

## 弾性ストッキングによる皮膚乾燥発生機序の検証と 皮膚トラブル予防ケアの開発

研究年度 令和 1 年度

研究期間 令和 1 年度～令和 2 年度

研究代表者名 永峯卓哉

共同研究者名

### I はじめに

2004 年 2 月に「静脈血栓塞栓症；VTE（肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症）予防ガイドライン」が日本で初めて公開され、2004 年 4 月に「肺血栓塞栓症予防管理料」が保険診療として算定できることとなった。その結果、弾性ストッキングや間歇的空気圧迫法が周知され、現在は外科において手術後の静脈血栓塞栓症（以下 VTE）予防のために弾性ストッキングや間歇的空気圧迫法が標準的に行われるようになってきている。

深部静脈血栓症（deep vein thrombosis, 以下 DVT）は整形外科の術後に高い頻度で発症する。2 年間ににおける人工膝関節全置換術（total knee arthroplasty, 以下 TKA）のうち、静脈血栓塞栓症（venous thromboembolism, 以下 VTE）発生率が 20.9%であったという報告<sup>1)</sup>もある。DVT 予防ガイドライン<sup>2)</sup>では予防方法の 1 つとして弾性ストッキング（elastic stockings, 以下 ES）の着用が推奨されている。ES 着用期間については、術後完全な自立歩行が可能になり下肢の筋ポンプ機能が十分に働くまで着用が必要であり、特に人工関節置換術では異物が挿入される分、血栓形成の高まる期間は長くなり 2～4 週間くらい着用する必要がある<sup>3)</sup>とされている。

A 病院の整形外科病棟では、2015 年の 1 年間に片側 TKA を受けた患者が 27 人、両側 TKA を受けた患者が 17 人であった。その中で、自立歩行開始時点で ES を着用していたのは片側 TKA 後の 5 人、着用率 11.4%であった。ES 除去の理由は、ES 着用部位に発赤・圧痕・搔痒感・疼痛・皮膚乾燥などの皮膚トラブル症状が出現し、着用困難になったためであった。ES に関する先行研究<sup>4) 5) 6) 7) 8)</sup>においても、ES 着用により同様の皮膚トラブルの発生が明らかとされている。ES による皮膚トラブルは、「医療関連機器圧迫創傷（Medical Device Related Pressure Ulcer：MDRPU）」としても重要視されており<sup>9)</sup>、ES 着用時は適切なケアが求められている。

そこで、2017 年に TKA 術後患者 11 人 22 肢を対象に ES 着用による皮膚トラブルについての実態調査<sup>10)</sup>を行い、DVT の危険性が低下するまでの期間 ES 着用につなげるための看護ケアについて検討した。その結果 ES 着用率は 82%であり、ES 除去の要因は、発赤、腫脹、水疱形成、疼痛の発生により継続困難になったことであった。ES 着用による皮膚トラブルは、発赤、圧痕、搔痒感、皮膚乾燥が高頻度で発生していたが、適切な観察と看護ケアにより ES 除去するほどまで悪化することはなかった。術後の下肢腫脹

による周囲長の増減と ES による局所圧迫が大きな要因と考えられた。ES 継続着用に向けた看護ケアとしては、適切な ES サイズ選定と日々の観察、トラブルの早期発見・早期対処が重要であることが示唆された。

ES 着用による皮膚トラブルは、これまで圧迫刺激による創傷、ES サイズの不適切適応、着用中のしわ、看護師の観察不足などが挙げられており、それらを解消することで、皮膚トラブルを予防することができるという報告もある。しかし、本研究では ES 素材そのものによる皮膚乾燥が先に起こり、そこに圧迫刺激や摩擦刺激など外的刺激が加わることで、皮膚トラブルを起こしているのではないかとの仮説を立て、検証することとした。

そこで本研究では、まず健康な成人女性を対象に ES 着用と皮膚乾燥の関連性を明らかにすることを目的とした。

## II 研究方法

調査期間：令和元年 10 月 1 日～12 月 31 日。

対象者：A 病棟看護師 7 名（平均 38.2 歳）。

使用する弾性ストッキング（ES）は、「アルケア株式会社のアンシルク・プロ J（ストッキング）」対象者のサイズにあったものを使用した。

日勤勤務帯で ES 着用し 1 日 3 回（ES 着用前 8 時～9 時、12 時～13 時、16 時～17 時）、両下肢計 20 カ所の水分量を 7 日間測定した。さらに携帯型皮膚水分計（HP10-N）による水分量測定時にチェックリストに沿って皮膚状態を観察し、12～13 時には下肢の写真撮影した。

分析は研究者 2 名以上で下肢の写真記録を確認し、チェック内容を再評価した。その後水分量やチェック項目について統計的に分析した。

倫理的配慮：対象者に研究内容を説明し、研究の協力、中断は自由であること、個人が特定されないこと、情報は研究以外で公表しないことを書面及び口頭で説明し同意書をかかわした。なお本研究は長崎県立大学一般研究倫理委員会の承認を得て実施した。

## III 結果

対象者 7 名のうち、2 名は発赤・搔痒感により 7 日間着用できなかった。ES 着用前の水分量の平均で、最も高値であったのは下腿最大径前面で 49.7%、最も低値であったのは踵部で 26.5%であった。対象者 5 名の ES 着用前後における、水分量の平均値の差は、最も減少したのは下腿最大径後面で -0.86% 最も増加したのは足背動脈上で 4.75%であり、有意な差はなかった。最も多く出現した皮膚トラブルは圧痕であり、足関節に 4 名、下腿ゴム上に 2 名発生した。下腿最大径後面で視覚的に乾燥を認めたのは、2 名 4 肢であった。

#### IV 考察

健康な成人女性 7 名を対象に ES 着用と皮膚乾燥の関連性を明らかにすることを目的に、調査を実施した。

ES 装着により皮膚水分量が大きく減少することはなく、ES 着用と皮膚乾燥の有意な関連はなかった。しかし本研究の対象者は年齢が若く、健康な女性看護師であり着用したまま勤務を行い発汗があること、ES 着用時間が 24 時間の連続着用でも無かったことなどが影響した可能性もある。

今後、整形外科患者を対象として再度調査をする予定である。

#### 引用文献

- 1) 藪並英夫, 小谷明弘, 佐々木茂 他:TKA 周術期における VTE の検討, 日関病誌, 29(4), p533-p540, 2010
- 2) 肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓塞栓症)予防ガイドライン作成委員会編, 肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓塞栓症)予防ガイドライン, メディカルフロントインターナショナルリミテッド, 2004
- 3) 平井正文,岩井武尚:新弾性ストッキング・コンダクター 静脈疾患・リンパ浮腫における圧迫療法の基礎と臨床応用, へるす出版, p123, 2015
- 4) 前田美晴, 東尾真理子:整形外科術後における弾性ストッキング装着によるトラブル発生の実態調査, 第 40 回日本看護学会論文集(成人看護 I), p178-p180, 2009
- 5) 池田幸子, 野口峰子, 東真裕美:術後深部静脈血栓予防のための弾性ストッキングによる皮膚トラブルの実態調査-ケアマニュアルを作成して-. 第 37 回日本看護学会論文集(看護総合), 日本看護協会出版会, p212-p214, 2006
- 6) 佐藤京子, 大嶺良江, 小山幸代:医療用弾性ストッキング装着による皮膚トラブルの実態と関連要因の検討-人工股関節置換術後患者を対象として-.第 41 回日本看護学会論文集(成人看護 I), p195-p197, 2010
- 7) 平岩真理子, 山下恵:整形外科における皮膚トラブルを引き起こす要因の検討-術後 DVT 予防の弾性ストッキングに注目して-. 第 40 回日本看護学会論文集(成人看護 I), p184-p186, 2009
- 8) 森由佳, 水浦貴代美, 道下千尋:弾性ストッキング装着に関する実態調査-整形外科領域における不快感-. 第 39 回日本看護学会論文集(成人看護 II), p131-p133, 2008.
- 9) 日本褥瘡学会編:ベストプラクティス 医療関連機器圧迫創傷の予防と管理. 一般社団法人日本褥瘡学会, 2016
- 10) 馬渡歩, 平井詩織, 高野有里, 永峯卓哉:人工膝関節全置換術後の弾性ストッキング着用による皮膚トラブルと看護介入の実態調査, 平成 30 年度長崎県看護学会誌