmerzen & manuelle Lymphdrainage“, „manuelle Lymphdrainage und vegetatives Nervensysteme“. Mit diesen Schlagwörtern konnte die Suche nach aktueller Literatur vertieft werden.

Unumgänglich war die Verwendung von englischen Begriffen in diesen Datenbanken, so wurden die Schlüsselwörter um diese englischen Begriffe, ergänzt: „ pain treatment in the physiotherapy“, „manual lymph drainage & pain therapy“, „therapy edema“, „ pain syndrome and manual lymphatic drainage“.

Die Schlagwörter führten in diesen Datenbanken auf viele Studien, die ein oder mehrere Begriffe integrierten. Bei der Eingabe von Schmerzsyndromen untersuchten 90% der Autoren der gesichteten Literatur die Wirkung von unterschiedlichen Schmerzmitteln. Bei dem Suchbegriff von manueller Lymphdrainage bzw. manual lymphatic drainage bezog sich die meiste Literatur auf „Manuelle Lymphdrainage bei Mamma-Karzinom“ und auf die effektive Wirkung bei sekundären Lymphödemen.

Die Suche nach wissenschaftlichen Volltextzeitschriften lieferte die aktuellsten Beiträge, Studien und Zusammenfassungen zu „manueller Lymphdrainage“ oder „Schmerztherapie“. Beide Begriffe zusammen ergaben keine Ergebnisse in der Literatursuche.

Danach wurde die gesichtete Literatur untersucht, ob diese für die Fragestellung und den Hypothesen interessant und wertvoll sein könnten und welche Autoren in Studien und Bücher wiederholt genannt wurden. Der Online-Bibliothekskatalog zbmed ermöglichte eine Auflistung aller Bücher der Autoren, welche eine weitere Literaturlauswahl ermöglichte.

Die gesichtete Literatur, wurde zuerst nach den Richtlinien des CEBM (Centre for Evidence Based Medicine) einem Evidenzlevel zugeordnet und nachfolgend mit dem Empfehlungsgrad charakterisiert. Diese Charakterisierung gibt die Stärke der Evidenz für die Studienempfehlung an.⁸

- A Starke Evidenz für die Empfehlung einer Intervention.
- B Schwache Evidenz für die Empfehlung einer Intervention.
- C Ungenügende Evidenz für die Empfehlung einer Intervention.
- D Schwache Evidenz für die Ablehnung einer Intervention.

Anknüpfend an die vorgestellte Methode sollen als Nächstes einige Aussagen zur Evidenz basierter Medizin getroffen werden, um die Notwendigkeit zur Evidenz basierter Medizin, insbesondere in der Physiotherapie, zu untermauern.

⁸ Vgl. CEBM, Grades of Recommendation, 2010.

4 Erläuterungen zum Begriff „Evidenz“

Die Durchführung einer Literaturrecherche ist eines der wichtigen Kriterien evidenzbasierter Verfahren und gibt die Möglichkeit zur evidenzbasierten Medizin.⁹

Die Evidenz in der Medizin soll es ermöglichen Therapien individuell an die Bedürfnisse des Patienten anzupassen. Weiterhin dient sie dem vernünftigen und gewissenhaften Gebrauch der aktuellsten, wissenschaftlichsten Entscheidungen.¹⁰

Rosenberg und Sackett betonen, dass die Ausführung evidenzbasierter Medizin die Kosten im Gesundheitswesen nicht unbedingt senken, sondern sogar erhöhen können. Denn damit ist die Möglichkeit gegeben, die für den Patienten am wirksamsten Therapie zu nutzen, dies würde sich folglich auf die Lebenserwartung des Patienten auswirken. Besonders die Kosten für den Lebensunterhalt und für die dauerhafte Therapie können steigen. Im Gegensatz dazu ist jeder Heilmittelerbringer dazu aufgefordert, bei jeder Therapieintervention nach der günstigsten und effektivsten Methode zu suchen, um u.a. Krankheits- und Rehabilitationskosten zu senken.¹¹

Da die Anwendung evidenzbasierter Medizin eine Entscheidungs- und Orientierungshilfe im medizinischen Alltag bietet, ist diese ein Instrument des Clinical Reasonings und des Qualitätsmanagements. Dem ist anzufügen, dass jeder Therapeut nach einer evidenzbasierten Grundhaltung streben sollte, um der physiotherapeutischen Berufsethik gleich zu kommen.

Abschließend soll noch kurz auf interne und externe Evidenz eingegangen werden. Externe Evidenz bezeichnet die Evidenz, die auf der Basis, der

9 Vgl. Antes, Bast, Lang, Literaturrecherche, 2009.

10 Vgl. Rosenberg, Sackett, Was ist EBM?, 2007.

11 Vgl. Rosenberg, Sackett, Was ist EBM?, 2007.

aktuellsten und besten Datenlage entsteht. Als interne Evidenz wird die Summe aller Erfahrungen und Meinungen der Therapeuten bezeichnet.¹²

Im Anschluss an die vorangehenden Erläuterungen zu Evidenzen in der Medizin, werden im nächsten Kapitel der Aufbau des Lymphgefäßsystems, die Wirkungsweise, Indikationen und Kontraindikationen vorgestellt.

¹² Vgl. Rosenberg, Sackett, Was ist EBM?, 2007.

5 Die manuelle Lymphdrainage

Die manuelle Lymphdrainage beruht auf den von Vodder entwickelten vier Grundgriffen. Dr. Vodder ist der Erfinder der Lymphdrainage und führte viele Studien durch, um die Lymphdrainage zu ergründen. Schon Vodder zweifelte nicht an seiner Therapie, dass diese viele Krankheitsbeschwerden und vor allem Schmerzen lindern könnte. Die Griffe entstanden aus dem Wissen heraus, dass kranke Gewebe mit oberflächlich bleibenden, weichen, schmerzlosen und vorsichtig kreisenden Gewebsverformungen zu behandeln seien.¹³

Der erste Griff ist der „stehende Kreis“. Dieser wird sieben bis achtmal an einer Stelle ausgeführt. In einem Rhythmus von einmal pro Sekunde wechseln sich Schubphase und Entspannungsphase ab. Die Schubphasenrichtung ist herzwärts, die Entstauungsphase geht in die Peripherie. Der Pumpgriff, Dreh- und Schöpfgrieff werden als fortlaufende Griffe angewendet. Sie werden einmal an einer Stelle ausgeübt und dann herabwärts weitergegangen. Földi und Kubik beschreiben in ihrem Lehrbuch, dass den fortlaufenden Griffen verschiedene Anwendungsgebiete für den Körper zugeordnet sind, dies ist in der Praxis von Behandler zu Behandler verschieden und auch individuell an den Patienten anzupassen. Zu beachten ist, dass alle Griffe sanft, kreisförmig und auf der Haut nicht rutschend ausgeführt werden müssen und keinesfalls Cremes und Puder verwendet werden dürfen.¹⁴

Für den Behandlungsaufbau gilt, dass die proximale Extremität vor der distalen Extremität behandelt wird, um für die Ödemflüssigkeit Platz zu schaffen. Außerdem soll der NII. (Lymphknoten) cervicales inferiores et superiores bei allen anderen Behandlungen vorbehandelt werden.¹⁵

13 Vgl. Asdonk, MLD bei Schmerzödemen, 1995, S.18.

14 Vgl. E. Földi, M. Földi, Lehrbuch Lymphologie, 2005, S. 550.

15 Vgl. E. Földi, M. Földi, Lehrbuch Lymphologie, 2005, S. 550.

Pritschow beschreibt als Ziel der MLD, dass alle Schwellungen im Gewebe entödematisiert und proliferiertes Gewebe gelockert wird¹⁶.

Um ein besseres Verständnis für das Lymphgefäßsystem zu schaffen, werden im folgenden Abschnitt Aufbau, Wirkung, Indikationen und Kontraindikationen der manuellen Lymphdrainage erläutert.

5.1 Aufbau des Lymphgefäßsystems

Das Lymphgefäßsystem ist ein in Richtung Herz gerichtetes Einbahnstraßensystem parallel liegend zum Venensystem. Daraus erschließt sich die Ausführungsweise der Vodderschen Griffe, welche alle in Herzrichtung ausgeführt werden.

Földi und Kubik unterscheiden drei Abschnitte des Lymphgefäßsystemes. Das erste ist das oberflächliche bzw. subkutane System, welches für die Drainage der Haut verantwortlich ist. Das tiefe bzw. subfasziale System drainiert das Skelett- und Nervensystem. Dadurch könnte sich eine Grundlage für die schmerzlindernde Wirkung der manuellen Lymphdrainage ergeben.¹⁷

Diese beiden oben genannten Systeme werden durch die Perforansgefäße miteinander verbunden und somit ist die Weiterleitung der Lymphflüssigkeit an die Oberfläche gegeben. Das Organlymphsystem ist an die organischen, anatomischen Gegebenheiten angepasst.

Die Lymphkapillare sind die Lymphgefäße und bestehen wie das gesamte Lymphgefäßsystem aus Endothelzellen. Die Lymphkapillare überlappen an manchen Stellen im System. Diese Überlappungen werden schwingende Zipfel genannt. Die manuell ausgeführte Drainage bewirkt ein Zug auf die Haut. Dies führt dazu, dass die Ankerfilamente, welche an dem schwingenden Zipfel befestigt sind, sich öffnen und Lymphflüssigkeit in die Lymphkapillare eintreten kann. Die Präkolektoren haben die Aufgabe die Lymphe aus dem umgebenden

¹⁶ Vgl. Pritschow, MLD in der Schmerztherapie, o. A.

¹⁷ Vgl. E. Földi, M. Földi, Lehrbuch Lymphologie, 2006, S. 14ff.

Kapillarnetz zu sammeln, zu resorbieren und an die Lymphkollektoren weiter zu geben. Die Lymphkollektoren bestehen aus drei Abschnitten und sollen die Lymphe weiter herzwärts befördern. Das Lymphangion, welches sich in den Kollektoren befindet, ist das Kraftwerk des Lymphsystemes. Das Lymphangion kann sich zusammenziehen und somit die Lymphe zum nächst proximal liegenden Lymphangion weitergeben. Die Rezeptoren der Lymphangione spüren den physiologischen, internen Druck und den durch die Lymphdrainage extern ausgeführten Druck. Dies bewirkt ein Schließen des distalen Lymphangions, so dass nur eine Richtung für die Lymphe vorgegeben ist¹⁸.

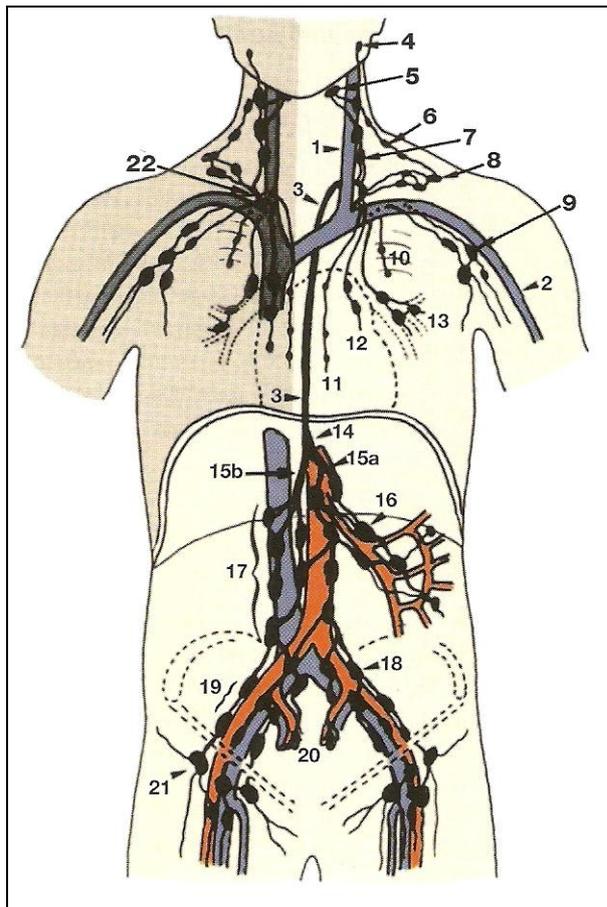
Die Lymphstämme sind wie große Kollektoren, welche in den Venenwinkel münden. Der Venenwinkel liegt in der Area jugosubclavia (oberhalb Clavicula) und ist die Einmündung der Lymphstämme in die Venen. Im Gegensatz zu den Kollektoren passiert die Lymphflüssigkeit in den Lymphstämmen keine Lymphknoten mehr. Lymphknoten sind für die Reinigung der Lymphe und für das Entziehen des Wassers zuständig¹⁹.

18 Vgl. E. Földi, M. Földi, Lehrbuch Lymphologie, 2006, S. 14.

19 Vgl. E. Földi, M. Földi, Lehrbuch Lymphologie, 2006, S. 22f.

Die folgende Abbildung soll das Verständnis über die Lage der Lymphstämme und Lymphknoten erleichtern.

Abb. 1: Lymphstämme und Knotengruppen



Quelle: E. Földi, M. Földi, Lehrbuch der Lymphologie, München, 2005, S. 16.

5.2 Die Wirkungsweise der Lymphdrainage

Földi, Kurz und Asdonk beschreiben die nachfolgenden fünf Hauptwirkungen manueller Lymphdrainage. Eine Wirkung der MLD ist die Steigerung der Lymphmotorik, welche durch den Druck der Therapeutenhände auf das ödematisierte Gewebe gesteigert wird. Die Verbesserung der Lymphbildung wird durch die Schubphase und das damit verbundene Ziehen an der Haut und folglich durch die Reizung an den Ankerfilamenten bewirkt. Die gemeinsame Wirkung aller Vodderschen Griffe und das Hauptziel der manuellen Lymphdrainage ist die Verschiebung der Lymph- und Gewebsflüssigkeit. Eine

Erhöhung des Lymphzeitvolumens²⁰ kranker Lymphgefäße ist neben der Lockerung von fibrotisch verändertem Bindegewebe eine weitere Wirkung dieser Therapie.^{21 22 23}

Pritschow führt in seiner Veröffentlichung noch eine weitere Wirkung der Lymphdrainage an: Durch die Stimulierung der Mechanorezeptoren der Haut werden neben Erregungs - auch Hemmungsvorgänge im Zentralnervensystem ausgelöst. Diese Hemmung im Nervensystem wirkt dämpfend bzw. mindernd auf die Schmerzwahrnehmung.²⁴

Bevor Indikationen und Kontraindikationen für die Lymphdrainage genannt werden, sollen zwei Hauptwirkmechanismen beschrieben werden, die durch eingehende Literaturrecherche als Grundlage der schmerzlindernden Wirkung der Lymphdrainage herangezogen werden können. Zum einen der Zuwendereflex, als leichter Hautstimulationseffekt, welcher von Kurz beschrieben wurde.²⁵ Zum anderen die Gate-Control-Theorie von Melzack und Wall als Grundprinzipien der schmerzlindernden Wirkung der MLD.^{26 27}

Der Zuwendereflex ist ein wichtiger Wirkeffekt der MLD. Laut Kurz muss die Ausführung der manuellen Lymphdrainage mit gleichmäßigen, rhythmischen Bewegungen durchgeführt und auf warme Hände geachtet werden um einen rückenmarksbedingten Zuwendereflex auszulösen. Außerdem dürfen weder Druck noch Reibung entstehen. Dieser Zuwendereflex bewirkt die Umstimmung vom sympathikotonen zur parasympathikotonen Phase und damit eine Entspannung²⁸. Diese Wirkungsweise zur Schmerzhemmung der leichten Hautstimulation wurde auch von Korosec aufgegriffen, die auf Chikly verweist und in dieser Stimulation eine Schmerzhemmung sieht²⁹. Nach Chikly darf der

20 Einheit der durch den Querschnitt des Lymphgefäßes fließende Lymphmenge.

21 Vgl. E. Földi, M. Földi, Lehrbuch Lymphologie, 2005, S. 550.

22 Vgl. Kurz, MLD nach Dr. Vodder, 1994, S.83ff.

23 Vgl. Asdonk, Wirksamkeit, Indikationen und Kontraindikationen der MLD bei Schmerzödemen, 1995, S.16.

24 Vgl. Pritschow, MLD in der Schmerztherapie, o. A.

25 Vgl. Bringezu, Trettin, MLD bei Kopfschmerzsyndromen, 2006, S. 241.

26 Vgl. Kurz, MLD nach Dr. Vodder, 1994, S. 83.

27 Vgl. Larbig, Der Schmerzkranken, 1993, S. 53.

28 Vgl. Kurz, MLD nach Dr. Vodder, 1994, S.89.

29 Vgl. Korosec, MLD-Therapy, 2004, S. 499; ebenso: Chikly, Silent Waves, 2004, S. 146.

Druck der Therapeutenhände nur so stark sein, dass die Haut gerade noch elastisch nachgeben kann. Bringezu und Trettin weisen in ihrer Veröffentlichung darauf hin, dass die zentrale Wirkung des Zuwendereflex' bisher rein hypothetisch ist, aber klinische Beobachtungen für diesen zentralen Wirkmechanismus sprechen.³⁰

Die Gate-Control-Theorie wurde von Trettin als Wirkmechanismus für die MLD bei Schmerzinderung beschrieben³¹. Dies bedeutet, dass die schnell leitenden Fasern die langsam leitenden Fasern hemmen und diese eine verminderte Schmerzwahrnehmung zur Folge hat. Bei der Gate-Control-Theorie wird angenommen, dass in sämtlichen synaptischen Schaltzellen zwischen Rückenmark (genauer in der Substantia gelatinosa) und Gehirn ein „Tor-Mechanismus“ besteht. Dieses Tor soll die übertragenen Schmerzen der A-Delta- Fasern (schnelleitend) und C-Fasern (langsamleitend) auf die Rückenmarksbahnen regulieren. Ist das Tor geöffnet, können Schmerzimpulse aus der Afferenz verstärkt eintreten. Es würde zu einer starken Schmerzwahrnehmung kommen. Bei geschlossenem Tor werden afferente Schmerzinformationen gehemmt, welches eine geringere Schmerzwahrnehmung zur Folge hat. Es können sowohl neuronale afferente, aber auch efferente Impulse für das Öffnen und Schließen des Tores zuständig sein. Sollte die Erregung der dicken, nicht nozizeptiven Fasern die kritische Schwelle (von 70 mA) übersteigen, werden im Rückenmark lokale hemmende Interneurone erregt. Damit werden schmerzübertragende „T-Zellen“ blockiert und hemmen gleichzeitig die nozizeptive Information. Da das Tor geschlossen ist, kommt es zu einem abgeschwächten, nozizeptiven Einstrom und zu einer Blockade der zentralen Schmerzwahrnehmung.³²

Damit könnte mittels manueller Lymphdrainage die Schmerzwahrnehmung gehemmt einer Chronifizierung des Schmerzes vorgebeugt werden.

30 Vgl. Bringezu, Trettin, MLD bei Kopfschmerzsyndromen, 2006, S. 241.

31 Vgl. Trettin, MLD in der Migränebehandlung, 1989, S. 162 – 165.

32 Vgl. Larbig, Der Schmerzkranke, 1993, S. 54 - 55.

5.3 Die Indikationen und Kontraindikationen der manuellen Lymphdrainage

Laut Heilmittelkatalog ist die Lymphdrainage als 30-, 45- oder 60-minütige Therapie einschließlich Kompressionsbandagierung bei den nachstehenden Indikationen zu verordnen.³³

Die Indikationen der MLD sind alle Erkrankungen bei denen Ödeme im Gewebe auftreten. Der Heilmittelkatalog benennt u.a. folgende Beispiele als Indikationen für die Anwendung der MLD: Ulcus cruris, das postthrombotische Syndrom, primäre und sekundäre Schädigungen des Lymphgefäßsystems nach Bestrahlungen, Entzündungen oder Operationen³⁴.

Als absolute Kontraindikationen, bei denen die MLD auf keinen Fall durchgeführt werden darf, gelten alle bakteriellen oder viralen Entzündungen, das kardiale Ödem und die akuten Venenerkrankungen, wie zum Beispiel die Venenthrombose. Maligne Prozesse gelten in der KPE als relative Kontraindikation, dies ist häufig bei palliativen Behandlungen der Fall. Für die Hals- und Bauchbehandlungen gelten ebenso Kontraindikationen. Da bei Ödemen der oberen Extremität zur Vorbehandlung als erstes die Halsbehandlung durchgeführt werden muss, sollten folgende Kontraindikationen beachtet werden: Herzrhythmusstörungen, Überfunktion der Schilddrüse und eine Überempfindlichkeit des Sinus caroticus. Für die Bauchtiefdrainage, welche als einführende Behandlung bei allen Ödemen der unteren Extremität durchgeführt wird, gelten u.a. Gravidität, ebenso wie starke Verwachsungen als Folge operativer Eingriffe im Bauchbereich, arteriosklerotische Veränderungen, entzündliche Darmerkrankungen und das Bauchaortenaneurysma als kontraindiziert.

³³ Vgl. IntelliMed GmbH (Hrsg.), Heilmittelkatalog, 2009.

³⁴ Vgl. IntelliMed GmbH (Hrsg.), Heilmittelkatalog, 2009.

6 Der Schmerz

Bevor Schmerzwahrnehmung, die Schmerzweiterleitung und der Einfluss der manuellen Lymphdrainage auf das vegetative Nervensystem erläutert werden, sollen die Begriffe Schmerz und Nozizeption unterschieden werden.

Der Begriff Nozizeption benennt die Reizaufnahme, Weiterleitung und zentrale Verarbeitung durch die Nozizeptoren. Nozizeptoren sind vorwiegend auf der Haut zu finden, aber auch in anderen Geweben, außer im Gehirngewebe und im parenchymatösen Organen. Es gibt zwei verschiedene Arten von Nozizeptoren. Nozizeptoren mit A β - Fasern sind schnellleitende Fasern, diese leiten hellen und stechenden Schmerz weiter. Nozizeptoren mit C- Fasern sind langsam leitende Fasern und leiten dumpfen, tieferen Schmerz weiter.

Außerdem reagieren Nozizeptoren nicht nur auf Reize, sondern insbesondere auf Gewebserstörungen. Besonders wichtig ist, dass Nozizeptoren nicht adaptieren, aber die Schmerzschwelle durch wiederholte Reizung sinkt. Dies ist ein Grund für die Chronifizierung des Schmerzes. Nozizeptoren tragen durch die Bildung von Neuropeptiden auch zur Bildung von neurogenen Entzündungen bei.

Schmerz dagegen ist eine subjektive Empfindung. Schmerz entsteht im Gehirn durch Einstrom und Verarbeitung nozizeptiver Signale. Außerdem erfolgt im Kortex, genauer im Gyrus postcentralis, ein Abgleich des Schmerzes mit schon erlebten Schmerzerfahrungen. Die Schwere des Schmerzes ist subjektiv und ist durch zentrale Verarbeitung bestimmt und korreliert nicht mit dem Ausmaß der Gewebsschädigung.³⁵

6.1 Schmerzwarnnehmung

Die Schmerzwarnnehmung erfolgt durch die oben erwähnten Nozirezeptoren, welche freie Nervenendigungen sind und in der Haut, in den inneren Organen und im inneren Gewebe liegen. Durch die Einwirkung eines externen Reizes werden in den Nozirezeptoren der Haut Rezeptorpotentiale gebildet. Diese nozizeptiven Signale werden durch segmentale Interneurone und deszendierende Bahnsysteme moduliert. Folglich werden Schmerzstoffe (z. Bsp. Histamin, Serotonin, Neuropeptide) aus den Schmerzrezeptoren freigesetzt. Kayser beschreibt die spinale Schmerzverarbeitung mit dem nozizeptiven Einstrom, welcher zu einer Freisetzung von exzitatorischen Neurotransmittern (z. Bsp. Substanz P, L – Glutamat) führt und sich an den Rezeptoren der Hinterhornzelle binden. Daraus resultieren die zentrale Sensibilisierung, die intrazelluläre Calciumerhohung und die Proteinsynthese. Die freigesetzten Neuropeptide werden über eine Zwischenschaltung im Rückenmark über den Hirnstamm zum Thalamus und von dort zur Hirnrinde weitergeleitet. Hier erfolgt die Wahrnehmung des Entstehungsortes des Schmerzes.³⁶ Wirkt ein Schmerz auf den Körper ein, kommt es zu Veränderung des Säure-Base-Haushalts. Diese Veränderung veranlassen, neben der Freisetzung von Bradykinin und Histamin, auch eine Degranulation von Mastzellen, eine Vasodilatation und eine gesteigerte Gefäßpermeabilität. Diese Vorgänge führen zu einer gesteigerten Erregungsleitung im ersten, afferenten Neuron. Damit wird die Reizschwelle der Nozirezeptoren gesenkt, inaktive C-Fasern zusätzlich rekrutiert und somit ein Schmerz hervorgerufen. Nun erfolgt die Weiterleitung des Schmerzes zum Gehirn.

6.2 Die Schmerzweiterleitung

Die Schmerzweiterleitung erfolgt über nozizeptiven Afferenzen, welche in den Neuronen des Hinterhorns im Rückenmark enden. Einige Nervenzellen sind der Ausgangspunkt der Vorderseitenstrangbahn (Tractus spinothalamicus) in Richtung Hirnstamm. Hier erfolgt eine Vereinigung mit den nozizeptiven Afferenzen aus dem Kopf, welche sich auf dem Weg zum Thalamus vereinigen. Je nach Aufbau der Nervenfasern geschieht dies mit unterschiedlicher Geschwindigkeit. Bei unwillkürlichen Reflexen ist die Reizweiterleitung am schnellsten. Dies ist durch dünne, markhaltige Fasern gegeben. Durch die

³⁶ Vgl. Kayser, Rückenmark und Gehirn, 2001, S. 22.

Ausschüttung von Neuropeptiden in den Nozirezeptoren wird die Frequenz der elektrischen Signale erhöht. Diese Signale bewirken nach der Weiterleitung an das Gehirn eine Reaktion des Organismus, wie zum Beispiel eine Muskelkontraktion oder eine Verengung der Blutgefäße. Kayser sieht die Ausschüttung von Stresshormonen, die Herzfrequenz- und Atemfrequenzerhöhung als Reaktion des endokrinen Systems auf einen einwirkenden Schmerz, durch die Verbindung der nozizeptiven Bahn mit der Hypophyse begründet.³⁷

6.3 Einfluss der manuellen Lymphdrainage auf das vegetative Nervensystem

Der Einfluss der manuellen Lymphdrainage auf das vegetative Nervensystem ist in der Ausführung dieser Behandlung begründet. So erfolgt durch die gleichmäßige rhythmische Ausführung der o.g. „Vodderschen Griffe“ eine dämpfende, beruhigende Wirkung auf das Nervensystem, welches die trophotrope Wirkung des Parasympathikus auslöst und den Sympathikus dämpft. Wichtig für die Dämpfung des Sympathikotonus sind der gleichmäßige Rhythmus und der gleichmäßige Wechsel zwischen Druckzunahme und Druckabnahme.

Kurz sieht für eine sympathikolytische Wirkung der MLD, besonders die Hals-, Gesichts- und Bauchbehandlung als wichtig an.³⁸ Ebenso wie eine Mindestbehandlungszeit von 60 Minuten. Dies wird in verschiedenen Fachbüchern immer wieder aufgegriffen.

Kurz verweist auf Hutzschenreuter und begründet die durch die MLD ausgelöste Umstimmung vom sympathikotonen zur parasympathikotonen Phase.³⁹ Hutzschenreuter bewies schon 1988 die Wirkung der MLD auf den Parasympathikus. Ebenso weist er darauf hin, dass auch äußere Faktoren eine parasympathische Wirkung haben können. So sollten ihrer Meinung nach die Raumtemperatur, die Raumbeleuchtung und die Lautstärke der Außengeräusche angenehm sein. Weiterhin sollen Körperteile, welche nicht behandelt werden,

37 Vgl. Kayser, Rückenmark und Gehirn, 2001, S. 23.

38 Vgl. Kurz, MLD nach Dr. Vodder, 1994, S.83.

39 Vgl. Kurz, MLD nach Dr. Vodder, 1994, S.89.

abgedeckt werden⁴⁰. Ebenso kann ein „entladendes“ Gespräch zur Entspannung und somit zur parasympathischen Wirkung auf das Nervensystem beitragen. Hier sollte der Behandler die Rolle des aktiven Zuhörers übernehmen.

Damit ist die Beeinflussung des Parasympathikus eine angenehme Nebenwirkung der Lymphdrainage, welches zum Wohlbefinden und zur Aktivierung von Energiereserven des Patienten beiträgt.⁴¹

Im nun folgenden Abschnitt werden verschiedene Aspekte zum Schmerz erwähnt. Diese sollen verschiedene Blickwinkel auf das häufigste Symptom einer Erkrankung ermöglichen.

40 Vgl. Kurz, MLD nach Dr. Vodder, 1994, S.83.

41 Vgl. Jecklin, Anatomie & Physiologie, 1996, S. 103 – 104.

7 Verschiedene Aspekte zum Schmerz

Der Schmerz hat eine Signalfunktion, um Störungen auf der bio-psycho-sozialen Ebene zu erkennen und diese als wechselseitige Beziehung zwischen Krankheit und Behinderung und ihren Folgen darzustellen.⁴² Eine komplexe Sichtweise des Schmerzortes gibt dem Therapeuten eine Orientierung, wo er beginnen könnte nach der Ursache des Schmerzes zu suchen. Es werden nicht nur äußere Reize als Ursache des Schmerzes auf der Körperstruktur und -funktionsebene in Betracht gezogen, sondern auch personenbezogene Faktoren und Umweltfaktoren. Dies entspricht dem modernen ICF -(Internationaler Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit) Krankheitsmodell.

Je länger ein Schmerz anhält, desto intensiver wird die Existenz des Menschen bedroht. Deshalb ist eine frühzeitige Schmerztherapie von besonderer Bedeutung. Schmerzen haben unterschiedliche Ursachen. So treten diese infolge von Gewebsschädigungen und Entzündungen auf. Es können auch Schmerzen aus verschiedenen Umweltreizen entstehen. So kann ein mechanischer Reiz (z. Bsp. Sturz) oder ein thermischer Reiz (z. Bsp. Hitze) einen Schmerz auslösen.

Azad und Zieglgänsberger erklären die Chronifizierung des Schmerzes mit einer veränderten Anzahl elektrischer Entladungen auf einen identischen Schmerzreiz. Die Schmerzreize aktivieren A- und C-Delta Fasern und schütten an den Nervenzellen des Hinterhorns im Rückenmark L-Glutamat und die Substanz P (Neuropeptid) aus. Durch die daraus folgende Verschiebung des Membranpotentials in die depolarisierende Richtung kommt es zu einer effektiveren Arbeitsweise der Nervenzelle und zu einer veränderten Genexpression. Diese zwei Bahnungsvorgänge sind für die zunehmende Erinnerungsbildung an vorhergehende Reize verantwortlich. Das bedeutet, dass die Nervenzellen schneller und empfindlicher auf sensorische Reize reagieren. Somit hat sich ein sog. Schmerzgedächtnis gebildet. Weiterhin geben Azad und Zieglgänsberger an, dass es keinen definierten Zeitpunkt für den Übergang von einem akuten in einen chronischen Schmerz gibt und begründen dies mit der

⁴² Vgl. McDougall, Wright ; Rosenbaum, ICF Modell, 2010.

bisherigen aktuellen Forschung zum Schmerz. So ist L-Glutamat der wichtigste erregende Neurotransmitter, welches sich an präsynaptische und postsynaptische ionotrope und metatrophe Rezeptoren bindet. Diese Rezeptoren besitzen verschieden Untereinheiten von Ionenkanäle auf die nicht weiter eingegangen werden soll. Neuroplastische Vorgänge, welche sich zum Beispiel im Zusammenhang mit chronischen Schmerzzuständen abspielen, bewirken eine Veränderung der Ionenkanäle, die sich dann leichter für das Glutamat öffnen und somit schneller zu einer Schmerzwahrnehmung beitragen.⁴³ Dagegen wird von Merskey und Bogduk angegeben, dass Schmerzen über sechs Monate bereits als chronische Schmerzen gelten, da dann der Schmerz seine Warnfunktion verliert.⁴⁴

Aktuell werden auf Grundlage des Deutschen Schmerzfragebogens der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes e.V. (DGSS) klinische Daten erhoben, um bessere Auskünfte zu Schmerzlokalisierung, Beeinträchtigungen durch Schmerz und Schmerzempfindungen geben zu können. Daraus kann geschlossen werden, dass Schmerz nicht mehr als Symptom einer Krankheit beurteilt wird, sondern als eigenständiges Krankheitsbild Anerkennung finden wird. Dies wird von Schaible und Schmidt in ihrer Aussage bekräftigt, dass es zu einer Verselbstständigung des Schmerzes kommt, bzw. die ursprüngliche Störung nicht mehr als Ursache zu identifizieren ist und somit ein eigenständiges Krankheitsbild entsteht.⁴⁵

7.1 Einige soziale Fakten zur Betrachtungsweise des Schmerzes

Rückenschmerz ist die häufigste Erkrankung der Bevölkerung, die zu einer Arbeitsunfähigkeitsbeschreibung führt. Dies geht aus einer aktuellen Veröffentlichung der Techniker Krankenkasse vom August 2009 hervor.⁴⁶ Dieser vorangestellte Fakt ist ein Grund meist zahlreiche Schmerzmittel konsumieren zu müssen und eine komplexe Schmerztherapie in Anspruch zu nehmen.

43 Vgl. Azad & Zieglgänsberger, Chronifizierung von Schmerz?, 2003, S.441.

44 Vgl. Bogduk & Merskey, Pain, 2007.

45 Vgl. Schaible, Schmidt, Physiologie des Menschen, 1995, S. 237.

46 Vgl. Hombrecher, Dtl.: Jeden Tag fehlen über 93.000 Beschäftigte, 2009.

Dass Schmerzerfahrungen kulturellen und geschlechtlichen Einflüssen unterliegen, beschreiben Butler und Moseley.⁴⁷ So behaupten die Autoren, dass Frauen eine geringere Schmerzempfindung als Männer haben und weniger Schmerzmittel als Männer verordnet bekommen. So vermuten die Autoren, dass Ärzte bei Frauen Schmerzen eher mit der Psyche in Verbindung bringen. Diese wäre eine soziale Indikation für die Lymphdrainage, bei der die soziale Interaktion zwischen Therapeuten und Patienten ganz nebenbei abläuft.

Im Gegensatz dazu schreiben Vauth und Greiner in ihrer Studie, dass Frauen an ausgeprägteren Schmerzen leiden als Männer. Die Verfasser untersuchten die gesundheitsökonomischen Aspekte der Therapie von Schmerz und Schlafdefizit, insbesondere deren medizinische und sozioökonomische Relevanz für Patienten, Kostenträger und Leistungserbringern.⁴⁸

7.2 Der Schmerz aus gesundheitsökonomischer Sicht

Ein Schmerz verursacht viele verschiedene Kosten im Gesundheitswesen. Diese Kosten, so Zimmermann, Vauth und Greiner ergeben sich durch die ärztliche, therapeutische (stationär und ambulant) oder pharmakologische Behandlung des Schmerzes. 2002 wurden die Ausgaben für die Behandlung von chronischen Schmerzen auf 6 bis 8 Prozent aller Gesundheitsausgaben geschätzt.⁴⁹

Die meisten Kosten werden durch chronische Schmerzen verursacht. Die Behandlung von chronischen Schmerzen, belasten das Gesundheitssystem mit 38 Mrd. Euro.⁵⁰ Auch die Folgen einer Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung oder der Frühberentung verursachen hohe Kosten im Gesundheitswesen. Die Technische Universität Darmstadt bewertete die Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen (AU) verschiedener Krankenkassen (DAK; BKK, AOK und Barmer) in verschiedenen Branchen. Dabei wurde festgestellt, dass Arbeitnehmer über 55 Jahre am häufigsten arbeitsunfähig sind. Die Diagnosegruppe Muskel- und Skeletterkrankungen folgte den Atemwegserkrankungen als zweithäufigste

47 Vgl. Butler & Moseley, Schmerzen verstehen, 2005, S. 19.

48 Vgl. Vauth & Greiner, Gesundheitsökonomische Aspekte der Schmerztherapie, 2009, S.145.

49 Vgl. Zimmermann, Der chronische Schmerz, 2004, S.508, ebenso Vgl. Vauth & Greiner, Gesundheitsökonomische Aspekte der Schmerztherapie, 2009, S.145.

50 Vgl. Vauth & Greiner, Gesundheitsökonomische Aspekte der Schmerztherapie, 2009, S.145.

Ursache für AU. Die Ursache für einen AU bei Muskel- und Skeletterkrankungen waren hauptsächlich die einhergehenden Schmerzen bei dieser Diagnosegruppe. Außerdem waren diese AU mit ca. 16 Tagen Falldauer, die Diagnosegruppen, deren Krankschreibung am zweitlängsten dauerte. Die längsten AU wurden für die psychischen Erkrankungen notiert.⁵¹

51 Vgl. o. A., Fehlzeiten - AU-Quote, 2003, S.6.

8 Manuelle Lymphdrainage in der Schmerztherapie

In diesem Abschnitt werden einige Autorenstandpunkte erläutert. Diese Standpunkte ergeben sich aus der Literaturrecherche von neun Studien. Die Studien werden nach Schmerzursache bei denen MLD zum Einsatz kommt, gegliedert. Weiterhin erfolgt eine Bewertung der Aussagekraft der Studien. So werden Evidenzniveau und anschließend der Empfehlungsgrad der Studien beurteilt.

Um die Lymphdrainage optimal schmerzlindernd auszuführen, empfiehlt Kurz im Schmerzgebiet zu beginnen und dies so lange zu stimulieren, bis dies ohne Schmerzen ist. Erst dann soll weiter ableitend gearbeitet werden. Die Mechanorezeptoren der Haut werden durch die sanften Berührungen der Hände gereizt und senden zu Beginn und zum Ende der Berührung Aktionspotentiale. Diese sorgen für eine Umschaltung auf eine Kollaterale im Rückenmark. Bei einem ausreichendem Aktionspotential, wird die Hemmzelle erregt und führt zur Hemmung des Schmerzes.⁵² Diese Ausführungsweise könnte, neben der Gate-Control-Theorie und dem Zuwendereflex, ein weiterer Beweis der schmerzlindernden Wirkung der manuellen Lymphdrainage sein.

Kurz weist darauf hin, dass es erst zu einer erfolgreichen Ödemreduzierung kommen kann, wenn die Schmerzen gelindert sind.⁵³ Dies wird ebenso von Pritschow bestätigt, der das Zusammenwirken von Schmerz und Ödem, im Sinne eines "Circulus Vitiosus" (Teufelskreis) erklärt.⁵⁴ Er sieht die verstärkte Bildung und Freisetzung endogener chemischer Substanzen, der Schmerz- und Entzündungsmediatoren und die gestörte Ver- und Entsorgung des Gewebes durch vergrößerte Lymphbahnen als Ursache für Schmerzen. Auch die Zwischenzellräume, die durch das Ödem verändert sind, und der dadurch ansteigende interstitielle Druck, sieht Pritschow als Schmerzursache für diesen Teufelskreis. Um diesen zu durchbrechen ist die Ausführung der MLD indiziert, welche gleichzeitig auf den Schmerz und das Ödem wirkt. Dieser Ödem-

52 Vgl. Kurz, MLD nach Dr. Vodder 1994, S. 89.

53 Vgl. Kurz, MLD nach Vodder, 1994, S. 90.

54 Vgl. Pritschow, MLD in der Schmerztherapie, o. A.

Schmerz-Kreislauf tritt neben posttraumatischen und postoperativen Ödemen auch bei rheumatischen Erkrankungen auf.

Durch die Stimulation der Haut und durch die Mobilisierung des angestauten Ödemes begründet Korosec auch die schmerzlindernde Wirkung der MLD bei Entzündungsvorgängen wie Sinusitis, Bronchitis und Arthritis.⁵⁵

8.1 Evidenzen zur Schmerztherapie durch Lymphdrainage

Bevor die Autorenmeinungen bezüglich der Wirkung der manuellen Lymphdrainage erläutert werden, soll die *Tabelle 1 auf Seite 29* einen kurzen Überblick über die Ergebnisse der einzelnen Studien und systematischen Reviews geben.

⁵⁵ Vgl. Korosec, MLD-Therapy, 2004, S. 506

Tabelle 1: Zusammenstellung zu Evidenzen zur manuellen Lymphdrainage in der Schmerztherapie

Studien (Kurztitel)	Autor, Jahr	Resultate bzgl. Schmerzlinderung	Anmerkungen / Fazit für Intervention mit MLD	Evidenzniveau / Empfehlungsgrad
MLD for Fibromyalgie: a pilot study	Asplund, 2003	Schmerzlinderung um 25 mm auf VAS - Scored - Pain nach 6 Monaten Behandlung	<i>Pilotstudie (offen & unkontrolliert)</i> Nach 4 Wochen beste schmerzlindernde Wirkung, danach nahmen Schmerzen wieder zu / Placeboeffekt wird nicht ausgeschlossen Während Interventionsphase gleichzeitige Einnahme von Oxytocin	2
				B
MLD versus CTM in Fibromyalgietherapy	Akbayrak, 2008	Schmerzsenkung laut VAS um 5,5. MLD wirksamer als Bindegewebsmassage	<i>Randomisierte – kontrollierte Studie</i> Vergleich von 2 Gruppen mit je 25 Probanden / MLD – Behandlungszeit 35 Minuten, 3 Mal pro Woche	1
				C
Effektivität der MLD nach Knie – Tep	Benz, Fabianek, Niemeyer, 2009	Schmerzlinderung um 4,4 auf VAS-Skala	Einfach blindierte Pilotstudie mit 33 Probanden.	2
				A
Lymphdrainage vs. Kryotherapie	Foidl, 2005	Reduktion der Schmerzintensität um 2 mit MLD (Kryotherapie 3)	<i>Einzelfallstudie</i> Anwendung MLD gegen Kryotherapie	4
				C
Effektivität der Physiotherapie bei Migränapatienten	Krahl, 2009	Während Interventionsphase keine Schmerzen.	<i>Einzelfallstudien</i> Prospektive Verlaufsbeobachtung bei 3 Patienten Unzureichende Nachbeobachtungszeit (3 Wochen)	3
				B
Lymphatic Drainage in Chronic Fatigue Syndrome	Perrin, 2007	Hypothese, dass MLD Schmerzen lindert	Begründet durch die Beeinflussung des Cranio - Rhythmischen – Impuls durch MLD (Lymphbahnen und Rückenmark sind miteinander verbunden)	1
				A
Efficacy MLD in Sport Medicine and Rehabilitation	Brier et al., 2009	Eisenhart et al.: Schmerzreduktion nach 5 - 7 Tagen MLD um 2 Asplund: Schmerzsenkung um $P < 0,05$ nach 6 Monaten Behandlung (s. u.)	<i>Systematic Review</i> Eisenhart untersuchte bei Sprunggelenksdistorsionen Asplund bei (weibl.) Fibromyalgiepatienten	1
				A
MLD Therapy	Korosec, 2004	Schmerzlinderung durch Hautstimulation vor allem bei Entzündungen, bei CRPS, Fibromyalgie, Migräne, Kopfschmerz	<i>Systematic Review</i>	3
				B
Evidenz der 2-Phasen-therapie der KPE, 2009	Seffers – Hartogh, 2009	Schmerzlinderung von 6,9 auf 1,1 auf VAS - Skala Schmerzmedikation konnte gesenkt werden	<i>Literaturrecherche</i> Neben Schmerzlinderung auch Beweglichkeitsverbesserung und Senkung des Schweregrads des Lymphödemes, Verbesserung der Schlafstörungen und Lebensqualität	5
				A
Postoperative Schmerztherapie	Bullmann et al. 2008	Keine Linderung von postoperativen Schmerzen	Aussage aufgrund fehlender Studien	5
				D
Physiotherapie bei Migränebehandlung	Busch, Gaul, 2009	Hypothesen zur Wirksamkeit von Schmerzlinderung bei Migräne nur unzureichend.	Keine fundierte Aussagen zur Wirksamkeit der MLD bei Migräne.	1
				C
MLD bei Kopfschmerzsyndromen	Bringezu, Trettin, 2006	Schmerzlinderung bei Kopfschmerzen wissenschaftlicher nachgewiesen.	<i>Expertenmeinung ohne explizite kritische Bewertung</i> MLD fester Bestandteil in Migränetherapie, da Schmerzlinderung durch Vagotonisierung und Entödematisierung des Hinrödemes	5
				B

8.2 MLD senkt Schmerzen bei postoperativen und posttraumatischen Ödemen

Benz, Fabianek, Niemeyer belegen in ihrer Bachelorarbeit von 2009 die schmerzlindernde Wirkung der manuellen Lymphdrainage bei postoperativen Eingriffen. Sie untersuchten die Effektivität der manuellen Lymphdrainage nach Operationen bei Knie– Totalendoprothesen. Die Zielsetzung der Studie war es herauszufinden, ob Lymphdrainage in ein standardisiertes, postoperatives Behandlungskonzept integriert werden sollte. Speziell, ob ein besseres Therapieergebnis erzielt werden kann, wenn MLD ab dem ersten postoperativen Tag angewendet wird. Als Ergebnis ließ sich feststellen, dass die MLD auch bei Patienten, welche kein ausgeprägtes postoperatives Ödem entwickelten, effektiv ist. So wurden bei allen 33 Probanden das Ödem und die Schmerzen verringert. Die Beweglichkeit nahm bei den Probanden der Interventionsgruppe zu. Die Schmerzen sanken um knapp 4,5 Punkte auf der VAS – Skala. Dabei bedeuten 10 Punkte auf der VAS Skala starke Schmerzen und 0 Punkte besagen, dass keine Schmerzen vorhanden sind. Die positiven Ergebnisse für diese Intervention lassen sich durch die Evidenz der MLD zur Beseitigung von postoperativen Ödemen erklären.⁵⁶ So beschleunigt die Lymphdrainage, den, durch das auftretende Ödem, verlangsamten Heilungsprozess.

Vergleichend dazu kann Foidl herangezogen werden, dessen Einzelfallstudie, ergab, dass MLD die Schmerzintensität um zwei Punkte auf der VAS senkt. Foidl verglich in einer empirischen Studie, die Unterschiede zwischen Kryotherapie und MLD bei der Rekonstruktion des, Lig. cruciatum ant. (vorderes Kreuzband), mittels Patellarsehne. Die Studie wurde an vier postoperativen Tagen durchgeführt. Der Lymphdrainagenpatient erhielt während der gesamten vier Tage jeweils 40 Minuten Lymphdrainage. Der Patient, welcher Kryotherapie erhielt bekam diese viermal täglich für zehn Minuten. Die Datenerhebung bezüglich der Schmerzintensität erfolgte unmittelbar vor und im Anschluss an die Therapie statt. Zu kritisieren ist die kurze Interventionsphase und die geringe Fallzahl der Studie, da sowohl für die Interventionsgruppe als auch für die Kontrollgruppe jeweils nur ein Patient therapiert wurde. Ebenfalls ist die

Ausführung der MLD zu beanstanden. So begann Foidl am Hals und führte die Lymphdrainage ohne Vorbereitung des Rumpfes an der operierten Extremität fort. Dies widerspricht den Behandlungskriterien von Vodder, welcher die Bauchtiefdrainage bzw. die Ersatztherapie dieser als unumgänglich ansieht. Auch die zusätzliche Analgetikaeinnahme beeinflusst das Studienergebnis.⁵⁷

Bullmann et al. messen der Lymphdrainage jedoch keine Bedeutung in der postoperativen Schmerztherapie bei, dies wird mit fehlenden Studien zur Wirkungsweise der MLD bei postoperativen Schmerzen begründet.⁵⁸ Es wurde in einer Reviewarbeit nachgeprüft, ob physikalische Therapie und Physiotherapie den direkten Einfluss des Analgetikabedarfes bei Patienten mit Beckenoperationen beeinflusst.

Brier et al. führen in ihrem systematischen Review die schmerzlindernde Wirkung der Lymphdrainage nach posttraumatischen Ereignissen an. So verweisen sie auf Eisenhart, welcher die schmerzlindernde Wirkung nach 5 - 7 Tagen Behandlung um zwei Punkte auf der VAS-Skala beziffert.⁵⁹ Eisenhart ließ bei 28 von 55 teilnehmenden Patienten mit Sprunggelenksdistorsion eine 10 – 20 minütige Lymphdrainage durchführen. Damit ließ sich eine signifikante Verbesserung des Schmerzes und des Ödemumfanges feststellen.

Bringezu und Trettin messen der manuellen Lymphdrainage besonders bei Kopfschmerzen durch posttraumatische Ödemen nach Schleudertraumen eine hohe schmerzlindernde Bedeutung zu. Die Kopfschmerzen nach einem Schleudertrauma der Halswirbelsäule vergleichen die beiden Autoren mit denen des Spannungskopfschmerzes, bei denen die gleiche Behandlung durchgeführt wird. So wird neben der positiven Beeinflussung der antinozizeptiven Hirnmechanismen, auch das Reduzieren des postkontusionellen Hirnödems und eine Vagotonisierung erreicht. Die vorangestellten Aussagen gehen aber lediglich

56 Vgl. Benz, Fabianek, Niemeyer, Effektivität der MLD nach Knie – Tep, 2009, S.483.

57 Vgl. Foidl, Lymphdrainage versus Kryotherapie, 2005.

58 Vgl. dagegen Bullmann et al., Postoperative Schmerztherapie, 2008, S 997.

59 Vgl. Brier et. al., Efficacy MLD in Sport Medicine and Rehabilitation, 2009.

aus langjährigen Therapeutenerfahrungen hervor und resultieren nicht aus validierten Studien. Somit liegt hier nur die interne Evidenz vor.⁶⁰

8.3 Schmerzlindernde MLD bei Lymphödempatienten

Seffers – Harthogh verweist auf Hamner (2007) und zeigt die schmerzlindernde Wirkung der MLD bei Lymphödempatienten mit chronischen Schmerzen. Die manuelle Lymphdrainage als Bestandteil der KPE wurde bei 76 Patienten mit chronischem Schmerz durchgeführt. Nach der Interventionsphase gaben noch 22 Patienten Schmerzen an. Die Senkung der Schmerzen wurde von durchschnittlich 6,9 Punkten auf 1,1 Punkte erreicht. Dies führte ebenfalls zur Senkung der Schmerzmedikation.⁶¹

8.4 MLD als schmerzlindernde Therapie bei Migräne

Krahl beschreibt an drei Einzelfallstudien, die Wirksamkeit der Lymphdrainage bei Migränepatienten. Bei diesen wird neben dem völligen Ausbleiben von Migräneanfällen, vor allem die Schmerzintensität während der Interventionsphase mit Null angegeben. Die Interventionsphase ging über drei Wochen. Es wurden sechs Lymphdrainagenbehandlungen über 30 Minuten durchgeführt. Werden die positiven Ergebnisse während der Interventionsphase analysiert, kann bestätigt werden, dass die Lymphdrainage bei Migränepatienten Schmerzen lindert. Krahl verweist abschließend auf den nicht auszuschließenden Placeboeffekt hin.

Außerdem verweist Krahl auf Trettin, welcher schon 1989 die Wirksamkeit von MLD bei Migräne beschrieb. Seiner Meinung nach wirkt die Lymphdrainage durch den beschleunigenden Abtransport der Schmerzmediatoren, durch die Senkung der Gefäßspasmen, der Gefäßerweiterungen und durch Reduzierung der Gefäßödeme. Ebenso wird auch eine Sensibilisierung der Nozizeptoren in den Gefäßwänden erreicht.⁶²

60 Vgl. Bringezu, Trettin, MLD bei Kopfschmerzsyndromen, 2006, S. 250.

61 Vgl. Seffers- Harthogh, Evidenz der 2 - Phasentherapie der KPE, 2009, S. 208.

62 Vgl. Krahl, Effektivität der Physiotherapie bei Migränepatienten, 2009, S. 55.

Bringezu und Trettin geben durch ihre 15 Jahre Behandlungserfahrungen folgende Verbesserungen an. Bei einer 45 – 60 Minuten andauernden Lymphdrainagenbehandlung, sinkt die Attackenhäufigkeit der Migräne und Anfälle treten in abgeschwächter Form auf bzw. werden unterdrückt. Als Behandlungshäufigkeit wird darauf verwiesen, die Intervallsbehandlung einige Stunden nach dem Anfall zu wiederholen. Die bio – psycho – soziale Ebene des Patienten wird beeinflusst und verbessert. Vor allem psychische Folgeerkrankungen können verhindert werden. Bringezu und Trettin geben aber an, dass dies nur in Kombination mit anderen Therapieverfahren erreicht werden konnte. In diesem Zusammenhang wären die Marnitz – Therapie, die Bindgewebssmassage, die klassische Massage und die Akupunkturmassage zu nennen. Da diese Aussagen nur auf Behandlungserfahrungen basieren, darf die Glaubwürdigkeit der Lymphdrainagenbehandlung bei Migränepatienten in Frage gestellt werden.⁶³

Im Gegensatz dazu schreiben Busch und Gaul, von unzureichenden Studien, um die Hypothesen zur Schmerzlinderung bei Migräne fundiert zu unterstützen. Die Grundlage für diese Aussage liegt in der durchgeführten Literaturübersicht mit offenen - kontrollierten Studien als auch Beobachtungsstudien. Expertenmeinungen, wie die oben angeführte, von Trettin und Bringezu wurden aufgrund fehlender Evidenz nicht berücksichtigt. Busch und Gaul beziehen sich auf die von Krahl durchgeführte Studie und deren Ergebnisse. Sie kritisieren aber ebenfalls die geringe Fallzahl, die Krahl zu seinem Ergebnis über die Wirksamkeit der Lymphdrainage schließen lässt.⁶⁴

8.5 Schmerzlinderung bei Fibromyalgie durch Lymphdrainage

Als Nächstes soll die manuelle Lymphdrainage als schmerzlindernde Therapie bei chronischen Fibromyalgiepatienten aufgezeigt werden. Dazu verweisen Brier et al. auf Asplund. Asplund führte bei 17 Patienten vier Wochen lang, fünfmal in der Woche eine einstündige Behandlung mit manueller Lymphdrainage durch. Der ganze Körper wurde behandelt, ein besonderes Augenmerk lag auf der Behandlung des Gesichts, des Nackens und des Rumpfs. Damit wurde eine

63 Vgl. Bringezu, Trettin, MLD bei Kopfschmerzsyndromen, 2006, S. 242.

deutliche schmerzlindernde Wirkung (25 mm auf VAS - Score) erreicht. Die Schmerzlinderung kann aber auch teilweise durch die gleichzeitige Einnahme des Medikamentes Oxytocin erklärt werden.⁶⁵

Auch die Ergebnisse von Akbayrak et al. beweisen die Wirksamkeit der MLD bei diesem Schmerzsyndrom. MLD erwies sich als die effektivere Therapie zur Schmerzlinderung gegenüber der Bindegewebsmassage, die in dieser Studie vergleichend herangezogen wurde.⁶⁶ Als Studiendesign wurde eine randomisierte, kontrollierte Ausführung bestimmt. Die eine Gruppe (25 Personen) erhielt eine 45 – minütige Lymphdrainagenbehandlung. Die anderen 25 Personen der zweiten Gruppe, erhielten abhängig vom schmerzhaften Behandlungsareal fünf bis zwanzig Minuten eine Bindegewebsmassage. Die Ergebnisse wurden mittels Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) und mittels NHP (Notting Health Profile) analysiert.

Nach Meinung von Korosec wird die Schmerzlinderung mittels MLD bei Fibromyalgiepatienten durch die sanfte Stimulationen der Haut und des Parasympathikotonus bewirkt.⁶⁷

8.6 Lymphdrainage senkt Muskelschmerzen beim Chronic Fatigue Syndrom

Perrin sieht die manuelle Lymphdrainage auch beim chronischen Erschöpfungssyndrom (CFS – Chronic Fatigue Syndrome) indiziert. So werden, besonders durch die Beeinflussung des Ductus thoracicus Toxine aus dem Zentralnervensystem durch die Lymphdrainage abdrainiert. Perrin begründet dies mit dem Zusammenhang von der Bewegung des Hirnwasser und des Hirngewebes, welche durch die Kombination von Liquor und durch den rhythmischen Lymphfluss induziert wird. Perrins Begründung ergibt sich aus einem systematischen Review und Beobachtungen aus den letzten zwei Jahrzehnten. Hunderte Patienten mit Lymphrhythmusstörungen und Chronic Fatigue Syndrom wurden beobachtet und in die Studie miteinbezogen. Im Ergebnis dieser Studie kann festgehalten werden, dass Lymphdrainage vor allem

64 Vgl. Busch und Gaul, Physiotherapie bei Migränebehandlung, 2009, S.347.

65 Vgl. Asplund, MLD for Fibromyalgie: a pilot study, 2003.

66 Vgl. Akbayrak et al., MLD versus CTM in Fibromyalgiatherapy, 2008.

67 Vgl. Korosec, MLD-Therapy, 2004, S. 506.

das Hauptsymptom dieser Erkrankung, die chronische Erschöpftheit, lindert. Festzuhalten ist, dass nach dem beginnenden Effleurage und der Behandlung des Rumpfes und der Ein- und Ausatemmuskeln sanfte Manipulationen der lumbalen Wirbelsäulensegmente folgten. So wird für die Behandlung von CFS-Patienten die Kombination von manueller Lymphdrainage (besonders die Rumpfbehandlung und der Ductus thoracicus) und die Manipulationen der lumbalen Wirbelsäulensegmenten empfohlen.⁶⁸

68 Vgl. Perrin, Lymphatic Drainage in Chronic Fatigue Syndrome, 2007.

9 Diskussion und Konklusion zum Einsatz der manuellen Lymphdrainage in der Schmerztherapie

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Mehrzahl der durchgeführten Studien eine deutliche Schmerzlinderung während der Interventionsphase mit manueller Lymphdrainage aufzeigen. Am deutlichsten ist die Schmerzsenkung bei allen Schmerzen, die postoperativ beziehungsweise posttraumatisch entstehen. So zeigen die oben erwähnten Ergebnisse die MLD als effektivste Methode bei diesen Schmerzen. Die Ergebnisse reichen von einer geringen Schmerzlinderung (um 2 Punkte auf der VAS Skala) bis zu einer deutlichen Schmerzlinderung (Schmerzen um 5 Punkte auf der VAS Skala gesenkt).

An dieser Stelle soll noch einmal auf die Studienergebnisse von Benz, Fabianek und Niemeyer und Brier hingewiesen werden, diese bewiesen den effektiven Einsatz der MLD bei postoperativen Schmerzen nach Knie Totalendoprothesen bzw. nach Sprunggelenksdistorsionen.

Die vorangestellten Aussagen werden mit Pritschwos Aussagen zum Circulus Vitosus unterstützt. Dieser Teufelskreis zwischen einer starken Vasodilatation und der Freisetzung von Neuropeptiden kann durch manuelle Lymphdrainage durchbrochen werden, was eine Schmerzlinderung zur Folge hat.⁶⁹. Nebenbei soll erwähnt werden, dass durch eine schnelle Schmerzbeseitigung auch ein schneller und großer Mobilitätsverlust vermieden werden kann. Diese Aussage könnte eine Grundlage für weitere Studien sein.

Eine der Gemeinsamkeiten der durchgeführten Studien ist die Methode der Lymphdrainage nach Dr. Vodder, dem Erfinder der Lymphdrainage. Die Besonderheit an der Methode nach Vodder liegt in der Ausführung der oben genannten „Vodderschen Griffe“. Diese müssen im Ein- Sekunden- Rhythmus und mit sanften vorwiegend kreisförmigen Dehnreiz ausgeführt werden. Dieser

Dehnreiz bewirkt eine Stimulation der auf der Haut liegenden Mechanorezeptoren, wodurch eine Schmerzlinderung erreicht werden kann.

Die nächste Gemeinsamkeit ist der Behandlungsaufbau. So werden herznahe Lymphgefäßabschnitte vor den ferner liegenden behandelt. Deshalb ist das Behandlungsprinzip der Lymphdrainage, dass mit der Halsbehandlung bzw. mit der Bauchtiefdrainage begonnen wird, festgelegt.

Eine weitere Gemeinsamkeit ist, dass die manuelle Lymphdrainage als alleinige Therapieintervention verwendet wurde. Hierzu sind die durchgeführten Studien von Bringezu und Trettin, Brier, Akbayrak und Asplund heranzuziehen. Diese Autoren verzichteten auf die anderen Bestandteile, die komplexe physikalische Therapie komplementieren. Damit kann die Frage, ob Lymphdrainage als alleinige Therapie in Bezug der komplexen physikalischen Therapie ausreicht, um Schmerzen zu lindern, bejaht werden.

Wie bereits oben beschrieben, ist die schmerzlindernde Wirkung der manuellen Lymphdrainage durch die Wirkungsmethoden des Zuwendereflexes und der Gate – Control – Theorie begründet. Der Zuwendereflex wird durch die gleichmäßige Ausführung der MLD Griffen ausgelöst. Die Gate- Control- Theorie wird durch die Stimulation der A γ - Fasern ausgelöst. Wobei an dieser Stelle noch einmal darauf hinzuweisen ist, dass Bringezu und Trettin diesen Wirkmechanismus als hypothetisch ansehen.

In Anlehnung an die hier vorgestellten Studien, Expertenmeinungen und systematischen Reviews kann die manuelle Lymphdrainage als wirksames Therapeutikum zur Schmerzlinderung belegt werden.

Damit ist die erste aufgestellte Hypothese, dass manuelle Lymphdrainage Schmerzen lindern kann, belegt.

Desweiteren kann durch die positiven Ergebnisse bei postoperativen und posttraumatischen Ödemen der Einsatz der Lymphdrainage besonders in der Sportmedizin und Unfallchirurgie empfohlen werden. So sollte über einen standardisierten Einsatz der manuellen Lymphdrainage bei dieser Indikation nachgedacht und diese durchgeführt werden. Eine frühzeitige Therapie mit manueller Lymphdrainage kann neben der Ödemreduktion auch die Vermeidung der Bildung eines Schmerzgedächtnisses bewirken.

Konflikte bei der Betrachtung der vorangestellten Ergebnisse ergeben sich zum einen aus der fehlenden wissenschaftlichen Evidenz bezüglich der Wirkungsweise der manuellen Lymphdrainage. Zum anderen fehlen kosten- und zeitintensive Langzeitstudien mit größeren Patiententeilnehmerzahlen, Doppel – Blindierungen mit ausreichender Randomisierung und mit der Möglichkeit des Vermeidens von Placeboeffekten. Eine Begründung für das Fehlen von validen Studien könnte sein, dass vom Heilmittelkatalog statt der MLD, die Krankengymnastik, Klassische Massagetherapie und Elektrotherapie als effektivere Therapiemaßnahmen bei Schmerzsyndromen empfohlen werden.⁷⁰

Das zentrale Ziel in der Physiotherapie ist es Schmerzen zu lindern. In diesem Abschnitt soll kurz auf einige Assessments bezüglich des Schmerzes eingegangen werden. Standardisierte Assessments ermöglichen eine einfachere Auswertung und einen einfacheren Vergleich der Studienergebnisse. In den meisten der vorgestellten Studien wurde als Assessment die visuelle Analogskala (VAS) verwendet. Die VAS hilft, die Schmerzen zu dokumentieren und besser einschätzen zu können. Damit können die Ergebnisse einheitlicher dargestellt werden und die Wirksamkeit bezüglich der verschiedensten Behandlungsmethoden zum Schmerz besser beurteilt werden. Ebenso wäre ein Vergleich der verschiedensten Behandlungsmethoden bezüglich des Schmerzes einfacher möglich. Desweiteren sollten Assessments einbezogen werden, die die subjektive Auswirkung des Schmerzes auf den Patienten testen. So wird an dieser Stelle der SF36 empfohlen, dieses Assessment ist eines der bekanntesten zur Beurteilung der Lebensqualität.⁷¹

70 Vgl. IntelliMed GmbH (Hrsg.), Heilmittelkatalog, 2009.

In Bezug auf die zweite aufgestellte Hypothese, dass manuelle Lymphdrainage auch bei Schmerzsyndromen Anwendung finden, müssen einige Autorenmeinungen herangezogen werden.

So sieht Kurz die Hemmwirkung des Zuwendereflexes durch die „Streichelbewegung“ auf die Nervenzelle als zu schwach an, um beispielsweise chronische Schmerzen zu beseitigen.⁷² Auch Bringezu und Trettin geben als Hinweis, dass dieser zentrale Wirkmechanismus bislang rein hypothetisch ist.⁷³

Somit kann die zweite aufgestellte Hypothese, dass manuelle Lymphdrainage auch bei Schmerzsyndromen Anwendung finden wird, nicht abschließend beantwortet werden. Die Datenlage hierfür ist für eine umfassende evidenzbasierte Aussage zu gering.

Da Schmerzpatienten einen hohen Leidensdruck haben, sollte eine effektive Schmerztherapie auch einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität sein. Dem stimmt auch Akbayrak et al. zu. Die Autoren meinen die Lymphdrainage würde als sanftere Methode gerade gegenüber der Bindegewebsmassage vom Patienten, aber auch vom Therapeuten bevorzugt werden.⁷⁴ So sollten Therapeuten, die viele Patienten mit Schmerzsyndromen behandeln, die Lymphdrainage als effektive Maßnahme im Hinterkopf behalten. Denn neben Evidenz führt auch Innovation zu einer Weiterentwicklung von Physiotherapiemethoden.

An diesem Punkt soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass die MLD durchaus eine Alternative zu Schmerzmitteln darstellt. Aufgrund der völlig unterschiedlichen Wirkmechanismen von Lymphdrainage und der pharmakologischen Therapie können beide Therapien nicht verglichen werden. Vor allem der Aspekt, dass es keine Nebenwirkungen bei der manuellen Lymphdrainage gibt, stellt die Lymphdrainage gegenüber Schmerzmitteln als effektivere Methode dar.

71 Vgl. o.A., Assessments in der Physiotherapie, 2010.

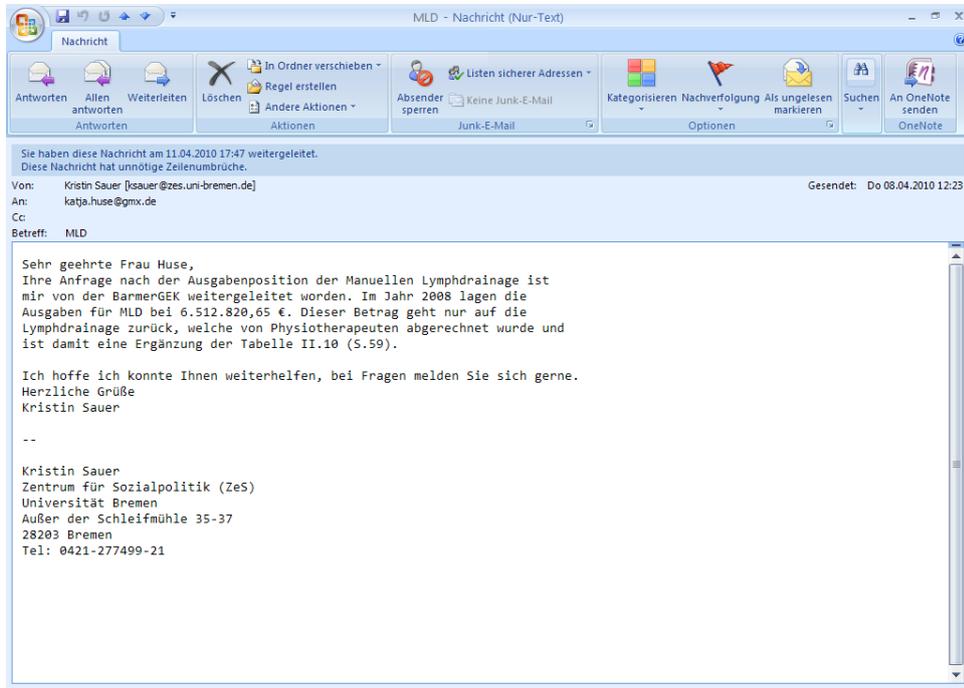
72 Vgl. Kurz, MLD nach Vodder, 1996, S.90.

73 Vgl. Bringezu, Trettin, MLD bei Kopfschmerzsyndromen, 2006, S. 241.

74 Vgl. Akbayrak et al., MLD versus CTM in Fibromyalgietherapy, 2008, S.127.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die manuelle Lymphdrainage eine sinnvolle und effektive Therapieform in der Schmerztherapie darstellt. Gleichwohl diese Aussage mit weiteren Studien unterstützt werden muss.

10 Anlagen



11 Darstellungsverzeichnis

Darst. 1:	Lymphstämme und Knotengruppen	S.13
Darst.. 2	Zusammenstellung zu Evidenzen zur manuellen Lymphdrainage in der Schmerztherapie	S. 28 - 31

Literatur - & Quellenverzeichnis

Asdonk (Wirksamkeit, Indikationen und Kontraindikationen der MLD bei Schmerzödemen, 1995):

Über Wirksamkeit, Indikationen und Kontraindikationen der „Manuellen Lymphdrainagetherapie“ bei „Schmerzödemen“, in: Lymphologie, Nr. 19, F. K. Schattauer Verlagsgesellschaft mbH, S. 16- 22.

Akbayrak et al. (MLD versus CTM in Fibromyaliathrapy, 2008):

Comparison of manual Lymph Drainage Therapy and Connective Tissue Massage in woman with Fibromyalgia: A randomized controlled Trial, in: Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, Volume 32, Number 2.2008, S. 128 -132.

Antes, Bast, Lang (Literaturrecherche, 2009):

Literaturrecherche, 2009, <http://www.cochrane.de/de/litsearch.html>, 20.Mai 2010, 22:52.

Asplund (MLD for Fibromyalgie: a pilot study, 2003):

Manual Lymph drainage therapy using light massage for Fibromyalgia sufferers: a pilot study; in: Journal of Orthopedic Nursing (2003), Elsevier verlag, Volume 7, S. 192 – 196.

Azad, Zieglgänsberger: (Chronifizierung von Schmerz, 2003):

Was wissen wir über die Chronifizierung von Schmerz?, in: Der Orthopäde, Jahrgang 17, Nr. 6, Heidelberg, 2003, S. 441-444.

Ba: (politische Meldungen, 2010):

Politische Meldungen, in: physiopraxis, 8. Jahrgang, Nr. 5, Stuttgart, 2010. S. 12 - 13.

Benz, Fabianek, Niemeyer (Effektivität der MLD nach Knie – Tep, 2009):

Über Effektivität der sofortigen manuellen Lymphdrainage nach einer Knie-Totalendoprothese, in: Physikalische Therapie in Theorie und Praxis, 30. Jahrgang, Nr. 11, Hamburg 2009, S.483-484.

Brier et al. (Efficacy MLD in Sport Medicine and Rehabilitation, 2009):

Systematic Review of Efficacy for Manual Lymphatic Drainage Techniques in Sports Medicine and Rehabilitation: An Evidence – Based Practice Approach, in: The Journal of Manual & Manipulative Therapy, Volume 17, Number 3, Pennsylvania 2009, E 80 – E89.

Bringezu, Trettin (MLD bei Kopfschmerzsyndromen,2006):

Lehrbuch der Entstauungstherapie, 2006, 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2006.

Bullmann, et al. (Postoperativen Schmerztherapie,2008):

Stellenwert der physikalischen Therapie und Physiotherapie in der postoperativen Schmerztherapie, in: Orthopäde 2008, Springer Verlag, 37. Jahrgang, Heidelberg 2008, S. 997 - 999.

Busch, Gaul (Physiotherapie bei Migräne,2009):

Stellenwert von Physiotherapie, Massage und Lymphdrainage in der Behandlung der Migräne, in: Schmerz 4, Springer Medizin Verlag, S. 347 – 354.

Butler & Moseley (Schmerzen verstehen, 2003):

Schmerzen verstehen, 1. Auflage, Springer Verlag, Heidelberg, 2005.

CEBM (Grades of Recommendation, 2010):

Centre of Evidence Based Medicine, O.A.,
<http://www.cebm.net/?o=1025>, 15. Mai 2010, 13:49.

Chickly (Silent waves, 2004):

Silent waves: Theory and Practice of Lymph Drainage Therapy, ed 2.,
IHH Publishing, 2004, S.146.

Egle, Hoffmann (Der Schmerzkranke, 1993):

Der Schmerzkranke: Grundlagen, Pathogenese, Klinik und Therapie
chronischer Schmerzsyndrome aus bio - pschyo – sozialer Sicht, o. A.
Schattauer Verlag, Stuttgart/ New York, 1993.

Foidl, Michael (Lymphdrainage versus Kryotherapie, 2005):

Lymphdrainage versus Kryotherapie eine empirische Studie nach
Ligamentum cruciatum anterior - Rekonstruktion mittels Patellasehne,
Oktober 2005, <http://bond.ewz.ac.at/opacdata/0050026999.pdf>,
26.Jan.2010, 21:24.

Glaeske, Kemper, Koller (Heil - und Hilfsmittel – Report 2008, 2009):

Heil - & Hilfsmittel – Report 2008, 2009 , <https://www.gek.de/x-medien/dateien/magazine/Heil-und-Hilfsmittel-Report-2008.pdf>,
14.Feb.2010, 14:36.

Greiner, Vauth (Gesundheitsökonomische Aspekte der Schmerztherapie, 2009):

Gesundheitsökonomische Aspekte der Therapie von Schmerz und
Schlafdefizit, in: Deutsche Medizinische Wochenschrift, 134.
Jahrgang, Nr.4, Stuttgart 2009, S.144 -147.

E. Földi, M. Földi, (Lehrbuch Lymphologie, 2005):

Lehrbuch der Lymphologie für Mediziner, Masseur und
Physiotherapeuten, 6. Auflage, Urban & Fischer, Hinterzarten 2005.

Hombrecher (Dtl.: Jeden Tag fehlen über 93.000 Beschäftigte, 2009):

Deutschland "hat Rücken": Jeden Tag fehlen über 93.000 Beschäftigte,

http://www.presseportal.de/pm/6910/1457289/tk_techniker_krankenkasse, 20.Mär.2010, 15:47.

Horlemann, Zieglgänsberger (Schmerzverarbeitung u. Schmerzgedächtnis, 2009):

Schmerzverarbeitung, Schmerzgedächtnis und Schlafqualität, in: Deutsche Medizinische Wochenschrift, Juli 2009, 134. Jahrgang, Serie 4, Thieme Verlag KG Stuttgart, S. 127.

Huppelsberg, Walter (Kurzlehrbuch Physiologie, 2009):

Kurzlehrbuch Physiologie, 3. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2009.

IntelliMed GmbH (Hrsg.) (Heilmittelkatalog, 2009):

Heilmittelkatalog 2009 – Nachschlagewerk zur Ermittlung verordnungsfähiger Heilmittel entsprechend den Indikationen, <http://www.heilmittelkatalog.de/physio/ly1.html>, 14. Feb. 2010, 17:10.

Jecklin (Anatomie & Physiologie, 1996):

Arbeitsbuch Anatomie und Physiologie, für Krankenschwestern, Krankenpflegern und andere Medizinalberufe, 9. durchgesehene Auflage, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York, 1996.

Kayser (Rückenmark und Gehirn, 2001):

Behandlung chronischer Schmerzzustände in der Praxis, UNI- MED Verlag AG Bremen- London, Boston, Bremen 2001, S.22-23.

Korosec (MLD Therapy, 2004):

Manual Lymphatic Drainage Therapy, in: Home Health Care Management, Volume 16, Number 6, 2004, o. A., S.: 499 – 511.

Krahl (Effektivität der Physiotherapie bei Migränepatienten, 2005):

Die Effektivität der physiotherapeutischen Behandlung von Migränepatienten mit Manueller Lymphdrainage anhand von drei Einzelfallstudien, in: Physiosciene 2005, 1;S.52-57.

Kurz, W. (Therapeutische Lymphdrainage, 1983):

Therapeutische Lymphdrainage, In: Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren; Physikalische Medizin und Rehabilitation, 24. Jahrgang, Heft 10, Oktober 1983
<http://zaen.medienartig.com/pdf/1983/1983-10.pdf>, 15. Mai, 2010, 22:07.

Kurz (MLD nach Dr. Vodder,1994):

Lehrbuch der Manuellen Lymphdrainage nach Dr. Vodder - Band 2, 6. Auflage, Haug Verlag GmbH & Co, Heidelberg, 1979-1981.

McDougall, Wright , Rosenbaum (ICF Modell, 2010):

The ICF model of functioning and disability: incorporating quality of life and human development, in: Developmental neurorehabilitation; VOL: 13 (3); Ontario, 2010, S. 204-11.

o. A. (Mehr Arbeitsplätze im Gesundheitswesen):

2008: 76 000 zusätzliche Arbeitsplätze im Gesundheitswesen, in: Physikalische Therapie in Theorie und Praxis,31. Jahrgang, Nr. 5, Hamburg, 2010, S.188.

o. A. (Fehlzeiten - AU-Quote, 2003):

Arbeitsunfähigkeitsanalysen, 2003, <http://www1.tu-darmstadt.de/akgesundheit/arbeitsunfaehigkeitsanalysen.pdf>, 16. Mai 2010, 19:29.

o.A. (Assessments in der Physiotherapie, 2010):

Assessments in der Physiotherapie,2010, <http://www.thieme.de/SID-383AFFCD-06EE64F3/physioonline/2966.html>, 16.Jun. 2010,14:34.

Perrin (Lymphatic Drainage in Chronic Fatigue Syndrome, 2007):

Lymphatic Drainage of the Neuraxis in Chronic Fatigue Syndrome: A Hypothetical Model for the cranial Rhythmic Impulse,

Pritschow. (MLD in der Schmerztherapie, o. A.):

Manuelle Lymphdrainage - Sinnvolle Maßnahme in einer Komplexen Schmerztherapie, o.A..

http://www.zml-pritschow.de/fileadmin/bilder/Massnahmen_in_der_Schmerztherapie.pdf, 13.03.2010, 13:33.

Rosenberg, Sackett (Was ist EBM?, 2007):

Was ist EbM und was nicht? , zuletzt bearbeitet: 19.03.2007, <http://www.ebm-netzwerk.de/grundlagen/wasistebm>, 13. Mai 2010, 17:00.

Sauer, Kristin (MLD):

Ausgaben für manuelle Lymphdrainage, Pers. Email, 8. Apr. 2010.

Schaible, Schmidt (Physiologie des Menschen, 1995):

Physiologie des Menschen, 26. Auflage, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 1995.

Seffers – Hartogh (Evidenz der 2 - Phasentherapie der KPE, 2009):

Evidenz der 2 - Phasentherapie der KPE in der Behandlung des Lymphödems, in: Physikalische Therapie in Theorie und Praxis,30. Jahrgang, Nr. 5, Hamburg 2009, S. 204-209.

Trettin (MLD in der Migränebehandlung, 1989):

Die manuelle Lymphdrainage in der Migränebehandlung. Ein pathophysiologisches Erklärungsmodell. Physikalische Therapie, 1989, in: Z – Lymphologie,, S. 162-165.

Zimmermann, M. (Der chronische Schmerz, 2004):

Der chronische Schmerz - Epidemiologie und Versorgung in Deutschland, in: Der Orthopäde, Jahrgang 33, Nr. 5, Heidelberg, 2004, S. 508-514.

Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift