

弾性ストッキングのサイズ変更に関する技術の統一に向けての一考察

—人工股関節全置換術・人工膝関節全置換術を受けた患者の
下腿最大周囲径の変化に着目して—

西病棟7階 ○坂本舞 西山恵美子 坂下寿里 岩島茜
松本智里 山田由美子 方山祐介
正村和佳子 金澤晶子 竹内弘美

key word : 弾性ストッキング 下腿最大周囲径
THA TKA 術後

はじめに

当病棟では、人工股関節全置換術(total hip arthroplasty : 以下 THA)、人工膝関節全置換術(total knee arthroplasty : 以下 TKA)を受ける患者は、深部静脈血栓症予防のためハイソックスタイプの弾性ストッキングを着用している。看護師は術前に患者に対して弾性ストッキングを着用する必要性を説明した上で、下腿最大周囲径を測定し、適切なサイズの弾性ストッキングを購入してもらい、毎日皮膚の状態を観察しながら下肢清拭を行っている。しかし、術前に弾性ストッキングのサイズを合わせているにも関わらず、患肢の下腿には弾性ストッキングの食い込みに沿った局所的な発赤などの皮膚トラブルがみられる場合がある。術後の弾性ストッキングのサイズ変更における時期やサイズの選択方法は、看護師の主観的な判断に任されており統一されていないのが現状である。

これまでに、術後の下腿最大周囲径の変化に伴う弾性ストッキングのサイズ変更の有無、サイズ変更を行う時期が遅れたことによる皮膚トラブルの発生等についての実態を調査した研究はない。また、平岩ら¹⁾は、大腿までの弾性ストッキングを使用し、THA・TKA後の大腿周囲径の変化が大腿部の皮膚トラブルに関係していることは明らかにしているが、下腿最大周囲径と皮膚トラブルへの関係には着目していない。

よって、下腿最大周囲径を術前のみならず術後も測定し最大となる時期を知る必要があると考えた。

I. 目的

下腿最大周囲径を術前から術後まで測定し、弾性ストッキングのサイズ変更に関する技術を検討する。

II. 研究方法

1. 研究デザイン：実態調査
2. 研究対象者：THA・TKAの適応であり、弾性ストッキングを着用し、研究協力の同意を得られた者。また、原疾患が大腿骨頸部骨折である者は骨折時の出血から患肢が腫脹していることが考えられるため除外とした。
3. 研究期間：平成22年7月21日～9月23日
4. データ収集方法：参加の際に同意を得た上で、手術前は手術オリエンテーション時に実施し、手術後は1日目～14日目まで日勤帯における毎日の下肢清拭やシャワー浴の際に、下腿最大周囲径を測定し記録用紙に記入する。なお、測定期間は、THA・TKAのクリニカルパスの入院期間を参考に術後14日目までとした。

使用する弾性ストッキングは、現在当院で採用されているコンプリネット®プロで、下腿最大周囲径のサイズはS(23～30cm)、M(30～38cm)、L(38～46cm)である。

測定者は、測定部位や方法が異ならず正確なデータを得られるよう、共同研究者で測定

操作の手順の指導と測定技術の確認を行う。確認する内容は以下の通りである。

- 1) 患者の体位を仰臥位とし、必ず看護師 2 名で患肢の下腿最大周囲径を測定する。
- 2) 初回測定時は、足底から下腿最大周囲径にあたる腓腹部までの長さを測り、腓腹部に 2~3cm 程度のマーキングをする。
- 3) 術後の測定時は、足底からの長さに合わせ、さらにマーキングを通るようにする。
- 4) 術前に測定した長さともマーキングがずれている場合は、マーキングを優先して測定する。
- 5) 皮膚トラブルの有無を○・×で記入し、その内容を備考欄に記載する。なお、皮膚トラブルとは発赤、かゆみ、疼痛など弾性ストッキング着用部位に起こる症状とした。
- 6) 弾性ストッキングのサイズをまたぐ場合は、大きい方のサイズを選択する。
- 7) サイズを変更した場合は、変更日とサイズを記入する。
- 8) 弾性ストッキングを脱いでも、術後 14 日目まで測定する。
- 9) 弾性ストッキングの着用は看護師が介助する。

また、測定時には弾性ストッキングと同一メーカーのメジャーを使用し、使用後はアルコール綿で消毒する。

5. 分析方法：得られた結果は単純分析を用い、各術病日における下腿最大周囲径の術前との差の平均値と標準偏差を求める。さらに、皮膚トラブルの発生人数と発生日を調査する。また、研究の過程において看護学研究者にスーパーバイズを受けた。

6. 倫理的配慮：賛同を得られた対象者に、研究の主旨・方法・所要時間について書面と口頭で説明し、署名による同意を得た。その際、研究参加は自由意志であり、同意しない場合でも不利益を被ることは一切ないこと、一旦同意した場合でもいつでも同意を取り消すことができること、得られた情報は研究目的以外に使用しないこと、プライバシーを侵

害することのないように保管すること、研究成果を論文にして公表する予定であることを十分に説明した。また、本研究は金沢大学医学倫理委員会の承認を得た。

III. 結果

1. 対象者の概要

調査対象者は研究協力の同意を得られた 15 名中 15 名(THA10 名、TKA5 名)であり、平均年齢は 67±11 歳(41~85 歳)で、内訳は男性 1 名、女性 14 名であった。

2. 下腿最大周囲径の術前との差

術後 1 日目~術後 14 日目における下腿最大周囲径の術前との差の平均値は、 -12 ± 4 mm($-5 \sim -17$ mm)であった(表 1)。下腿最大周囲径の術前との差は、術前に合わせた弾性ストッキングのサイズ内であった。

表 1 下腿最大周囲径の術前との差の平均値と標準偏差

術病日	平均値(mm)	標準偏差
1 日	-14	12
2 日	-11	16
3 日	-8	14
4 日	-8	12
5 日	-15	14
6 日	-15	13
7 日	-10	10
8 日	-5	13
9 日	-9	13
10 日	-12	19
11 日	-11	10
12 日	-14	18
13 日	-17	18
14 日	-17	5

3. 術式の違いにおける下腿最大周囲径の変化

下腿最大周囲径の術前との差の最大平均値は、THA では -9 mm、TKA では 3 mm であった。また、下腿最大周囲径の術前との差の最小平均値は、THA では -15 mm、TKA

では-24mmであった(図1, 2)。

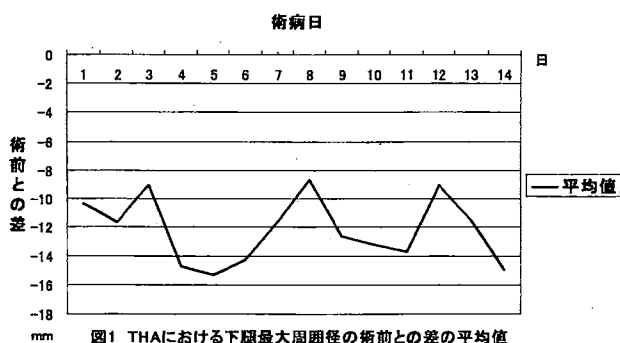


図1 THAにおける下腿最大周囲径の術前との差の平均値

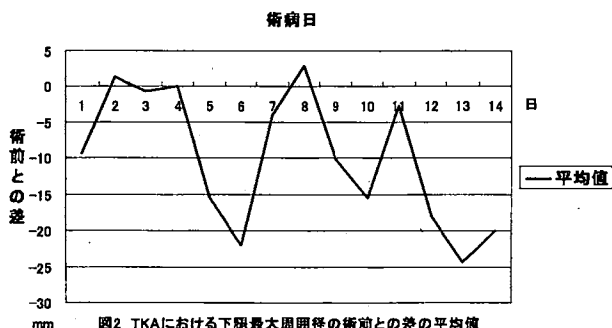


図2 TKAにおける下腿最大周囲径の術前との差の平均値

4. 皮膚トラブルの発生状況

弾性ストッキングを着用中に皮膚トラブルが発生したのは8名(THA6名、TKA2名)であった。いずれも発赤が出現しており、発生部位は、弾性ストッキングの上端と足関節の周囲径であった。術式別では、THAは術後3日目以降、TKAは術後1日目に皮膚トラブルが発生した。

IV. 考察

今回の研究結果より、下腿最大周囲径の術前との差の平均値がほぼマイナスの値で推移していることが明らかとなり、術後の腫脹により弾性ストッキングのサイズ不適合が皮膚トラブルを発生させる原因ではないことが示唆された。

術式別に比較すると、TKAのみ下腿最大周囲径は一時的な増加を示していた。斎藤ら²⁾は、TKA後の浮腫は下肢血管、リンパ管系の閉塞による血管静水圧上昇よりも炎症による血管透過性亢進が関与している可能性が高いと述べており、我々の研究においても同じよ

うな影響があったと考えられる。

しかしながら、弾性ストッキングを着用している部位に皮膚トラブルが発生していることから、皮膚トラブルを発生させる原因が他にあると推測される。前田ら³⁾は、ずれ・しわ、くい込みを予防するためには、看護師が弾性ストッキングの正しい使用方法を習得することが重要であると述べている。平井ら⁴⁾は、間違った使用方法が局所の発赤やしびれ、痛みだけでなく、静脈還流障害を悪化させることになるかと述べている。弾性ストッキングの特性から、術後の対象者が患肢の安静を保持しながら自身で着用することは難しい。当病棟では、看護師による弾性ストッキング着脱が多い現状にあり、弾性ストッキングに関する技術について各々の看護師で異なっていると考えられる。このことから、看護師による弾性ストッキングの着用技術が、下肢に皮膚トラブルを発生させる原因に関係している可能性が示唆された。

V. 結論

1. 下腿最大周囲径の術前との差の平均値は、ほぼマイナスの値で推移していた。
2. 下腿最大周囲径の術前との差の平均値は、術前に合わせたサイズの範囲内であり、本研究ではサイズ変更の必要性はみられなかった。

引用文献

- 1) 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-, 日本看護学会論文集 成人看護 I, 第40回, 184-186, 2009
- 2) 斎藤泉, 稲葉裕, 斎藤知行: 整形外科手術後の浮腫
- 3) 前田美晴, 東尾真理子: 整形外科後における弾性ストッキング着用によるトラブル発生の実態調査, 日本看護学会論文集 成人看護 I, 第40回, 178-180, 2009
- 4) 平井正文 他: 弾性ストッキング・コン

ダクター ー 静脈疾患・リンパ浮腫への適切な
なアドバイスのためにー [改訂第 3 版], へ
るす出版, 2008

参考文献

- 1) 鈴木麻友, 青山真子: 深部静脈血栓症の
観察指標の検討 ー術後の腫脹を調査してー,
袋井市民病院院内誌, 第 17 巻 1 号, 108-111,
2008
- 2) 日本整形外科学会肺血栓塞栓症/深部静
脈血栓症(静脈血栓塞栓症)予防ガイドライ
ン改訂委員会: 日本整形外科学会 静脈血栓
塞栓症予防ガイドライン, 南江堂, 2009
- 3) 決定版 膝関節の周術期ケア, 整形外科
看護, 第 14 巻 2 月号, 47-48, 2009