

様式4A

## 学 位 論 文 要 旨

### 学位請求論文題名

Morphological characteristics of pressure ulcers due to elastic compression stockings and factors associated with their occurrence.

(深部静脈血栓症予防用弾性ストッキングによる圧迫創傷の形態的特徴と発生要因)

### 著者名・雑誌名

Sachiko Kinoshita, Rie Ishikawa, Mariko Seishima, Chizuko Konya, Yuko Matsui, Mayumi Okuwa, Hiromi Sanada, and Junko Sugama

Journal of Japanese Society of Wound, Ostomy & Continence Management

金沢大学大学院医薬保健学総合研究科保健学専攻

看護科学 \_\_\_\_\_ 領域

慢性・創傷看護技術学 分野

学籍番号 1429022008 \_\_\_\_\_

氏 名 木下 幸子 \_\_\_\_\_

主任指導教員名 大桑 麻由美 \_\_\_\_\_

副指導教員名 大江 真琴 \_\_\_\_\_

## I. 背景

本邦において、2004年に肺血栓塞栓（pulmonary thromboembolism：PTE）及び深部静脈血栓症（deep vein thrombosis：DVT）（静脈血栓塞栓症（venous thromboembolism：VTE））予防ガイドラインが策定され、「肺血栓塞栓症予防管理料」が保険収監された以降より、DVT予防のための弾性ストッキング（elastic stocking：

ES）、間欠的空気圧迫装置（intermittent pneumatic compression：IPC）の使用が普及した。ESは圧迫療法の一つであるが、一方でESによる医療関連機器圧迫創傷（ESRPU）の報告が散見された。重篤なものには深い潰瘍や壊死に至ったとの報告がある。日本褥瘡学会では、実態調査から褥瘡の14.3%が下肢に発生しており、その主な原因がESによるものであることを報告している。また、海外においてもESを含む医療関連機器による圧迫創傷の発生が34.5%、65.6%、23.8%などの報告があり、国内外で医療関連機器圧迫創の一つとして注意喚起されてきた。

そこで本研究の目的はESRPUの形態的特徴を質的記述法により明らかにし、ESRPUの発生に関連する個体や機器、ケアの要因を明らかにすることである。

## II. 方法

### 1. 研究デザイン

質的記述研究と量的研究のミックスメソッドである。

### 2. 研究方法

設定と対象：606床1施設の大学病院において、2006から2012年までの期間に院内発生したESRPUの患者である。包含基準は、20歳以上で、ES着用部位に一致しESRPUと判断した患者である。除外基準は、ESRPUの写真のないもの、ESRPU以外の皮膚障害、及び自重の褥瘡と判断が困難な踵部の創、動脈性潰瘍、静脈性潰瘍の患者である。ESRPUの判断や創の評価は、看護スタッフ、皮膚科医、皮膚・排泄ケア認定看護師によって確認した。

調査1：院内発生したESRPUの写真から、研究者により質的記述法により形態的特徴を抽出した。調査2：日本褥瘡学会による褥瘡発生要因の項目を参照に調査項目を作成し診療記録を調査し、創の形態的特徴との関連を分析した。

## III. 倫理的配慮

本研究は、金沢医科大学倫理審査委員会（199）、岐阜大学倫理審査委員会（25-348）の承認を得て実施した。

## IV. 結果

9名（男6名、女3名、年齢76歳（63-93歳）24個のESRPUを分析した。疾患は消化器がん術後3名、脳血管疾患2名、心疾患2名、人工膝関節置換術後1名、腎疾患1名であった。調査1：形態的特徴は、「部位」、「形状」、「分布」に分類できた。

「部位」は、骨や腱等の突出部（突出部）15個（62.5%）、関節の可動部（関節部）4個（16.7%）、骨・関節以外の軟らかい部位（柔らかい部位）5個（20.8%）に分けられた。「形状」は、「線状」、「不正形」、「円形」、分布は「単数」、「複数」であった。深

さは、多くが浅い ESRPU で d1、d2 (DESIGN-R®) が 22 個 (91.6%) であったが、深い D3 1 個 (4.2%)、DU 1 個 (4.2%) は「柔らかい部位」でのみみられた。また、「柔らかい部位」では、全て「線状」5 個 (20.8%) であり、脛脛や下腿周囲に、線状、弧状であった。突出部や関節部にのみ「不正形」が 12 個 (50%) みられた。突出部の脛骨部の不正形 (60%) は飛び石状に複数みられた。調査 2:「柔らかい部位」では、個体要因として、BMI は 75%が平均より高値であり、機器要因として、ストッキングタイプはこの部位にのみの使用であった。「突出部」では、褥瘡の保有や末梢循環不全の既往がみられ、足背動脈の微弱がみられた。ABI の測定は全員実施されていなかった。

## V. 考察

柔らかい部位や関節部は、これまでの自重の褥瘡ではなく、ESRPU に特有であるといえた。また、柔らかい部位の「線状」は BMI、ES の長さの関連が示唆された。これは、下腿周囲や脛脛にみられたことから、ES の上端のしわや丸まりによる食い込みによる圧迫と考えられ、深い創傷がみられたことから強いまたは持続する圧迫が加わっていた可能性があり ES 着用中のしわのケアの重要性が明らかになった。それに加えて、しわや丸まりによると思われる機器としての ES の特徴を明らかにした。突出部は、皮膚の観察や保護という自重の褥瘡におけるケアと変わらないが、下肢における骨突出の程度や部位をアセスメントすることは今後の新たな視点である。末梢循環は自重の褥瘡のリスクとして示されており ESRPU においても重要なアセスメント項目であるといえるが、観察の頻度や方法について再認識する必要がある。

本研究は、急性期病院の 1 施設で、ES は 1 社のものである。そのため創の特徴やケア方法の影響は限定的である。また、ESRPU の非発生群との比較を行っていないことから発生要因は限界がある可能性がある。

本研究により、看護師に必要な ESRPU の予防のための ES 着用患者の皮膚の重点的な観察部位や ES 着用時のフィッティングのケアの視点が明らかになった。

## VI. 結論

ESRPU の形態的特徴は、「部位」、「形状」、「分布」に分類できた。「柔らかい部位」における「線状」は、ESRPU に特徴的であり、BMI、ES の長さが機器やケアに関連する発生要因として明らかになった。

## 博士論文審査結果報告書

学籍番号 1429022008

氏名 木下 幸子

論文審査員

主査(職名) 大江 真琴(教授)



副査(職名) 表 志津子(教授)



副査(職名) 大桑 麻由美(教授)



論文題名 Morphological characteristics of pressure ulcers due to elastic compression stockings and factors associated with their occurrence.

(深部静脈血栓症予防用弾性ストッキングによる圧迫創傷の形態的特徴と発生要因)

### 論文審査結果

#### 【論文内容の要旨】

深部静脈血栓症 (deep vein thrombosis: DVT) を予防するため、弾性ストッキング (elastic stocking: ES) および間欠的空気圧迫装置 (intermittent pneumatic compression: IPC) の使用が推奨され、肺血栓塞栓症や DVT 発症予防が可能となった。その一方で、ES による医療関連機器圧迫創傷 (medical device related pressure ulcer: MDRPU) の報告が散見されるようになった。関連学会により MDRPU 予防のベストプラクティスが公表されたが、いまだ予防方法は十分ではなく、ES による MDRPU (ESRPU) は深い潰瘍・壊死に至ることが報告され、予防方法が未明である。本研究では、ESRPU の発生要因を明らかにすることを目的とした。質的記述的研究により、ESRPU の形態的特徴を明らかにし、さらに、その形態的特徴に関連する身体的要因・医療機器要因を統計手法により検討した。大学病院 1 施設にて ESRPU を院内発生した患者 9 名 24 個の ESRPU が分析対象となった。当該施設では 1 社の ES を採用しており、発生部位は下腿と足部であった。形態的特徴「部位」は骨・関節等の突出部、関節可動部、骨・関節以外の柔らかい部位となり、「形状」は線状、不正形、円形となった。これらに関連する要因は、高 BMI、末梢循環不全の既往・足背動脈触知微弱があった。

#### 【審査結果の要旨】

MDRPU 予防は、治療上必要な医療関連機器の使用を継続しながら実施することに難しさがある。本研究により、ES の使用が必須な状況において、観察すべき点、また使用上特に注意を要する対象者を示唆し、ESRPU 発生予防の方向性を導き出すことができた価値ある研究である。審査では、限られた対象者から結果を導いたことの研究手法の妥当性、今後の転用可能性についての質疑に対し、適切に応答した。

以上、学位請求者は本論文の論文審査及び最終試験の状況に基づき、博士(保健学)の学位を授与するに値すると評価する。