

令和元年6月15日現在

機関番号：34401

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K15976

研究課題名(和文) 高齢で繊維化している下肢リンパ浮腫を改善するために効果的な圧迫療法の開発

研究課題名(英文) Development of effective compression therapy to ameliorate fibrotic lower extremity lymphedema in the elderly

研究代表者

赤澤 千春 (AKAZAWA, CHIHARU)

大阪医科大学・看護学部・教授

研究者番号：70324689

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：高齢の婦人科がんで鼠径部リンパ節切除後の続発性下肢リンパ浮腫の患者に対して弾性着衣の効果圧を検討した。対象者はステージⅡ以上でリンパ浮腫と診断された女性16名。65歳以上と未満では握力に5kgの差があった。結論は弾性着衣の表記圧30mmHg以上の着用が効果的であるが、着用が困難な場合でも着用圧25以上を使用する方が効果的であった。65歳以上のリンパ浮腫患者は握力が19kg前後なので、表記圧30mmHg未満を第1選択とする方が良いことがわかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高齢者は握力が弱く平均で約19kgで表記圧30mmHgの弾性着衣を装着することが困難であることが推測される。しかし、表記圧が30mmHg未満であっても装着圧が25mmHg以上であれば改善もしくは維持が期待できることが示唆されたことから、高齢者には30mmHg未満の弾性着衣を第1選択として開始することが望ましいと考える。

研究成果の概要(英文)：We investigated the effective pressure of elastic stockings for elderly gynecological cancer patients with secondary lower extremity lymphedema after inguinal lymphadenectomy. Conclusion: Wearing of elastic stockings of 30 mm Hg or more was effective, but even when wearing was difficult, it was more effective to use wearing pressure of 25 or greater. As patients with lymphedema who are aged 65 years or older have a grip strength of approximately 19 kg, it was found that a displayed pressure of less than 30 mmHg was better as the initial choice.

研究分野：成人看護学

キーワード：リンパ浮腫 弾性着衣

様式 C - 19 , F - 19 - 1 , Z - 19 , CK - 19 (共通)

1 . 研究開始当初の背景

子宮がんや乳がんが手術を余儀なくされる患者の数は年々増加し , 子宮がん手術後で約 25% , 乳がん手術後で約 50% の割合でリンパ浮腫が発症すると報告され , 日本で 10 万 ~ 12 万人の患者がいると推定されている¹⁾。リンパ浮腫に対して , 2013 年に厚生労働省委託事業「がんのリハビリテーション研修」内のリンパ浮腫研修委員会は「日常生活指導と共に CPT (Combined Physical Therapy) を行う複合的治療¹⁾²⁾³⁾」が保存的治療の代表としている。CPT はスキンケア , 徒手リンパドレナージ , 弾性包帯および弾性着衣による圧迫法 , 運動療法を基本とする複合的理学療法のことである。CPT の 4 つの項目の中でも最も効果が高いのが圧迫療法で , この療法はリンパ浮腫が悪化すると生じる繊維化が進むほど , 圧を高くかけていき , 繊維化を改善することを目的とする。また , 続発性リンパ浮腫は発症すると完治は難しいため生涯 , CPT のセルフケアを継続することが望ましいとされている⁴⁾。しかし筆者たちが 2011 年に行ったセルフケアに関する調査⁵⁾では , 弾性着衣の着用について , 辞めてしまった者が 34.7% で辞めた理由は , 「時間がかかる」「面倒」と答えており , 弾性着衣が高齢者になるほど「体が硬くなり手が届かない」「筋力の衰えで手に力が入らない」などの老化に伴う身体の衰えが理由となっていた。そうした状況で , 高圧の弾性着衣を装着するための器具の開発などはなされてきたが , 繊維化した下肢に効果のある圧の範囲を調査した研究は見当たらない。

そこで , まずは効果のある圧幅を見出すこととし , ついで高齢者のセルフケアの有無に応じた圧迫療法を行い , 繊維化の改善に効果があるか検証することとした。

2 . 研究の目的

効果のある圧幅を見出すこととし , ついで高齢者のセルフケアの有無に応じた圧迫療法を行い , 繊維化の改善に効果があるか検証することとした。

課題 1) : 繊維化した下肢リンパ浮腫に効果をもたらす圧迫療法の圧幅 (低値から高値) を明確にする。

課題 2) : 繊維化した下肢リンパ浮腫の高齢者患者に 1) で明確になった圧幅の低値の圧から順次圧迫療法を行う。その時にその高齢者にあったセルフケアもしくは介護者の可能な弾性着衣または簡易弾性包帯の方法を用い , その効果を検証する。

3 . 研究の方法

課題 1) : 繊維化した下肢リンパ浮腫に効果をもたらす圧迫療法の圧幅 (低値から高値) を明確にする。

- 1) 繊維化している下肢リンパ浮腫の皮膚弾力調査 (赤澤 , 寺口 , 森本 , 塗 , 研究協力者)
- 2) 圧迫療法で効果的な圧幅を確認 (赤澤 , 寺口 , 森本 , 塗 , 研究協力者)

方法

1) 研究対象者 : 婦人科がんの術後で鼠径部リンパ節切除を行い , ステージ Ⅱ 以上でリンパ浮腫と診断された女性で約 10 名前後。

2) 具体的方法 : 対象者が着用可能な弾性着衣装着の前後で下肢リンパ浮腫の状態を比較した。

- (1) 両下肢 (下腿最大部 , 膝上 10 cm) の周囲径 , 皮膚弾力性 , 体組成を測定する。
- (2) 対象者が装着可能な弾性着衣の着圧を測定する。
- (3) 対象者が選んだ弾性着衣を次回外来まで使用してもらう。
- (4) 2 回目の外来時に両下肢の測定をする。測定部位 , 測定器具は (1) の時と同じ。
(測定道具は圧測定器 (エイエムアイテクノ) , ポータブル真皮水分計 , ポータブル真皮弾力

計)

3) 分析方法

SPSS Ver25 を用いてノンパラメトリック検定を行い、効果のある圧幅を抽出する。

4) 倫理的配慮は研究の趣旨を説明し、同意の得られた患者に行った。また、本研究は大阪医科大学研究倫理委員会の承認を得た(承認番号: 看-72)。

4. 研究成果

1) 結果

(1) 対象者は21名の同意を得て開始したが、1名は同意撤回があり、4名はリタイアしたため最終16名となった。

平均年齢 61.7 ± 10.0 歳(レンジ 41-81), 原疾患は子宮体がん 9名, 子宮頸がん 4名, 卵巣がん 1名, 腹膜がん 2名であった。64歳以下は9名で65歳以上は7名であった。リンパ浮腫ステージは a期が7名, b期が7名, c期が2名であった。リンパ浮腫が発症している下肢が左の対象者は6名で, 右の対象者は10名であった。握力平均は左 21.1 ± 4.3 kg, 右 22.3 ± 4.6 kg であった。BMI の平均は 22.8 ± 3.2 であった。弾性着衣の表記されている圧(以下表記圧) 30mmHg 以上を使用した対象者は5名, 表記圧 30mmHg 未満を使用した対象者は11名であった。表記圧 30mmHg 以上の5名の実際の着圧の下腿平均は 28.6 ± 10.57 mmHg, 大腿平均は 10.4 ± 3.13 mmHg であった。表記圧 30mmHg 未満の実際の着圧の下腿平均は 24.0 ± 9.22 mmHg, 大腿平均では 10.9 ± 3.99 mmHg であった。表記圧 30mmHg 以上の弾性着衣を装着している対象者の握力の平均は左が 23.28 ± 5.17 kg で右が 24.72 ± 5.9 kg で, 表記圧 30mmHg 未満の弾性着衣を装着している対象者の握力の平均は左 20.16 ± 3.67 kg, 右 21.25 ± 3.64 kg で左右ともに有意に握力の差があった。

年齢が65歳以上の握力平均の左が 18.53 ± 1.36 kg, 右が 19.76 ± 2.98 kg で64歳以下では左が 23.17 ± 4.73 kg, 右が 24.33 ± 4.71 kg と有意に差があった。また, 65歳以上で弾性着衣の表記圧 30mmHg 未満の使用対象者は5名で, 表記圧 30mmHg 以上の使用対象者は2名であった。

(2) 弾性着衣装着前後のリンパ浮腫の状態

下肢の状態を示す数値では1回目は体組成の健側平均 6.18 ± 0.64 kg, 患側平均 8.0 ± 1.31 kg であった。皮膚弾力は患側下腿平均 0.35 ± 0.29 N, 大腿平均 0.11 ± 0.03 N であった。これは数値が高いほど皮膚が硬いことを示す。また2回目は体組成の健側平均は 5.92 ± 0.4 kg, 患側平均 7.78 ± 0.91 kg であった。皮膚弾力では患側下腿平均 0.26 ± 0.24 N, 大腿平均 0.1 ± 0.05 N であった。

弾性着衣については1回目の着圧の下腿平均は 25.44 ± 9.56 mmHg, 大腿平均 10.73 ± 3.61 mmHg であった。下腿平均では2回目の着圧では下腿平均 23.27 ± 6.9 mmHg, 大腿平均 11.27 ± 3.9 mmHg であった。

(3) 弾性着衣装着によるリンパ浮腫の変化

2回目のリンパ浮腫ステージの変化は a期8名, b期4名, c期4名で改善群4名, 変化なし群は11名, 悪化群は1名であった。

弾性着衣装着による変化は体組成の変化は健側平均 -0.12 ± 0.24 kg で患側では -0.37 ± 0.6 kg であった。患側と健側での体組成の差では1回目平均は -2.12 ± 0.95 kg, 2回目では -1.86 ± 0.89 kg で1回目から2回目への体組成両側の変化率平均は $-9 \pm 28\%$ であった。皮膚弾力の変化では患側下腿で平均 -0.11 ± 0.25 N で変化率平均 $-15 \pm 45\%$ で患側大腿では平均 -0.06 ± 0.03 N で変化率平均は $-3 \pm 38\%$ であった。弾性着衣の着圧の変化は患側下腿平均 -4.5 ± 8.9 mmHg で変化率平

均は -12 ± 42 %，患側大腿の平均は -0.18 ± 5.25 mmHg，変化率平均は 6 ± 64 %であった。

リンパ浮腫ステージの改善群が弾性着衣装着圧の変化率が -74 ± 36 %で変化なし群は 2 ± 32 %と有意に着圧が減少していた。リンパ浮腫ステージの改善群の1回目の着圧の下腿平均は 28.5 ± 12.77 mmHgで大腿平均 10.25 ± 4.43 mmHgであった。変化なし群の下腿平均は 25.0 ± 8.87 mmHg，大腿平均は 11.3 ± 3.43 mmHgであった。

2) 考察

弾性着衣を使用し改善した対象者は表記圧 30mmHg 以上の方に多かったが，表記圧が 30mmHg 未満であっても皮膚弾力，体組成において悪化していなかった。これは弾性着衣が弱い圧であっても下肢の筋肉を表皮の側から圧迫する効果が期待できることを示唆している。

また，今回の調査で表記圧 30mmHg 以上であっても実際に着用した時には下腿で 28.6 mmHg，表記圧 30mmHg 未満でも 24.0 mmHg の着圧となっていた。ステージの改善がみられた対象者の着圧平均は 28.5 ± 12.77 mmHgで，変化なかった対象者でも 25.0 ± 8.87 mmHgであったことから 25 mmHg 以上の着圧は必要であると考えられる。

弾性着衣の表記圧 30mmHg 以上を装着するには 23~24kg の握力が必要となっていた。しかし一方で，65 歳以上の握力は右手であっても約 19Kg しかなく，表記圧 30mmHg 以上の弾性着衣の使用が困難であることが推測される。実際，65 歳以上の対象者が使用する弾性着衣は約 71%が表記圧 30mmHg 未満であった。このことから高齢者は表記圧 30mmHg 未満の弾性着衣がまず第 1 選択になると考える。

3) 結論

(1) 弾性着衣の表記圧 30mmHg 以上の着用が効果的であるが，着用が困難な場合でも着用圧 25 以上となるものを使用する方が効果的であった。

(2) 65 歳以上のリンパ浮腫患者は握力が 19kg 前後であるので，表記圧 30mmHg 未満を第 1 選択とする方が良いことがわかった。

4) 今後の課題

今回当初の課題 2 については時間の関係で実施に至らなかった。実際の臨床の場面では弾性着衣の重ね履き，弾性包帯との併用などが始まっており，効果についての検討が必要となっている。次の研究ではその点を継続して取り組む予定である。

参考文献

- 1) 塚本康子；リンパ浮腫に対するケアに関する研究，静岡県立大学短期大学部，特別研究報告書，2005.
- 2) 季羽倭文字監訳；リンパ浮腫 適切なケアと知識と技術，中央法規，2003.
- 3) 佐藤佳代子編集；リンパ浮腫の治療とケア，医学書院，2005.
- 4) 16 年度リンパ浮腫診療ガイドライン作成委員会編；リンパ浮腫診療ガイドライン 2008 年度版，金原出版株式会社，2008.
- 5) 赤澤千春，荒川千登世，福田里砂；続発性リンパ浮腫患者に簡易水分量測定器を用いた自己管理行動プログラムの開発，挑戦的萌芽報告書，2013.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計1件)

Akazawa, C., Teraguchi, S., Arakawa, C., Fukuda, Risa (2018). The influence of weight loss on secondary lower limb lymphedema, 12th Biennia Conference of the Global Network of WHO Collaborating Centres for Nursing and Midwifery, Cairns.

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：荒川 千登世

ローマ字氏名：(ARAKAWA, chitose)

所属研究機関名：滋賀県立大学

部局名：人間看護学部

職名：准教授

研究者番号(8桁)：10212614

研究分担者氏名：福田 里砂

ローマ字氏名：(FUKUDA, risa)

所属研究機関名：京都看護大学

部局名：看護学部

職名：准教授

研究者番号(8桁)：40534938

研究分担者氏名：森本 喜代美

ローマ字氏名：(MORIMOTO, Kiyomi)

所属研究機関名：聖泉大学

部局名：看護学部

職名：講師

研究者番号(8桁)：90616046

(2)研究協力者

研究協力者氏名：寺口 佐與子

ローマ字氏名：(TERAGUCHI, sayoko)

研究協力者氏名：塗 隆志

ローマ字氏名：(NURI, takashi)