

令和5年度 東京情報大学総合情報研究所プロジェクト研究
研究実績報告書

1. 研究課題名

高齢者・認知症患者の掛布団重量調整による不眠改善効果の検討と関連要因の探索
(健常者実験によるチェンブランケットの至適重量決定要因の予備的検討)

2. 研究組織

区分	氏名	所属・職名
研究代表者	菅原 久純	看護学部 看護学科・助教
研究分担者	児玉 悠希	看護学部 看護学科・准教授
	石井 優香	看護学部 看護学科・助教

3. 研究期間

2023年4月1日～2024年3月31日

4. 研究の目的

高齢者や認知症患者の睡眠改善により、認知症発症リスクの低減や認知症進行抑制、認知症の行動・心理症状の改善を最終的な目標とした予備的研究を次の目的で実施する。

1. 健常成人におけるチェンブランケットの至適重量決定要因を明らかにする。
2. 主観的に好みと感ずる重量と生理的にストレスが低い重量が異なるか否かを明らかにする。
3. 生理的にストレスが低い重量選択には、どの背景因子の影響が重要であるのかを明らかにする。

5. 研究報告

研究開始にあたって3点の課題があったため、これらについて検証した。

① 唾液アミラーゼの測定方法の検討

測定結果の一貫性を得るために、含嗽のタイミングと測定時の姿勢、測定チップによる唾液採取位置を検討し直し、唾液採取手順を統一した。これにより、これまでの測定結果に比べ、測定範囲外になることが少なくなった。しかし、唾液アミラーゼはストレス負荷により上昇するが、掛物刺激によるストレスがより緩和するのはどの重量かといった、アミラーゼ値の減少を確認する方向（リラックスする方向）の確認では不適切であったと考えられた。これらのことから、掛物重量が異なることによる唾液アミラーゼ値の変動について一貫性のある測定値とならない可能性が明らかとなった。

②眠気が強まらない、安静時間と刺激時間の調整および工夫

研究プロトコルを見直し、データ収集中の臥床時間を a, b, c の方法について確認した。

a. 40 分 [(安静 3 分間+測定 5 分間) ×5 条件]、b. 20 分 (測定 5 分間×4 条件)、c. 18 分 [(コントロール 3 分間+測定 3 分間) ×3 条件] について検討した。この結果、c. の方法が眠気を感じることはあるが、眠ることが少ないことを確認した。以上のことより、各条件の測定時間中に眠る可能性が低い安静時間と刺激時間の組み合わせが明らかとなったが、この刺激時間が掛物の違いを反映できているかは更なる検証が必要であると考ええる。

③再現性のある結果が得られる研究方法か否かの検討

3 名 (被験者 A : 2 日、被験者 B : 2 日、被験者 C : 1 日) の被験者について延べ 5 日、自律神経活動の測定値の再現性について検討した。被験者 A, B により 1 日目と 2 日目で掛物重量の順番を変更し、同様 (または類似) の結果となるか検討したところ、類似した結果とはならず、掛物の順番に依存したような結果となった (副交感神経の指標とする HF については、回数を追うごとに上昇、交感神経の指標とする LF/HF については、回数を追うごとに低下)。これは被験者 C でも同様の結果となった。これらのことから、現在の測定方法及び比較方法では再現性のある測定ができているとは言えず、交絡因子や研究プロトコルについて更に検討が必要と考えられる結果となった。

以上のことより、ストレス反応の指標として唾液アミラーゼを挙げていたが、これによる測定は困難であると考えられる。代替となる測定指標の検討または、これを除いても自律神経活動から、快 (リラックス) または不快 (ストレス) の反応が反映される結果となるか、再現性のある結果となるか測定方法や比較方法も含めた研究プロトコルの再検討が必要と考える。

6. 成果の公表

2024 年 3 月 13 日 令和 5 年度総合情報研究所プロジェクト 研究成果報告会