

弾性ストッキングが原因で発生した膝窩部褥瘡の3例

竹村 智美¹⁾ 水野 勝則²⁾

緒 言

弾性ストッキングは深部静脈血栓症(以下DVTとする)の予防に頻用されているが、まれに皮膚障害を発生することがある。今回我々は、弾性ストッキングが原因で発生したと考えられる膝窩部の褥瘡を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

H18年7月からH20年2月までの期間に、8病棟において3例の膝窩部の褥瘡が発生した。以下に症例を提示する。

症例1；47歳，女性，既往歴に特記することなし。H18年7月，急激な頭痛を伴う意識レベル低下にて当院救急部搬送され，クモ膜下出血の診断にて緊急手術を施行した。術後の日常生活自立度はC2で，両下肢に弾性ストッキングを装着し，静止型のエアマットレスを使用した。また，入院時より状態に合わせてリハビリを行っていた。しかし，入院期間が経つにつれ四肢の拘縮が進行し，入院後7ヶ月目に左膝窩部に褥瘡を認めた。発生時の血液生化学データは，TP6.5，Alb4.0，Hb12.9，CRP－，ブ

レーデンスケールは10点であった。栄養状態は，NST介入しPEG増設後に，流動食（アクトケアE7）を400ml×3回/日で施行中であった。創のDESIGN分類はb2e1s1i0g0n0であり，アルプロスタジル軟膏塗布により7日間で治癒した（図1）。

症例2；61歳，男性，既往歴にアルツハイマー病があり，H20年1月に痙攣発作で入院した。入院時日常生活自立度C2で両下肢に弾性ストッキングを装着し，静止型のエアマットレスを使用した。入院時よりリハビリを行っていたが，もともと左下肢の拘縮が強く，入院後5日目に左膝窩部に褥瘡を認めた。発生時の血液生化学データは，TP7.7，Hb10.6，CRP－，ブレーデンスケールは7点であった。栄養状態は入院前より流動食（アクトケアE7）をPEGより400ml×3回/日で施行中であった。創のDESIGN分類はD3e2s2i1G3n1であった。アルプロスタジル軟膏塗布を行ったが治癒には至らず，褥瘡発生後23日目に自宅へ退院となった（図2）。

症例3；73歳，女性，既往歴に線条体黒質変性症がありH19年12月肺炎にて入院した。入院時日常生活自立度C2で両下肢に弾性ストッキングを装着し，静止型のエアマットレスを使用した。もともと四肢の拘縮が強くリハビリを行っていたが，入院後2ヶ月目に右膝窩部に褥瘡を



図1：症例1 左膝窩部の褥瘡 (左) 発生時 (右) 発生7日後

¹⁾ 福井総合病院 看護部 8病棟

²⁾ 福井総合病院 整形外科
(受付日 2009年3月)

認めた。発生時の血液生化学データは、TP6.4, Hb12.8, CRP-, ブレーデンスケールは10点であった。栄養状態は、流動食(アクトケアE7)をPEGより400ml×3回/日で施行中であった。創のDESIGN分類はd2e2s2i1G0n1であった。アルプロスタジル軟膏塗布を行い37日後に治癒した(図3)。

考 察

8病棟は、脳神経外科およびリハビリ科の病棟である。その患者構成は、9月17日現在で、日常生活自立度Bが32%, Cが48%と、約8割が重症度・看護度の高い患者であるため、褥瘡発生の危険が高い病棟である。また、下肢運動麻痺を有する患者が多く、DVTの予防も重要である。脳神経外科手術におけるDVT予防ガイドライン¹⁾では、中リスク(脳腫瘍以外の開頭術)のケースより理学的予防法の施行が推奨されている。また、脳卒中もDVT予防ガイドラインでは強い危険因子とされており、抗凝固療法禁忌例に対しては理学的予防法が推奨されている。当院でもこのガイドラインに基づいて「深部静脈血栓症・肺塞栓症およびその予防法に関する説明書」を作成・使用している。DVTの理学的予防法としては、弾性ストッキ

ングのほかに、フットポンプを用いた間欠的空気圧迫法がある。しかし、麻痺があり入退院を繰り返しているケースや長期臥床例のようにDVTの存在を否定できない場合は、フットポンプを使用すると逆に血栓が飛んで肺塞栓症を起こす危険性がある。そのため、8病棟の入院患者にフットポンプは使用しづらく、弾性ストッキングによる予防が中心となる。一般に右足に比較し左足に血栓ができやすいが、反対の足にも起こる危険があるため予防は必ず両足行う²⁾と報告されている。そのため、当院では片麻痺の患者においても両足に装着しDVT予防を行っている。平井は、DVTの予防に用いる弾性ストッキングは、①ハイソックスタイプ②ストッキングタイプ③パンストタイプの3種類があり、腓腹部が16~20mmHgの圧迫圧でサイズがしっかり合った弾性ストッキングを使用する²⁾と述べている。しかし、局所的な圧迫が加わると、動・静脈の血行障害や圧迫性の皮膚障害をきたすことがあるため、注意が必要である(図4)。弾性ストッキングによるスキントラブルの部位と原因については図5に示したようなものが挙げられる。内藤は、ハイソックスタイプの上端部の丸まりやストッキングタイプのしわが、局所的に圧迫を加え皮膚障害の原因となることを報告している³⁾。今回の3例はいずれも膝屈筋腱直上の皮膚に褥瘡を



図2：症例2 左膝窩部の褥瘡 (左) 発生時 (右) 発生23日後



図3：症例3 右膝窩部の褥瘡 (左) 発生時 (右) 発生37日後

合併症	原因
①動脈血行障害	既存の閉塞性動脈硬化症などの血行障害
②静脈環流障害	弾性ストッキングの不適切な選択 (サイズ不良、過剰な圧迫圧)
③皮膚障害 (発赤・水疱・ びらん)	足の局所的な圧迫 (弾性ストッキングの上端の丸まりやずり 落ち、しわ、よじれ、モニターホールの まくれ上がり)
④接触皮膚炎	弾性ストッキングによる 皮膚への機械的、科学的刺激

図4：弾性ストッキングの合併症

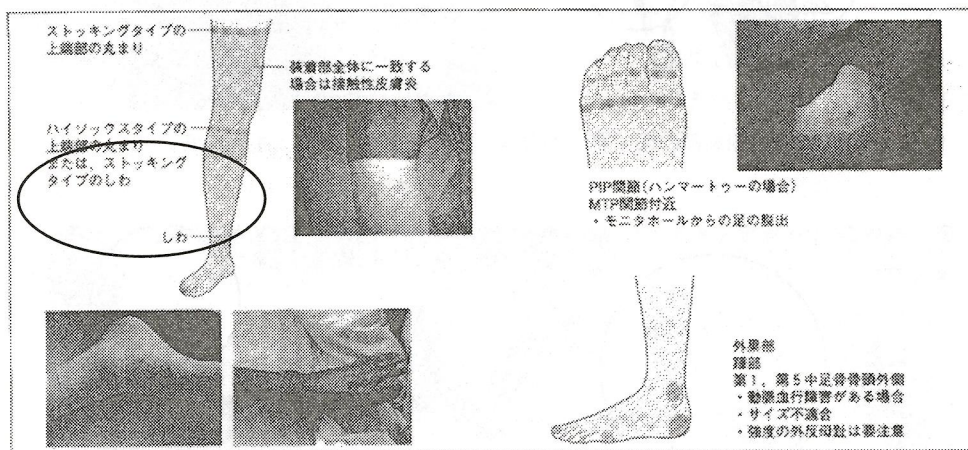
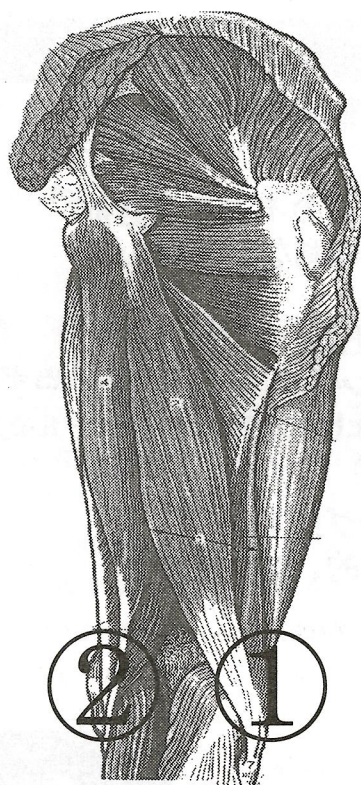


図5：弾性ストッキングによるスキントラブルの部位と原因

認めた。特に大腿二頭筋、半腱様筋・半膜様筋の部分は、膝関節の屈曲拘縮の強い患者においては、図6のように腱および皮膚が非常に緊張する。そのため、ささいな圧迫で皮膚損傷をおこしやすい部分である。今回我々が使用した弾性ストッキングは大腿部までのストッキングタイプのものであったため、拘縮の強い患者の場合どうしても膝窩部にしわが生じる。おそらくは膝窩部に生じたしわが圧迫因子になったものと考える(図7)。また、弾性ストッキングの種類の選択について平井らは、筋ポンプ作用の主たる部分であるふくらはぎを圧迫する長さで十分であり、静脈疾患の治療ではハイソックスタイプを第一選択とすると述べている²⁾。当院ではこれまで特に問

題がなかったため、ストッキングタイプの弾性ストッキングを使用してきた。しかし、今回膝窩部に褥瘡が発生したことで疑問が生じ、研究を進めるにつれ、ハイソックスタイプが第一選択であることを初めて知った。したがって、今後下肢屈曲拘縮の強い患者に弾性ストッキングを用いる際には、①緊張の強い拘縮部の皮膚の注意深い観察を行う。②しわが圧迫因子となりうることを認識し、頻回にストッキングを伸ばししわを作らないようにする。③ハイソックスタイプの弾性ストッキングを用いる。①～③のことを徹底することで、DVT予防およびストッキング装着に伴う褥瘡発生の予防の両立が図れると考える。



A 大腿の後方筋

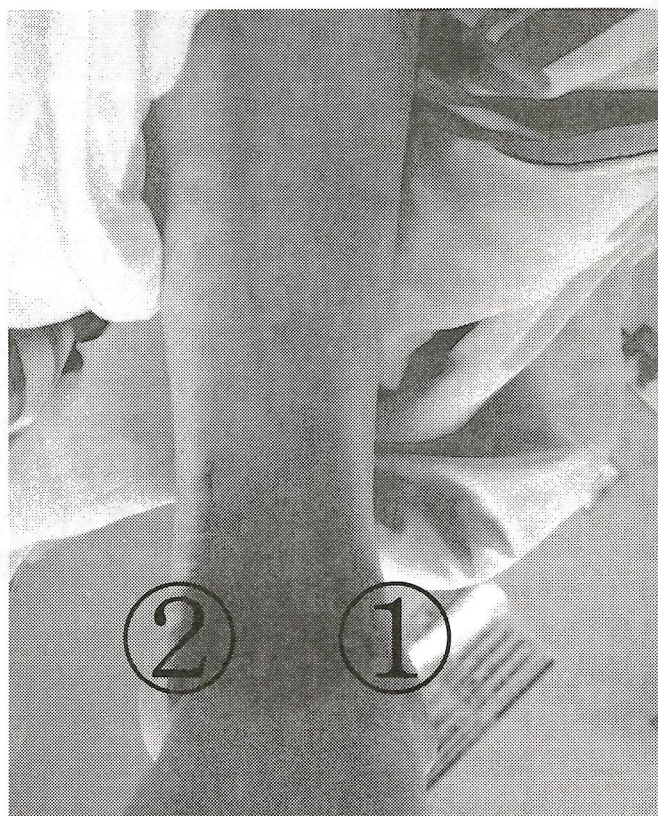


図6：膝窩部の筋・腱 ①大腿二頭筋 ②半腱様筋・半膜様筋

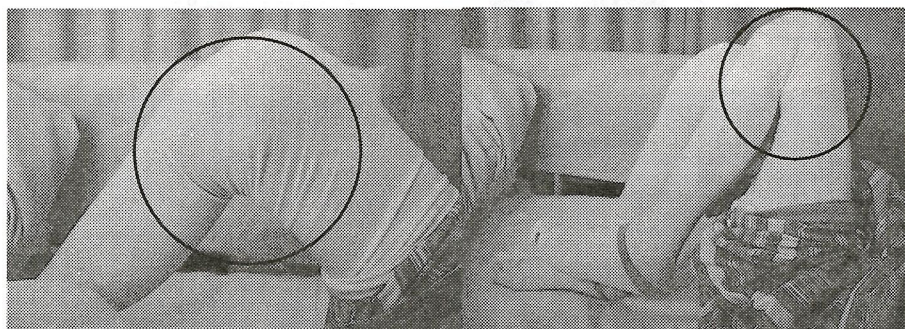


図7：(左) 拘縮患者に弾性ストッキングを装着したところ (右) 膝窩部のしわ

ま と め

下肢拘縮の強い患者に弾性ストッキングを用いる時は、ハイソックスタイプの弾性ストッキングを用いて褥瘡の発生に十分注意すべきである。

本論文の要旨は、第10回日本褥瘡学会学術集会（2008年8月29日、於神戸市）において発表した。

文 献

- 1) 加藤ちえ子：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。第1版，メディカルフロントインターナショナルリミテッド，東京，2004
- 2) 平井正文：弾性ストッキング・コンダクター—静脈疾患・リンパ浮腫患者さんへの適切なアドバイスのために—。第3版，へるす出版，東京，2006
- 3) 内藤亜由美：弾性ストッキング装着中のスキントラブル。Nursing Mook 2008；56-60