

Systematischer Review über den Effekt der Low-Level-Lasertherapie bei der Behandlung des brustkrebsbedingten Lymphödems

M. T. A. Omar^{1,2,4}, A. A. M. Shaheen^{2,3}, H. Zafar^{2,4,5}

1 Physical Therapy Department for Surgery, Faculty of Physical Therapy, Cairo University, Giza, Ägypten

2 Rehabilitation Research Chair, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabien

3 Basic Sciences Department, Faculty of Physical Therapy, Cairo University, Giza, Ägypten

4 Department of Rehabilitation Health Sciences, College of Applied Medical Sciences, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabien

5 Department of Odontology, Clinical Oral Physiology, Umea University, Schweden

▲ Einleitung

Ein brustkrebsbedingtes Lymphödem (BCRL) kommt häufig nach einer Mammakarzinomtherapie vor mit einer Inzidenz von bis zu 34% (1, 2). Unbehandelt kann es zu körperlichen und psychischen Problemen führen, die die Aktivitäten des täglichen Lebens und die Lebensqualität reduzieren (3, 4).

Es gibt zahlreiche Behandlungsmethoden für BCRL, wie pharmazeutische (16) und physiotherapeutische (6-10) Verfahren und die Lasertherapie (11-18). 1995 wurde die erste Veröffentlichung über die Low-Level-Lasertherapie (LLLT) zur Behandlung der BCRL herausgebracht (11). Trotz des steigenden Forschungsinteresses an LLLT zur Therapie des BCRL in letzter Zeit, fehlt es an empirischer Evidenz für die Absicherung verschiedener klinischer Methoden wie etwa der LLLT beim BCRL (20).

Dieses Review wurde durchgeführt, um die veröffentlichten Forschungsergebnisse zur Wirkung der LLLT beim BCRL kritisch zu bewerten.

Material und Methoden

Englische Publikationen von 1990 bis 2011 aus sieben Datenbanken wurden durchsucht mit den folgenden

Referat zu: **A systematic review of the effect of low-level laser therapy in the management of breast cancer-related lymphedema.**

Support Care Cancer
2012 Aug 9 (Epub ahead of print).

Schlüsselwörtern: Brustkrebs, Lymphödem, Low-Level-Lasertherapie, Niedrig-Energie-Laser und Niedrig-Intensität-Laser. Eine manuelle Suche der Literaturlisten der ausgewählten Artikel wurde durchgeführt, um zusätzliche Publikationen zu finden, die den Suchkriterien entsprachen.

Einschlusskriterien und Outcome-Messungen

Randomisierte kontrollierte und unkontrollierte Studien an Frauen mit einseitigem BCRL ohne Karzinomrezidiv wurden eingeschlossen. In den ausgewählten Studien wurde LLLT verglichen mit keiner Behandlung, Placebo oder anderen Therapien wie intermittierender pneumatischer Kompression und Manueller Lymphdrainage. Volumen und Umfang des gesunden Armes dienten als Kontrolle zum Vergleich mit dem betroffenen Arm.

Reviewkriterien und Beurteilung der methodischen Qualität

Der Evidenzgrad der ausgewählten Studien wurde entsprechend zu *Sacketts* Evidenzregeln (SRE) (21) kategorisiert. Die Untersuchungen, in denen die methodische

Autoren	Auswahlkriterien	Randomeisierte Zuordnung	Verdeckte Zuordnung in Gruppen	Grundlinien-Vergleichbarkeit	Verblindete Teilnehmer	Verblindete Therapeuten	Verblindete Gutachter	Adäquater Follow-up	Intention-to-treat-Analyse	Extremgruppen-Analyse	Punktschätzung der Variabilität	Gesamt-Score	Evidenzgrad
Piller & Thelander ⁽¹¹⁾ 1996	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	1	III
Piller & Thelander ⁽¹²⁾ 1998	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	1	III
Carati et al. ⁽¹³⁾ 2003	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	9	II
Kaviani et al. ⁽¹⁴⁾ 2006	ja	ja	nein	ja	ja	ja	nein	nein	nein	ja	nein	5	II
Kozanoglu et al. ⁽¹⁵⁾ 2009	ja	ja	ja	ja	nein	nein	nein	ja	nein	ja	ja	6	II
Lau et al. ⁽¹⁶⁾ 2009	ja	ja	nein	ja	ja	nein	nein	ja	nein	ja	ja	6	II
Dirican et al. ⁽¹⁸⁾ 2010	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	ja	2	V
Omar et al. ⁽¹⁷⁾ 2011	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	7	II
	8/8	5/8	2/8	5/8	4/8	2/8	2/8	5/8	0/8	5/8	7/8		

Tab. 1: Beurteilung der Qualität der eingeschlossenen Studien entsprechend PEDro-Skala und Evidenzgrad.

Qualität mit der PEDro-Skala basierend auf der Delphi-Liste (22) eingestuft wurde, beurteilten die Bewerter als verlässlich (ICC=0,68) (23). Als Grenzpunkt wurde 5 verwendet, bei <5 gibt die PEDro-Skala geringe Qualität an. Ein PEDro-Score >5 bedeutet hingegen hohe Qualität.

Ergebnisse

Bei Verwendung der vordefinierten Schlüsselwörter zur Suche in den Datenbanken konnten zehn Publikationen gefunden werden. Bei zwei Studien handelte es sich um klinische Beschreibungen, sie wurden aussortiert. Zum Schluss trafen die Einschlusskriterien auf acht Publikationen zu. Auf SRE basierend wurden fünf Studien (13-17) als Grad II eingestuft, zwei Studien (11, 12) als Grad III und eine Studie (18) als Grad V. Auf Grundlage der PEDro-Skala hatte die methodische Qualität von fünf Publikationen (13-17) fünf Punkte oder mehr, die anderen drei (11, 12, 17) wiesen weniger Punkte auf (Tab. 1).

Diskussion

Diese Veröffentlichung liefert einen Überblick über LLLT und die Relevanz der Forschungsergebnisse der Therapie beim Lymphödem. Einige Beobachtungen sind möglich. Die erste ist die, dass die Anwendungsuntersuchungen von LLLT beim Lymphödem einem bestimmten Muster folgen, das ähnlich zu dem von LLLT als Ganzes ist: kleine unkontrollierte Studien (11, 12) gefolgt von größeren und besser designten (13, 18). Als zweites sollten mehrere Faktoren bei den Empfehlungen berücksichtigt werden, die auf der verfügbaren Evidenz bei der Verwen-

dung von LLLT bei der Therapie des BCRL beruhen. Diese beziehen den Grad und die Definition des Lymphödems mit ein, die Laserparameter und individuelle Unterschiede. Drittens sollten der Evidenzgrad und die methodische Qualität zusammen betrachtet werden, bevor Entscheidungen zur Wirksamkeit der LLLT beim BCRL getroffen wurden.

Schlussfolgerung

Die Analyse der vorliegenden Daten, die auf Studien mit einer akzeptablen methodischen Qualität basieren, zeigt, dass eine moderate bis starke Evidenz für die Wirksamkeit von LLLT zu Therapie des BCRL vorliegt. Eine LLLT-Dosis von 1–2 J/cm² pro Punkt, angewandt an mehreren Punkten auf der fibrotischen Region, kann das Armvolumen beim BCRL reduzieren. Weitere gut designte, groß angelegte Studien sind notwendig, um die Rolle der LLLT bei der Behandlung des BCRL zu etablieren.

Literatur beim Autor.

Übersetzung aus dem Englischen: KB

Korrespondenzadresse

Mohammed Taher Ahmed Omar, PT, PhD
Physical Therapy Department for Surgery
Faculty of Physical Therapy
Cairo University
7 Ahmed Elziat Street, Giza, Egypt
E-Mail: Dr.taher_m@yahoo.com