

2019年8月22日

全身シャワーによる温冷交代浴で運動後の身体的疲労を早期に改善

パナソニック株式会社 ライフソリューションズ社は、福岡教育大学 保健体育ユニット 片平 誠人(かたひら まこと)教授と共同で、複数の吐出口を有し全身同時に浴びるシャワー(以下:全身シャワー)による温冷交代浴(以下:交代浴)^(※1)が、運動後の身体的疲労回復に及ぼす効果を検証。その結果、一般的なハンドシャワーによる身体洗浄(以下:ハンドシャワー浴)や全身シャワーによる温水浴に比べて、身体的な疲労のケア、身体のコンディショニング手法としてより有効であることを確認しました。

なお、今回の研究成果は2019年9月19日～21日につくば国際会議場で開催される第74回日本体力医学会大会にて発表予定です。

■背景

健常者、障がいのある方を問わず、スポーツ・運動への意識が高まっている中、交代浴は運動・トレーニング後の疲労回復手段として特に競技スポーツの現場で認知・利用されています。交代浴は通常、2つの浴槽を必要とするため湯はりなどの準備に手間がかかる、浴槽に入るたびに湯水の温度が変動するなどの問題があります。また、多人数で使用するには衛生的配慮が必要であったり、浴槽入浴が困難な障がいのある方の運動・トレーニング後の疲労回復手段として使えないといった問題もあります。したがって、全身シャワーによる交代浴が、浴槽を用いた交代浴と同様に疲労回復効果を得ることができれば、効果的かつより手軽に交代浴が実施できると考えられるため、その検証を福岡教育大学と共同で実施し、有効性を確認することとしました。

■結果

総合的にみて、全身シャワーによる交代浴を運動後に実施した場合、全身シャワーによる温水浴やハンドシャワー浴と比較し、入浴以降の筋硬度^(※2)の低下や柔軟性の改善の経過において良好な結果が得られ、運動後の身体的疲労をより早期に回復させる効果が期待できることがわかりました。また、全身シャワーによる交代浴は、全身シャワーによる温水浴に比べて「のぼせ感」等の不快感が少なく、快適に入浴できることも確認できました。

※1:温かいお湯を浴びる温水浴と、冷水を浴びる冷水浴を交互に行う方法。

※2:筋肉の硬さ。筋肉の緊張度や疲労度を示す指標として広く用いられている。

【お問い合わせ先】

ライフソリューションズ社 ハウジングシステム事業部 水廻りシステムBU パス商品企画開発部
電話:06-6908-1131(代表 受付9:00～17:30)

■方法

対象:大学陸上競技部に所属する男子学生8名(平均年齢 20.3歳)

方法:陸上競技部の日常トレーニング(運動)を実施し、ハンドシャワーによる40℃の湯での5分間の身体洗浄後、全身シャワーによる温水浴もしくは交代浴を実施。

対照条件として、一般的なハンドシャワーにより、40℃の湯での身体洗浄のみ(10分)を実施。

条件:(1)全身シャワーによる温水浴:身体に当たる湯温38～42℃(身体部位により異なる)、入浴時間16分

(2)全身シャワーによる交代浴:身体に当たる湯温38～42℃、水温16.4～16.8℃で、温水浴3分・冷水浴1分を交互に4回繰り返す(計16分)

上記(1)(2)のいずれか1条件を実施、2週間以上のインターバルを設けもう一方の条件を実施。

どの対象者がどちらの条件を先に実施するかはランダムに選定。

(1)(2)及び対照条件は別日のほぼ同時刻に実施

評価項目:

1. 力を抜いた状態での下肢の筋硬度(※2)を筋硬度計で測定
2. 大腿部後面の筋肉の柔軟性を下肢伸展拳上(SLR)(※3)テストにより計測
3. 快適感などに関する主観評価を対象者へのアンケートで調査

※3:仰向けに寝た状態で、膝を伸ばしたまま股関節を曲げ、足を上方に向けて最大にあげられる角度(下図参照)



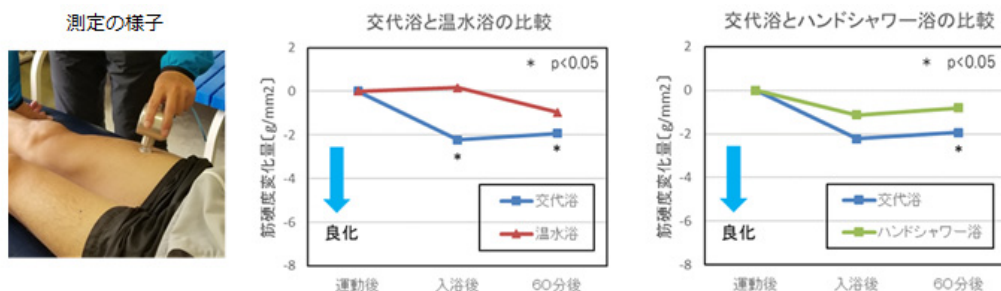
■結果の詳細

1. 全身シャワーによる交代浴により、運動で生じた大腿部の筋肉の緊張度が早期に緩和する

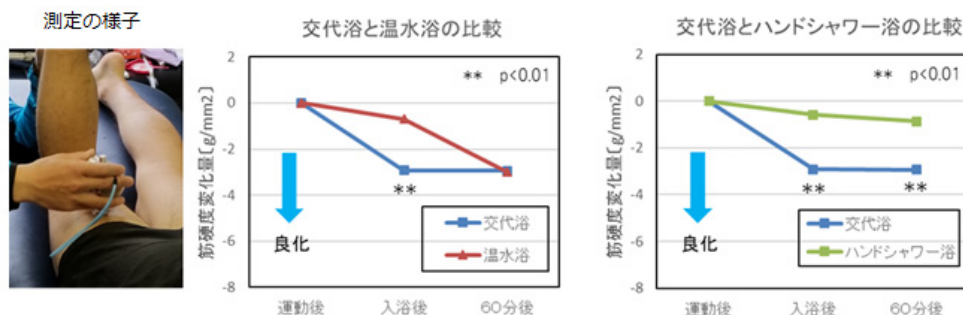
力を抜いた状態での大腿部の筋硬度(※2)を計測。測定値の運動直後からの変化量をそれぞれの条件で比較し、下記の結果が得られました。

- (1) 大腿部前面: 全身シャワーによる交代浴は、入浴直後において全身シャワーによる温水浴と比べて良好。入浴の60分後にはハンドシャワー浴と比べて良好し、全身シャワーによる交代浴が筋肉の緊張度を早期に緩和しました。
- (2) 大腿部後面: 全身シャワーによる交代浴は、入浴直後において全身シャワーによる温水浴、ハンドシャワー浴に比べて良好。入浴の60分後にはハンドシャワー浴に比べて良好しており、交代浴が筋肉の緊張度を早期に緩和しました。

<大腿部前面 力を抜いた状態での筋硬度(※2)の比較(変化量)>



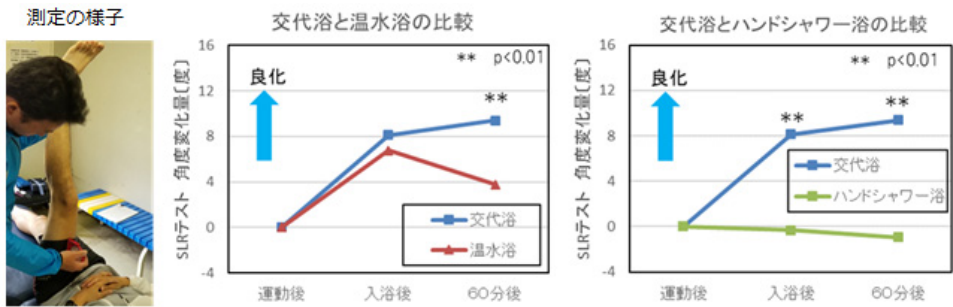
<大腿部後面 力を抜いた状態での筋硬度の比較(変化量)>



2. 全身シャワーによる交代浴により、運動で低下する下肢の柔軟性が早期に回復する

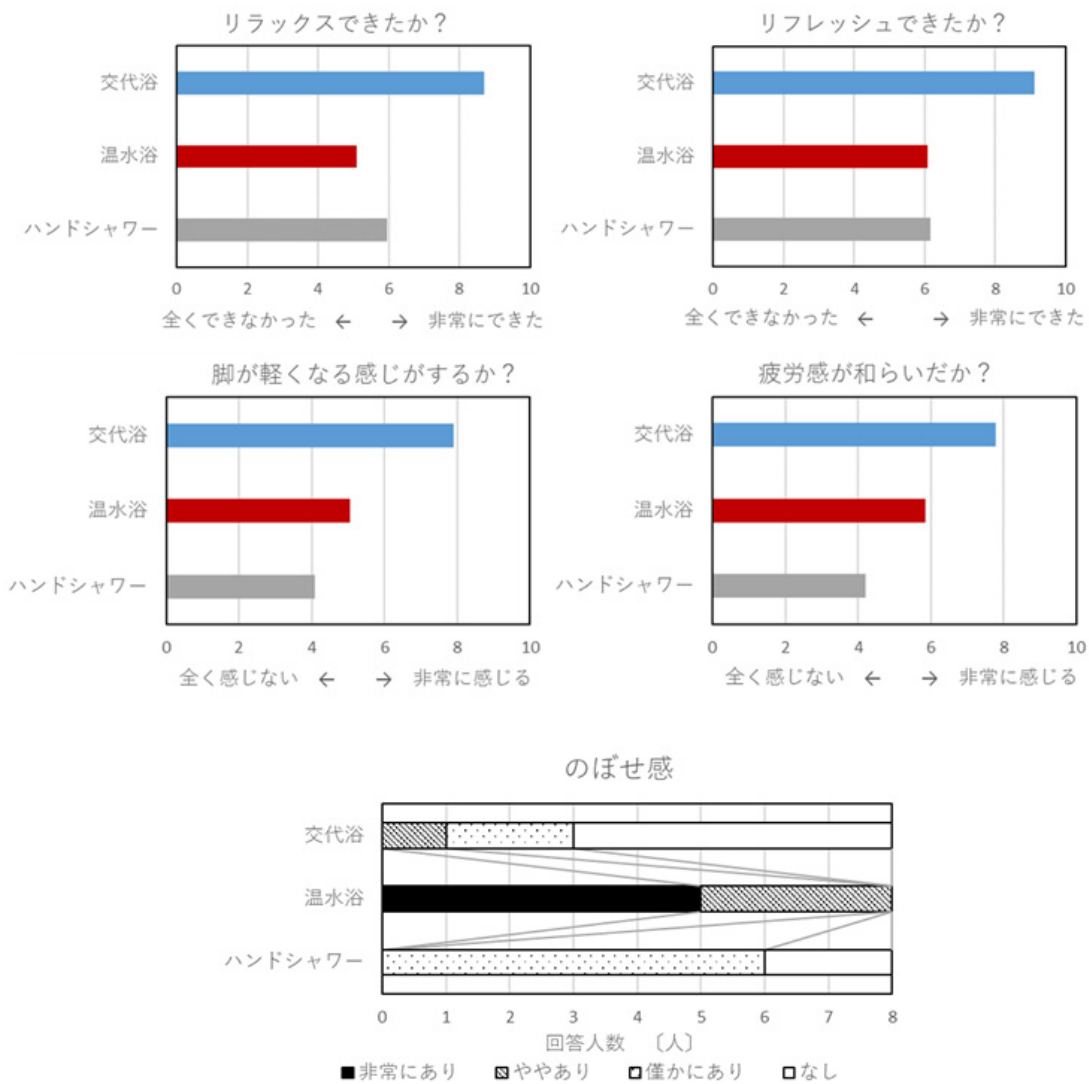
ハムストリングス(下肢後面の筋肉)の柔軟性指標として、下肢伸展拳上(SLR)テストを実施し、測定値の運動直後からの変化量をそれぞれの条件で比較しました。その結果、全身シャワーによる交代浴は、入浴直後においてハンドシャワー浴に比べて良好。入浴の60分後においては、全身シャワーによる温水浴、ハンドシャワー浴と比べて良好しました。これにより、全身シャワーによる交代浴実施時のハムストリングスの柔軟性が、全身シャワーによる温水浴、ハンドシャワー浴と比べ、早期に回復することがわかりました。

<ハムストリングス 柔軟性の比較(変化量)>



3. 全身シャワーによる交代浴が最も快適で疲労感を和らげている

入浴直後に「リラックス感」「リフレッシュ感」、入浴60分後に「脚が軽くなる感じがするか」「疲労感が和らいだか」について主観評価をアンケート調査で実施。その結果、全身シャワーによる交代浴が、全身シャワーによる温水浴やハンドシャワー浴に比べて良好であることが確認できました。また、全身シャワーによる温水浴に比べ、「のぼせ感」が少ないことがわかりました。



■ご参考

片平 誠人(かたひら まこと)教授

福岡教育大学 保健体育ユニット 教授。主にスポーツ選手における筋疲労の回復過程に及ぼす影響に関する研究を実施し、中でも湯水を活用したアクアコンディショニング研究を行っている。

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。
商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。