様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　３ 年　６ 月 １４ 日現在

機関番号：２０１０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2018～2020
課題番号：１８Ｋ１０２７７

研究課題名（和文）乳がん・婦人科がん術後リンパ浮腫治療に用いる弾性着衣装着に関する検証と臨床応用

研究課題名（英文）Verification of clinical application issues of elastic garments used for treatment of postoperative lymphedema of breast and gynecologic cancers

研究代表者
城丸　瑞恵（Shiromaru, Mizue）

札幌医科大学・保健医療学部・教授

研究者番号：９０３０００５３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,000,000円

研究成果の概要（和文）：　本研究では、効果的な弾性着衣の臨床応用に向けて、乳がん・婦人科がん術後リンパ浮腫患者から弾性着衣に関する主観的情報、および筋電図・動作分析などを用いた客観的情報を得て効果的な装着方法について検証することを目的とした.調査により弾性着衣装着時の不具合に関する主観的情報と弾性着衣着脱時に、着衣の仕方によって被服圧の変化に差が生じること、また、この被服圧と関連した極端な筋活動が確認できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
　これまでの先行研究では、弾性着衣装着に関する具体的な問題について明らかではなかった。しかし、本研究で弾性着衣装着によって患者がどのような不具合や困難を感じているのか主観的な情報を得ることができた。また、筋電図・動作分析によって装着の際の身体状況についても明らかにすることができた。これらの結果は、弾性着衣を使用する患者への教育支援や装着モデルを検討する上で有用と考える。

研究成果の概要（英文）：This study aims to verify effective methods for wearing elastic garments to achieve proper clinical application results in treatment of postoperative lymphedema of the breast and gynecologic cancers. We collected subjective data on the wearing of elastic garments provided by patients with postoperative lymphedema of the breast and gynecologic cancers, as well as objective measured data using electromyograms and motion analysis.The analysis showed that there are differences between the subjective data provided by patients about problems when wearing elastic garments and changes in clothing pressure for different ways of wearing the garments, and that there is intense muscle activity related to this clothing pressure.

研究分野：臨床看護学

キーワード：乳がん　婦人科がん　リンパ浮腫　弾性着衣

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

わが国において、死因の第１位は悪性新生物であり年々増加傾向にある。その中で女性が罹患する悪性新生物として乳がんや婦人科がんが多く、2016 年では乳がんと婦人科がんをあわせて悪性新生物の死亡率の約 14%を占めていた（国民衛生の動向,2017）。乳がん、婦人科がんの治療として手術療法があるが、これによって正常に機能していたリンパ管系の損傷により、腕や脚にリンパ液がうっ滞してリンパ浮腫が生じることがある。手術後の乳がん患者では約 50%（北村ら,2011）、婦人科がん患者では約 30%（佐々木ら,2001）の割合でリンパ浮腫が発生するといわれている。一旦損傷したリンパ管の機能は慢性化して現代の医療では改善が難しく、患側の不快感や歩行障害、ボディイメージの障害などを伴い、がんサバイバーの苦悩の上位を占めている（山口, 2013）。このような症状に対する治療の一つとして複合的理学療法（Combined Physical Decongestive Therapy:以下ＣＤＴ）が行われている。ＣＤＴとはスキンケア、用手的リンパドレナージ、圧迫療法（弾性着衣、弾性包帯）、圧迫下運動療法を指す。ＣＤＴに対しては 2017 年に診療報酬が算定され、近年、患者・医療者のリンパ浮腫に対する関心や改善に対するニーズが高まっていることが伺われる。ＣＤＴの一つである弾性着衣の使用方法は、松田・戸崎（2015）が道具を使用したはき方、高西（2017）は、弾性着衣の選択方法・手入れ方法などについて解説を行い、松原（2013）は静脈・リンパ管の運動能の改善など、その効果を述べている。一方、弾性着衣による弊害を述べた研究もある。例えば、平井ら（2010）の調査では、弾性着衣に対して患者は「痛む」「毎日の着用が面倒」と回答をしていた。また乾燥・掻痒感などの皮膚トラブル、着脱に伴う手指の痛み(古賀ら,2011)の発生について報告されている。しかし、具体的にどのような方法で弾性着衣を使用することが効果的なのか、また苦痛・障害の実際について解明されていない。このことは、患者自身がセルフケアを行う上でも、看護師を含めた医療職が退院支援を行う上でも課題となる。2016 年に申請者らは、約 1,300 名の乳がん手術後のケアを行った経験のある看護師に退院支援内容について調査した。その結果、弾性スリーブの着脱目的と方法に関する知識について「知らない」「あまり知らない」が約 54%であり、弾性スリーブの着用目的と方法に関する退院時説明は「行っていない」「ほとんど行っていない」が約 70%であった。この数字から乳がん手術後の弾性着衣に関する退院支援が十分ではないことが伺え、婦人科手術後の退院支援状況についても同様の可能性があると考える。リンパ浮腫改善のために用いる弾性着衣が、あらたな苦痛をもたらすことなく使用を継続するためには、医療者が患者の苦痛の実際とその緩和方法について理解することが重要であり、喫緊の課題である。

２．研究の目的

乳がん・婦人科がん術後リンパ浮腫治療に用いる効果的な弾性着衣の臨床応用に向けて多職種チームで弾性着衣の装着方法に関する検証を行うことが目的である。

３．研究の方法

本研究は、倫理審査委員会の承認後に、有意標本抽出法にて乳がん・婦人科がん各 3 名に弾性着衣装着に関する主観的・客観的な状況を明らかにするために調査を実施した。

調査内容：

（１）インタビューガイドを用いて弾性着衣装着による日常生活への影響・心理状況な

どについて半構成的面接を実施した。

（２）弾性着衣着脱時の身体状況の把握のために筋力・動作分析を実施した。

市販のストッキング（以下、市販品）と弾性ストッキング(以下、弾性：クラス 3 程度の製品)の 2 種類を着用してもらった。その際，患側の大腿・下腿前後面の 4 カ所にひずみゲージを貼付し，着衣時の被服圧をリアルタイムに測定した．筋活動は表面筋電図計で左右の尺側手根屈筋、腕橈骨筋、橈側手根屈筋の筋活動を測定した。

４．研究成果

（１）インタビューによる日常生活への影響・心理状況

弾性着衣装着時の不具合として乳がん患者は「夏は汗をかいて（スリーブが）上にあがらない」「夏はグローブに汗がたまる」「夏は蒸れたり、発赤ができる」など夏特有の不快感や皮膚トラブルに対する語りがあった。また「家事をするときに腕が曲がらず不便だ」「水仕事で濡れる（ゴム手袋を使用）」「書字が難しい」など日常生活上の大変さや、「装着時に結構力がいる」「装着時に爪がひっくりかえりそうになる」という装着時の上肢の負担について語られた。婦人科がん患者からは「ストッキング着用に親指を使うので拇指～手首が腫れている」「湿ると上げ下げしにくく手に余計に負担がかかる」「脱いだら粉がふくように乾燥した」「ストッキングで膝にしわができると食い込んで痛い」などの語りが得られた。

（２）筋力・動作分析：婦人科がん患者 2 名を対象とした調査結果

ストッキングの違いによる装着時間は弾性では足首を通す工程で市販品よりも時間を要していた．着衣時に被服圧が高まる工程は、市販品では 2 名ともセンサー位置をストッキングが通過するときに上昇しそのままの圧力が維持される傾向にあった。一方弾性ストッキングでは、ケース A は一側の下腿部まで装着した後に反対側の下腿を胴ぐりに通す過程で大腿後面、ケース B では大腿部で引き上げを行う際に大腿前後面で圧が高まっていた。筋活動では市販品では腕橈骨筋が大腿部の引き上げ時に最も働いていた。弾性では腕橈骨筋が全工程で最大筋力と同程度の筋活動を行うとともに、ケース A では下腿部で引き上げる動作で尺側手根屈筋、ケース B では撓側手根屈筋で最大筋力の 1.5 倍にあたる筋活動が認められた。なお、乳がん患者に対する筋力・動作分析の結果は今後まとめる予定である。

（３）上記の結果から、弾性着衣装着による汗や蒸れ、たるみなどで皮膚トラブル発生の可能性があり、通気性がよく上肢・下肢それぞれにフィットした弾性着衣が望ましい。また、装着動作で、機能的障害や疼痛が生じる可能性があり、装着時の身体的負荷に関するさらなる分析の必要性が示唆された。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計1件（うち査読付論文　1件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 城丸瑞恵、仲田みぎわ、いとうたけひこ、水谷郷美	４．巻 24
２．論文標題 乳がんで手術をした患者への退院支援に関する看護師の知識と実施方法およびその名用	５．発行年 2021年
３．雑誌名 日本保健科学学会誌	６．最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計7件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 仲田みぎわ、城丸瑞恵、水谷郷美、いとうたけひこ
２．発表標題 乳がん手術を受けた患者への多職種による退院支援
３．学会等名 日本看護研究学会
４．発表年 2019年

１．発表者名 Ito Takehiko, Shiromaru Mizue, Nakada MIgiwa,MIzutani Satomi
２．発表標題 A Japan national survey of nurses’ support for hospital discharge of patients after breast cancer surgery
３．学会等名 23rd East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS)（国際学会）
４．発表年 2020年

１．発表者名 秋田谷結奈、仙石康仁、城丸瑞恵、仲田みぎわ
２．発表標題 リンパ浮腫治療に用いる弾性着衣の着用時の苦痛の実際
３．学会等名 北海道作業療法学会
４．発表年 2018年

１．発表者名 仙石康仁、中島そのみ、金谷匡紘、仲田みぎわ、城丸瑞恵
２．発表標題 リンパ浮腫治療に用いる弾性着衣の着用時の運動学的解析-2事例の分析
３．学会等名 日本看護研究学会第46回学術集会
４．発表年 2020年

１．発表者名 いとうたけひこ、仲田みぎわ、水谷郷美
２．発表標題 手術を受けた乳がん患者に対する退院支援の実施状況
３．学会等名 日本看護研究学会第46回学術集会
４．発表年 2020年

１．発表者名 水谷郷美、いとうたけひこ、仲田みぎわ
２．発表標題 61冊の乳がん闘病記に表現される苦痛の様相
３．学会等名 日本看護研究学会第46回学術集会
４．発表年 2020年

１．発表者名 城丸瑞恵、仲田みぎわ、中島そのみ、金谷匡紘、仙石康仁
２．発表標題 乳がん・婦人科がん手術後にリンパ浮腫を発症した患者が弾性着衣装着時に感じる不具合
３．学会等名 日本看護研究学会第46回学術集会
４．発表年 2020年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	仙石　泰仁 (SENGOKU Yasuhito) (10248669)	札幌医科大学・保健医療学部・教授 (20101)	
研究分担者	仲田　みぎわ (NAKADA Migiwa) (50241386)	札幌医科大学・保健医療学部・講師 (20101)	
研究分担者	伊藤　武彦 (ITO Takehiko) (60176344)	和光大学・現代人間学部・教授 (32688)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関