

下肢末梢循環不全患者に対する症状緩和のための検討

—弾力包帯法とハドマーによる理論的処置—

平松喜美子・井山寿美子

Kimiko HIRAMATSU and Sumiko IYAMA

Care for symptomatic alleviation in peripheral circulatory in sufficiency at the legs

—Theoretical treatment by elastic and pneumatic compression—

下肢の末梢循環不全症状は直接生命にかかわるような危険はないため、軽視され、放置されがちであるが、それに伴う疼痛や腫張が現実にあるため、患者は日常生活に支障をきたしていることは事実である。広田¹⁾は「この症状は発生早期に適切な処置をし、管理を続けていけば、合併症の予防につながり、二次的腫脹を最小限にとどめることができる」ことを述べている。従って極めて主観的な治療管理であり、改善度を判定する客観性にも乏しいと言わざるを得ない。

一般的に、末梢循環障害の治療には、局所外部から加圧することによってリンパ流を促進させたり、静脈重力圧差を利用することによって静脈還流を促進させる手段がとられる。しかし、客観的な評価の判断基準が明確でなかった。今回は、静脈またはリンパ浮腫障害に至る初期症状の一つである「うっ滞」について取り上げ、その緩和法の比較評価を客観性のある指標によって実施可能であるか否かについて検討した。

対象と方法

対象者は鳥取大学医学部附属病院第2外科外来に入院中の末梢循環不全患者40名とした。症状別の内訳は一次性静脈瘤患者群20名、二次性リンパ浮腫患者群20名であり、それぞれの患者に対して弾力包帯法およびハドマー法により処置し、経過を観察した。

弾力包帯法は、プラス10度の角度まで下腿を挙上し、10cm幅の弾力包帯を足先から大腿上部まで2/3重ねる程度に巻き、そのまま30分間装着させる方法で行った。

ハドマー法は、同様の体位で空圧マッサージ機(黒田精工I03P)による処置を30分間実施した。

両法による症状改善効果の判定には、患者の申告内容を参照し、末梢循環障害の初期症状とされる、しびれ感、疼痛感、倦怠感について、症状が強いものを1点、症状がないもの4点の4段階評価を行った。

うっ滞の客観的評価のために、足部直径をパラメーターとした。測定部位は足関節部、下腿最大直径部、膝蓋骨上縁部から10cm上部の大腿部とした。

局所体内深部温度については深部温度計(テルモ)を使用し、皮膚表面から5mmおよび25mm内部の2カ所について測定した。

また、サーモグラフィにより足関節から大腿上縁部までの皮膚温度について2方向からの撮影を試みた。

両法処置前後における症状改善度、足部直径の変化、局所深部温度の変化については、全例における平均値の差を求め、T検定し、危険率5%で評価した。処置前後における倦怠感および皮膚温度の変化についての効果判定は χ^2 検定によって評価した。

結 果

1 症状改善度

図1に弾力包帯法およびハドマー法施行後における疾患群別の感覚的効果判定結果を示した。その結果両法間の効果には有意差は認められなかった($t=1.28$)。しかし、両疾患群の申告によれば約半数はハドマー法がより効果があったと述べている。

図2に両法施行後における倦怠感に関する4段階評価の結果を示した。両法のうち、明らかにハドマー法が有効である具体的数値が得られた($\chi^2=4.8$)。

2 足部直径の変化について

図3に両法施行後における足関節部の直径の減少を

示した。下腿部直径($t=0.77$)および大腿部直径($t=1.22$)ともに有意差を認められなかった。

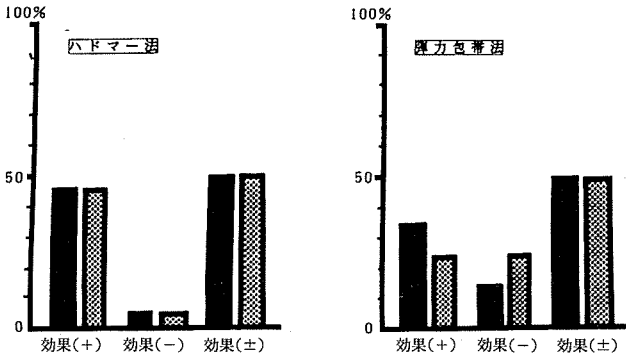


図1 疾患群別下肢末梢循環不全緩和効果の有無 (■ リンパ浮腫 □ 静脈瘤)

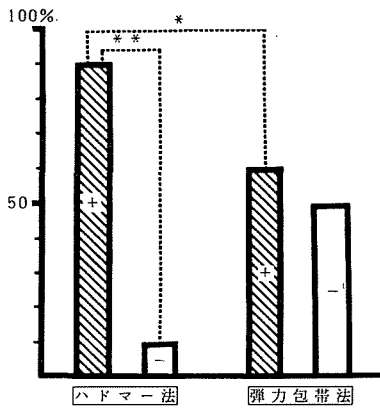


図2 下肢末梢循環不全患者における倦怠感緩和効果の有無

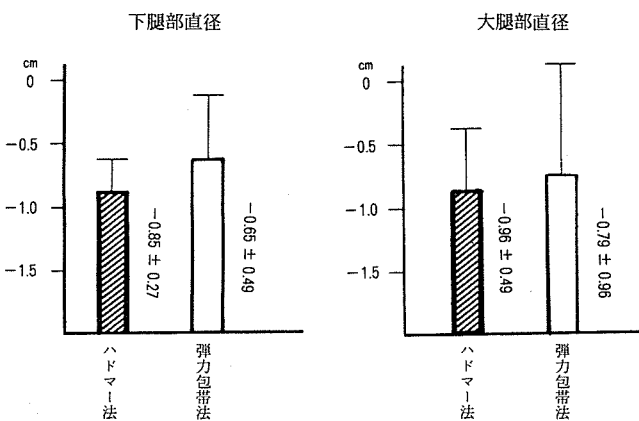


図3 下肢末梢循環不全患者における緩和処置後の足部直径の減少

3 局所深部温度の変化について

図4に25mm部位における両法施行後の温度変化を示した。静脈瘤群およびリンパ浮腫群について両法後の深部温度25mm、5mmにおける変化を検討したところ、温度変化は測定深部に関係なく、類似した変化

を示した。静脈瘤群においては弾力包帯法施行後に深部温度の明らかな低下が認められた。また、ハドマー法施行後は温度変化を示さず、両法に有意差のあることが判った($t=1.88$)。リンパ浮腫群については両法とも同程度の温度低下を示した。

4 足部皮膚温度の変化

図5に両法施行後の皮膚温度の変化を示した。 χ^2 検定による有意差は認められなかった。

リンパ浮腫群においては皮膚温度が上昇する傾向にあり、静脈瘤群においてはハドマー施行によって皮膚温度は下降する傾向にあった。

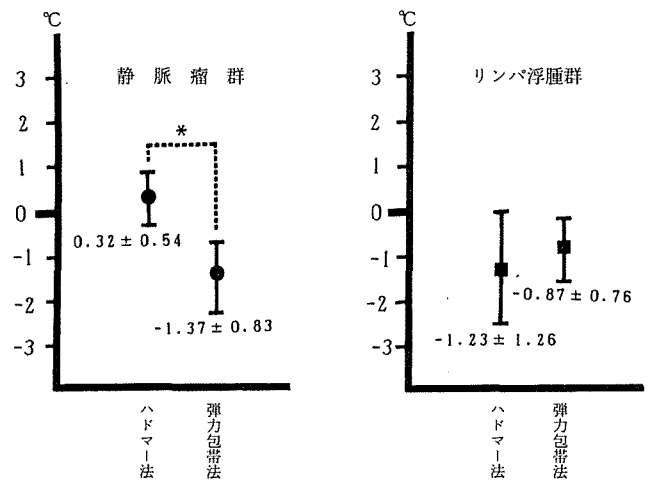


図4 下肢末梢循環不全患者における緩和処置後の局所深部温度の変化 (25mm深部、M±SD)

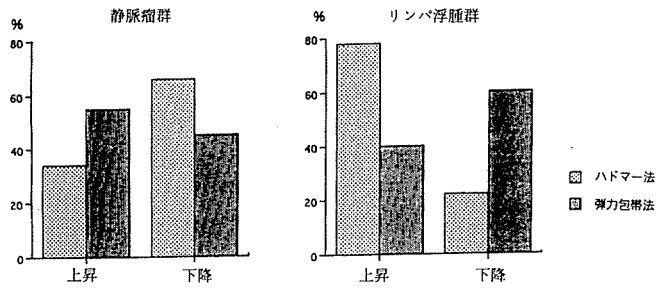


図5 サーモグラフィーによる足部皮膚温度の変化

考 察

1 症状改善度について

下肢末梢循環不全患者に対して弾力包帯法およびハドマー法の緩和効果を判定するとき、患者の申告による症状全体像で効果の有無を求めてみたが有意差はなかった。筆者らは看護経験上、ハドマー法施行後に、倦怠感が軽減し、足が軽く感じられ、気分が良いという反応があることから、このうちの倦怠感のみを取り

上げて両方法を比較したところ有意差が認められた。これは、ハドマー法の特性である末梢から中枢にむけて行う波動状マッサージの効果によるものであり、血管系の老廃物を除去することで末梢循環状態が改善される作用によるものと考えられる。

実際、癌末期患者の訴える全身倦怠感の緩和の目的で、就寝前にハドマー法を実施し、就眠促進のために応用して効果を上げている。

2 足部直径の変化について

広田¹⁾は外来に通院している末梢循環不全患者に両方法を実施した場合、足部直径が減少することを示唆している。今回の緩和処置対象者の中には発症初期ではなく、すでに症状が固定化した患者が多く、両法による緩和処置によっても具体的な足部直径の減少に至らなかった。従って、健康群に対する直径の減少率と、下肢末梢循環不全患者の減少率とを比較すれば、緩和観察のための客観的な指標となりうると思われる。

3 局所深部温度の変化について

平田²⁾はすでに深部温度の変化が末梢循環不全患者の緩和によって生ずることを報告している。看護上、静脈瘤患者は循環うっ滞を生じており、「足がほてる」ことを訴える。この愁訴を数量化すれば、局所の深部温度が上昇していることになる。従って、静脈瘤患者に弾力包帯法を施行して、深部温度が明らかに下降したことは、下肢に対する血流量を制限した結果から熱感を軽減したことを立証したことになる。

一方、リンパ浮腫患者はリンパ管に循環障害がおり、組織間隙中に漏出した蛋白質の濃度が上昇することによって浮腫が生じているため、本来、深部温度は低いはずである。この因果関係を改善するためには、ハドマー法によるマッサージが有効と考えられたが、具体的な深部温度の上昇には至らなかった。これは、ハドマー法施行時間が30分間であり、深部温度の上昇効果を得るには、より時間をかける等強度の処置が必要であることを物語っている。

4 足部皮膚温度の変化について

ハドマー法をリンパ浮腫患者に施行した場合には、皮膚温度が上昇し、静脈瘤患者の場合には下降する傾向にあった。従って、ハドマー法がほとんどの循環不全患者に有効であり、皮膚温度が具体的な緩和指標であると言えるかもしれないが、皮膚温度は外界の影響を受けやすいものであり、サーモグラフィーのみでは、厳密に生体内の温度変化を反映させるには無理がある

と思われる。

今回の実験的緩和処置に際し、対象患者の中には「この病気は治らないもの」と諦め、従来、治療を放置していた患者も多々あり、特にリンパ浮腫群にその傾向が強かった。しかしながら、今回の処置の際、実際にハドマー法や弾力包帯法を経験し、それらの効果が具体的に提示されたことによって、継続して通院、管理を求める患者が多くなったことは特筆すべきであると思われる。さらに、循環不全症患者に対する日常生活様式の工夫、弾力ストッキング着用時の注意点、家庭におけるハドマー法の導入、入浴マッサージの指導、患肢の衛生管理の指導等のために今回の実験結果は積極的に活かされている。今後は、下肢末梢循環不全症の緩和評価に際しての他の評価基準の策定、効果判定の経時的追跡、症状成因に関する肥満、および労働環境との関連などについて検討を加える必要があると思われる。

要 約

下肢末梢循環不全患者のうち、静脈瘤患者群20名、リンパ浮腫患者群20名に対して、弾力包帯法およびハドマー法による症状緩和処置を実施し、被験者の主観的効果判定、足部直径の変化、局所深部温度の変化および足部皮膚温度の変化について検討したところ、倦怠感の軽減はハドマー法が弾力包帯法よりも有効であった。

倦怠感、慢性循環不全の段階においては症状改善度の理論的判断基準となり得るが、しびれ感および疼痛感の改善度は不明であった。

足部直径による緩和効果判定は、不可能であった。

静脈瘤群の緩和処置には弾力包帯法が有効であり、局所深部温度の低下はその判断基準となり得た。

足部皮膚温度の変化を指標としては両群の循環不全緩和度を証明できなかった。

参 考 文 献

- 1) 広田彰男, 脈管学, 28, 705, 1988.
- 2) 平井正文, 日本臨床外科学会雑誌, 113, 52-53, 1991.

Summary

Forty patients diagnosed peripheral circulatory insufficiencies at the legs, including a group of 20 edema, were experimentally treated to improve their conditions by applying both the elastic and the pneumatic compression. Symptomatic improvement by the treatments was evaluated at various points of views ; patient own feeling, reduction in diameter of several leg positions, change in local internal body temperature and in skin thermographical temperature.

It was concluded that alleviated feeling of limb languor contributes to one of statistical index for the symptomatic improvement, and that, based on the index, the pneumatic treatment is superior to the elastic treatment. Two kinds of the complaint, local pain and numbness, were not useful to the indication in chronic symptoms. The reduction of leg diameter was not available in an index for the symptomatic improvement. After the elastic compression, reduced temperature at a local internal position had a statistical meaning, and the treatment was not effective to the lymphatic edema group but the varicose vein. On the basis of change in skin thermographical temperature, improved effects of both treatments were ambiguous to explain in the peripheral circulatory insufficiencies.