

●方法

対象者：冷え症の自覚のある25歳から39歳の女性6名

入浴条件：・条件1) 入浴なし

2) シャワー浴 40°Cで10分間

3) 浴用剤を使用による浴槽浴 40°Cで10分間

※ 浴用剤成分：硫酸ナトリウム

(硫酸ナトリウムは多くの粉末タイプの浴用剤に配合されている成分)

実施順序はランダムとし、被験者間で順序効果を相殺

計測指標： 行動) 連続活動量 (アクティグラフ)

生理) 心電図、表面皮膚温 (手、足、肩、胸)

主観) 気分・温冷感評定 (VAS)、 関西学院眠気尺度

OSA 睡眠調査票、入眠感尺度

●結果

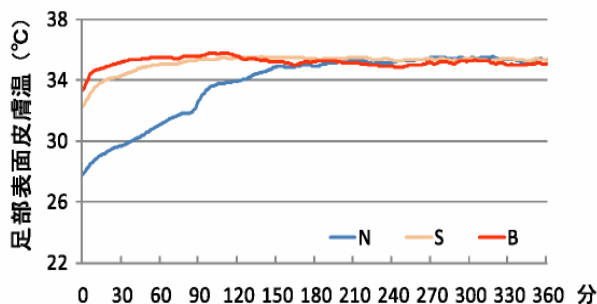
◆皮膚温

入浴なし (N) は入浴の2条件に比べ就床時の足部皮膚温が約5°C低かった。

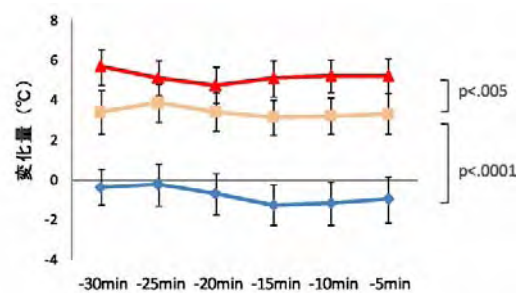
足部皮膚温が就床に伴って安定するまでの時間は浴槽浴 (B) に比べてシャワー浴 (S) で倍以上かかっており、延長する傾向ある。また、入浴なしでは、入浴した2条件に比べて有意に延長していた。

一方、入浴後の冷え感の改善は浴用剤浴槽浴 (B) で最も高く、就床直前まで維持された皮膚温からも入浴の効果が、就床前の30分間維持されることが示された。

更に、シャワー浴 (S) に比べ浴用剤浴槽浴 (B) の方が、温浴効果が高かった。



就床後の足部皮膚温変化



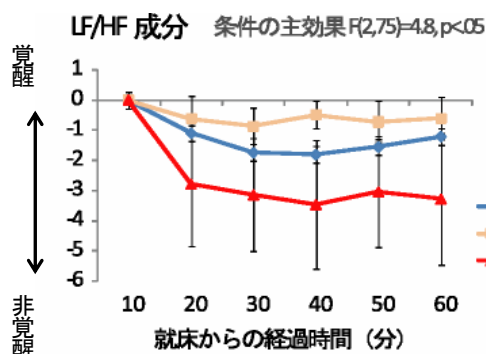
入浴前を基準とした就床前30分間の足部皮膚温変化

条件の主効果 $F(2, 80)=52.2, p<.0001$

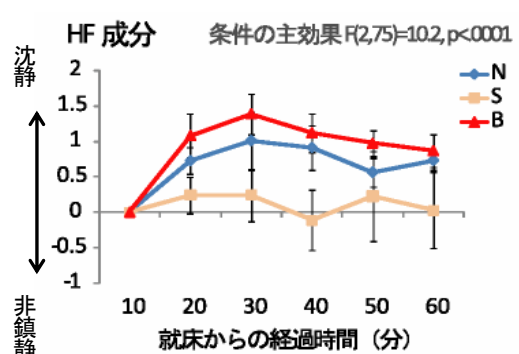
◆就床から60分間の自律神経系活動

他の2条件に比べ、浴用剤浴槽浴 (B) の場合、交感神経活動が抑制され、副交感神経活動が亢進していた。

○入眠から60分間の睡眠が質的に良好であることを示している。



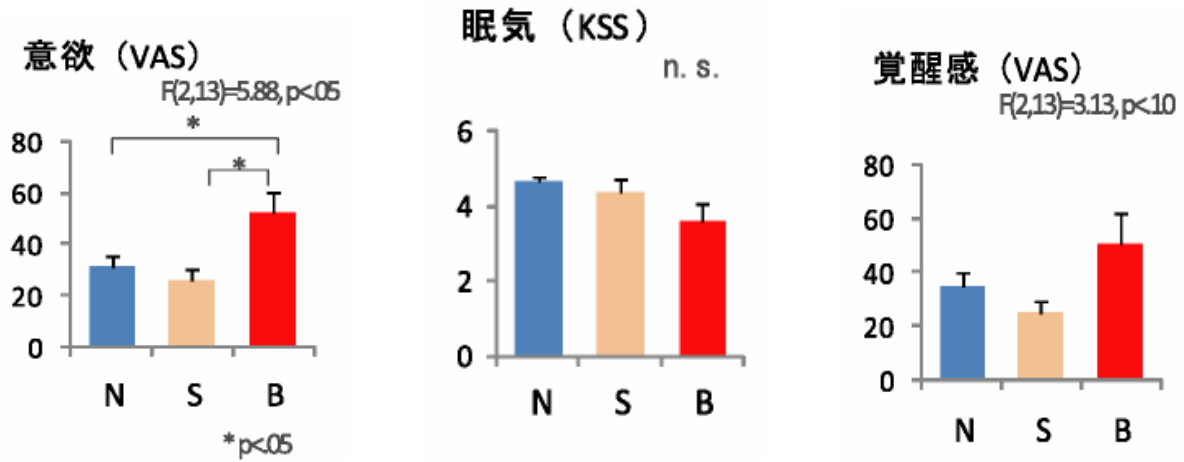
交感神経活動を示す



副交感神経活動を示す

◆起床時睡眠感（OSA 睡眠調査票・KSS・VAS）

主観的な睡眠評価（OSA睡眠調査）では条件による有意差は認められなかったが、VASによる起床時の「意欲」では浴用剤浴槽浴が、入浴なし、シャワー浴に比べ有意に高かった。



●考察

浴用剤浴槽浴、シャワー浴、入浴なしの順で就床時から末梢皮膚温が上昇し安定するまでの時間が短かった。更に、浴用剤浴槽浴の場合、他の2条件に比べて就床後60分間の交感神経が抑制され、副交感神経が亢進した。また、浴用剤浴槽浴は入浴なしに比べて、起床時の主観的「眠気」が低い傾向にあり、「意欲」は有意に高かった。

これらの結果より、就床約30分前の硫酸ナトリウム使用の浴用剤浴槽浴は、入浴をしない、あるいはシャワー浴に比べて、入眠の阻害要因と考えられる「冷え」を緩和するとともに「睡眠の質」を向上させる可能性を示唆することとなった。

今後は症例数を増やし、更なる検証を行っていく。