

ギプス固定が必要な患者様のシャワー浴に伴う不快感の 早期改善方法について

— 考案したギプス冷却用具を用いて行った6名の基礎実験結果から —

B棟4階

○藤田 垂也、宮田 育香
岩城 佳子

1、はじめに

ギプス包帯は、①骨折や脱臼の整復後の固定、②患部の安静、③骨・関節の変形の防止と矯正、④疼痛の軽減を目的として、整形外科の分野において日常頻繁に用いられている。

当科においては、足・足関節疾患術後にギプス固定を施行される患者が特に多く、術後3～4週間、長い時は8週間継続する。

その際の清潔方法として、当科ではギプス固定部位に防水効果のあるアクアシールド（オーソメド・プロダクツ社製）を装着しシャワー浴を行っている。しかし、シャワー浴に伴い「ギプス内が蒸れて気持ち悪い」「ギプス内の熱さがなかなかひかない」等不快感を訴える意見があった。

今回、シャワー浴後にギプスを冷却することで、不快な感覚が早期に改善されると考え、基礎実験を行った。

2、研究方法

研究期間：平成14年7月1日～9月30日。

研究対象：研究に同意を得られた女性看護師6名（29±5歳）。

実験場所：奈良県立医科大学付属病院B棟4階浴室（室温26～27℃、湿度60～70%）
及びNSカンファレンス室（室温25～26℃、湿度50～60%）

測定器具：デジタル温湿度計（外部センサー付、カスタム社製CTH-340）、電子温度計（SATO製、PC-9400）

測定方法 I ①右下腿から趾先にギプス（3M社のスコッチキャスト3列、4列）を装着。

ギプスの下巻きはストッキネット（アルケア株式会社製4番）、オルテックス（アルケア株式会社製3番）を使用した。

②ギプス装着後1時間以上経過した後アクアシールドを装着し（図1）、40℃の湯で10分間シャワー浴をした。

シャワー浴直前、シャワー浴開始より3分後、6分後、10分後、シャワー浴終了後5分毎にギプス内の腓腹部の温度、足底部の温・湿度を測定（図2）同時

に不快感についても独自で作製したスケールを用いて聴取した(表1)。

対象者のプライバシー保護の面から、シャワー浴中の測定は対象者自身に実施してもらった。

シャワー浴終了後はアクアシールドを除去しNSカンファレンス室に移動し、スチール椅子に腰掛けてもらい、測定、聴取を開始。飲水は可としたが、足は組まないように指示した。

測定方法Ⅱ後日、実験Ⅰと同様の方法で6人の対象者にシャワー浴を行ってもらった。シャワー浴終了5分後に、考案した冷却用具(図3)をギプスの上から装着し(図4)、同様に測定、聴取した。

以後、冷却しなかった群をA群、冷却した群をB群と表す。

冷却用具：(表2)を参照。

2、研究結果

図3～5のグラフは、対象者がシャワー浴前に測定した値を0として、対象者の温度、湿度の変化を平均値で表している。

シャワー浴前の、腓腹部の温度の平均値は32.2℃であった。

腓腹部の温度(図5)については、シャワー浴に伴い平均3℃の上昇を認め、シャワー浴終了10分後には急激に下降するが、元の温度に戻るのにA群では最長65分を要した。B群では最長50分を要した。

シャワー浴前の、足底部の湿度の平均値は、A群では68.5%、B群では66.6%であった。足底部の湿度(図6)については、シャワー浴に伴い約20%上昇し90%を越えたが、シャワー浴終了5分後には急激に下降し、15分後A群、B群ともにほぼシャワー浴前の湿度に戻った。

シャワー浴前の、足底部の温度の平均値は、A群では32℃、B群では32.6℃であった。

足底部の温度(図7)については、シャワー浴に伴い平均2～3℃まで上昇した。シャワー浴終了5分後より、B群は急激に下降し、45分後に元の温度に戻ったが、A群はシャワー浴終了後、60分間をもとの温度より2～3℃高い状態で経過し、シャワー浴前の温度に戻るのに最長125分を要した。

不快感のグラフ(図8)は、表1のスケールの5段階を点数化し平均点で表したものである。点数が高いほど不快が大きい事を示している。不快が全くない状態は0で示される。

A群においてはシャワー浴終了5～10分経過後に一番不快を訴える人が多く、120分不快が持続する。B群では、シャワー浴終了35分後には不快は改善されている。

3、考 察

シャワー浴後冷却群は、短時間で測定部の体温が低下し、不快感も早期に改善された。

シャワー浴を行うことで清潔のNEEDは満たされる反面、ギプスの上から密封することで

通気性が悪くなりギプス内の温度と湿度は上昇する。それに伴い不快感が増すことになる。

シャワー浴を終了しアクアシールドを除去することで外気の影響を受け、腓腹部の温度、足底部の湿度は比較的短時間で元の状態に戻った。足底の温度はなかなか元の状態に戻らず、上昇した温度が持続した。

足底の高い温度が持続した要因として、①足底が温熱刺激では発汗しないため、体熱の放散がないこと②足関節の固定が目的であるため、足底のギプスや下巻きが腓腹部に比べて厚みを持たせてあることが考えられ、いわゆる熱のこもった状態となったのではないかと推測される。不快感の聴取でも、冷却しない場合、「足の裏が蒸し暑く不快だ」「気持ちが悪い」の声が聞かれ、スケールでも高得点が長時間持続した。冷却した場合、足底の温度は早期に下降し、同時に不快感も下降が認められた。このことから、シャワー浴後のギプス内の不快感は足底の温度の変化に関連があると考えられる。実際図7、8のグラフからもわかるように冷却なし、冷却ありともに温度と不快感の下降の仕方は、類似性が見られた。

また、冷却することは、実験中「冷たくて心地よい」という言葉が聞かれたことから、涼しいという快のイメージが与えられたと考えられる。

実験を始める前は、ギプス内の温度、湿度とも高い状態、いわゆる高温多湿の状態が続くと予測していた。しかし、実験の結果、足底は冷却しない場合高い温度が持続するが、腓腹部の温度、足底部の湿度は早期にシャワー浴前の状態に戻ることが解った。

長期間におよぶギプス固定は不自由さに加え皮膚の落屑も多く、高温多湿の状況が続くことで悪臭や、掻痒感の出現にも繋がると思われる。また、不快感はイライラや不眠を引き起こす原因となり得る。今回ギプスを冷却することで早期に不快感の改善がはかれることが明らかになった。

4、おわりに

寒冷療法は疼痛の緩和、出血、炎症、浮腫、腫脹の抑制に作用するといわれ、整形外科の領域で下肢術後に行われることがあるが、今回の実験で不快感の改善にも効果があることがわかった。今回の実験では、対象者数が少なく、また、実際長期間にわたりギプス固定をしている患者様の状態とは異なる恐れがあるため、引き続き患者様の訴えに耳を傾けながら、より良い援助が行えるよう研究を続けていきたい。

参考文献

- 1) 増成香ら：エアパックを使用した水冷器財の作成、看護実践の科学、P 88～89、1998
- 2) 長塩静子：足部冷却負荷に対する下肢部深部温の回復過程について、臨床体温13巻1号、P 50～63、1993
- 3) 伊達紀代美ら：下肢ギプス装着患者の冷電法に関する一考察、日本看護研究学会雑誌

表1 不快感のスケール

0点	ほとんど、あるいは全く不快感を感じない
1点	あまり不快ではない
2点	どちらかといえば不快である
3点	やや不快である
4点	とても不快である

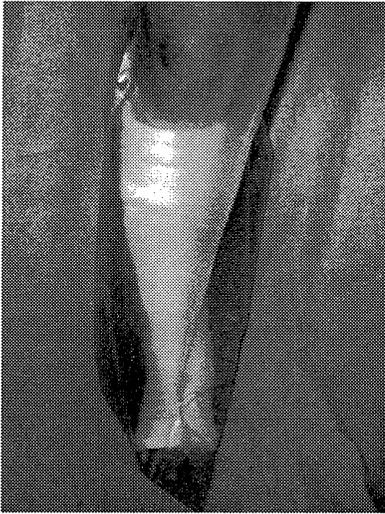


図1 アクアシールド装着時

表2 冷却用具の素材と作成、使用方法

冷却用具の素材	作成、使用方法
① 冷却剤 ペットボトル用保冷剤 (ペットボトルを巻き付けて使用できる連結部をカットできるもの、高吸収性ポリマー) 下腿用: 28×45 cm 足用: 13×25 cm	① バスタオルで保冷剤の収納袋を作成、この中に冷凍庫で24時間以上凍らせた冷却剤を入れる。 ② アルミシートにズレ予防として、滑り止めシートをとりつける。 ③ ①と②をマジックテープでとりつける。 ④ できあがった冷却用具を装着する際は、フリーバンドでギプス全体を巻き込むように固定する。
② ①を入れる袋: バスタオルで作成 下腿用: 31×47 cm 足用: 16×33 cm (ともに出来上がりサイズ)	
③ 滑り止めシート (台所シンク用、ポリエステル) 下腿用: 35×50 cm 足用: 18×35 cm	
④ アルミシート (流し台用、アルミ蒸着ポリエステル、ポリエチレン) 下腿用: 35×50 cm 足用: 18×35 cm	
⑤ マジックテープ (2 cm幅) 下腿用: 45 cm (2本) 足用: 30 cm (2本)	
⑥ フリーバンド (16 mm幅) 下腿用: 60 cm 足用: 40 cm	

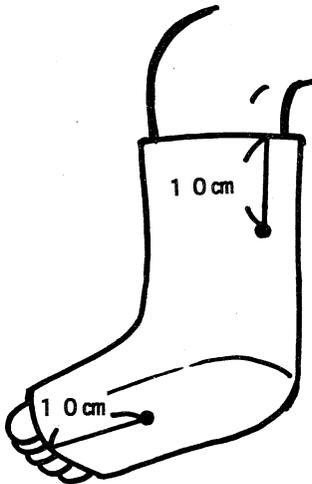


図2 測定部位



図3 ギプス冷却用具

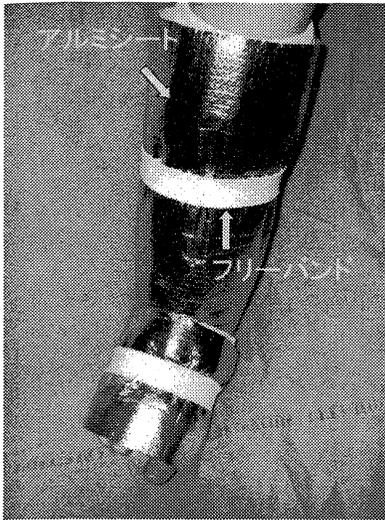


図4 ギプス冷却用具装着時

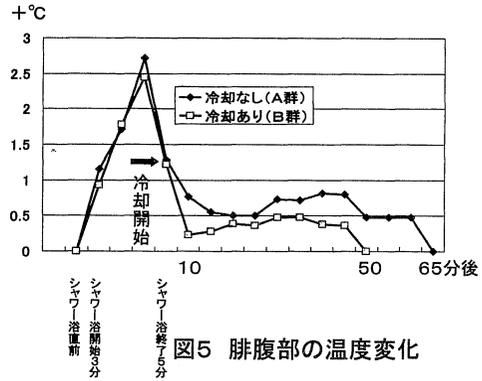


図5 腓腹部の温度変化

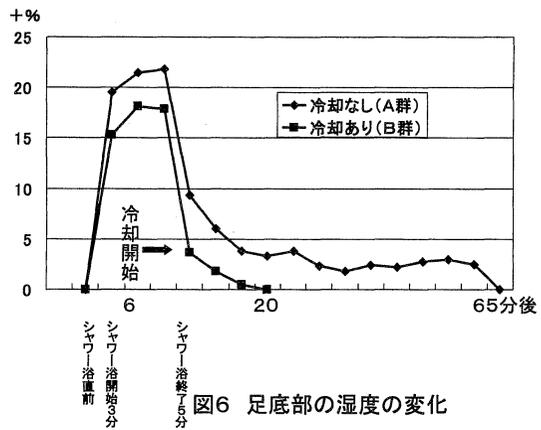


図6 足底部の湿度の変化

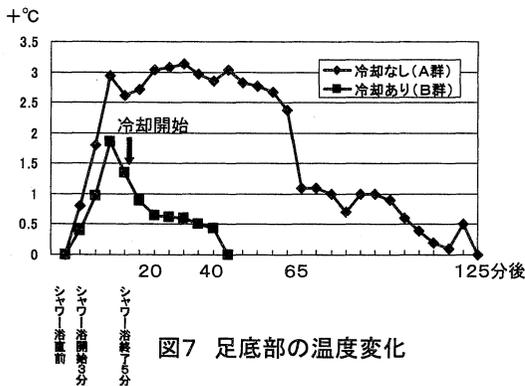


図7 足底部の温度変化

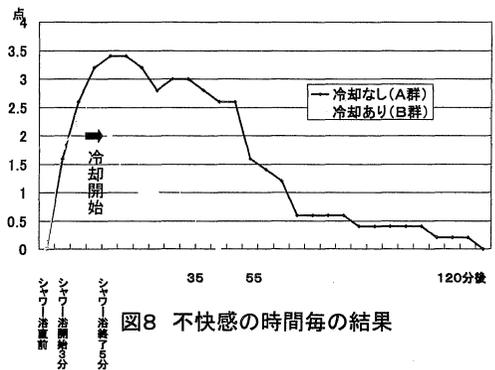


図8 不快感の時間毎の結果