

目的 ヒトは日中活動して疲れた体や脳を睡眠をとることで回復させる。本研究においては、良質の睡眠を得るための睡眠環境を構築する基礎研究として、臥床時の皮膚への触・圧刺激が自律神経活動に及ぼす影響について検討した。

方法 実験は、気温 25 ± 1 ℃、相対湿度 50 ± 5 %に調節した人工気候室内において、21～24歳の成人女子6名を被験者として行なった。硬さの異なる敷布団2種と肌触りの異なる寝衣2種を組み合わせた4条件を対象に、椅座位から仰臥位への体位変換に伴う心拍変動、皮膚血流量、エネルギー代謝量、および心拍出量の変化を測定した。心拍変動の指標には、低周波領域： $0.04 \leq LF \leq 0.15\text{Hz}$ 、高周波領域： $0.15 \leq HF \leq 0.50\text{Hz}$ 、 LF/HF 、 $HF/(HF+LF)$ 、および心拍変動係数：CVを用いた。

結果 椅座位から仰臥位への体位変換によって、指先部皮膚血流量は増加、エネルギー代謝量も増加、心拍出量は減少する傾向を得た。また、心拍変動を周波数解析した結果、 LF 、 LF/HF は減少し、 HF 、 $HF/(HF+LF)$ 、およびCVは増加する傾向を得た。これらの変化は、寝具の硬さに関係なく柔らかい寝衣を着用した方が、硬く粗い寝衣を着用するより大きく、また寝具の硬さについては、寝衣の触感による影響ほど明瞭ではないが、柔らかい敷布団の方が硬い敷布団より変化が大であった。入眠時は寝衣・寝具ともに、硬いものより柔らかいものを使用する方が、交感神経活動を抑制し、副交感神経活動を高める、すなわち、入眠しやすい環境を形成する事が示された。