

氏 名 ・ (本籍)	猪股 良之 (秋田県)
専攻分野の名称	博士 (医学)
学位記番号	医博甲第 877 号
学位授与の日付	平成 27 年 3 月 22 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
研究科 ・ 専攻	医学系研究科医学専攻
学位論文題名	Validity and reliability of the Japanese version of the Morningness-Eveningness Questionnaire evaluated from actigraphy (アクチグラフィを用いた日本語版朝型夜型質問紙の妥当性及び信頼性の検討)
論文審査委員	(主査) 教授 清水 宏明 (副査) 教授 高橋 勉 教授 村田 勝敬

学位論文内容要旨

Validity and reliability of the Japanese version of the Morningness-Eveningness

Questionnaire evaluated from actigraphy

(アクチグラフィを用いた日本語版朝型夜型質問紙の妥当性及び信頼性の検討)

申請者氏名 猪股 良之

研究目的

個人が1日の中で示す活動の時間的指向性、どの時間帯に活動することを好むかの特性を朝型夜型(chronotype)という。朝型の大きな特徴は、朝早い時刻に起床し、夜早い時刻に就床することである。一方夜型の大きな特徴は、朝遅い時刻に起床し、夜遅い時刻に就床することである。夜型であるほど日中の眠気が強い、睡眠の質が悪い、抑うつ症状を呈しやすいなど、chronotypeは健康状態と関連すると報告されている。Chronotypeの評価に最も広く使用されているのはHorn & Östberg(1976)が作成した朝型夜型質問紙(Morningness-Eveningness Questionnaire; MEQ)である。日本語版MEQについては、chronotypeの大きな特性である睡眠覚醒パターンを基準としてその妥当性を検討した研究はない。今回我々は、日本語版MEQの妥当性をアクチグラフィによる客観的な睡眠覚醒パターンを外的基準として検討し、またこの質問紙の信頼性を検討した。さらに日本語版MEQによって分類されたchronotypeと日中の眠気、睡眠の質、抑うつ症状との間に、これまでの報告と同様の関連があるかを検討した。

研究方法

対象は健常被検者102名(平均21.7±3.0歳、男/女=55/47)で、睡眠や眠気に影響を与える薬剤の使用はなかった。被験者には連続8日間(7夜)、アクチグラフィを装着した状態で日常的な生活を普段通りに過ごしてもらい、睡眠指標(入眠時刻、覚醒時刻、中間時刻、睡眠潜時、覚醒回数、中途覚醒時間、総就床時間、総

睡眠時間、睡眠効率)を測定した。またMEQ、Epworth Sleepiness Scale(ESS)、Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI)、Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)の4つの質問紙に回答させ、それぞれ総得点を算出した。妥当性の検討のため、MEQ得点とアクチグラフィで測定された睡眠指標の相関の程度を検討し、睡眠指標について、MEQで分類された各chronotypeを独立変数とした分散分析を行った。MEQの信頼性の検討のため、Cronbach's α 係数を算出した。MEQの得点と他の3つの質問紙の得点の相関の程度を検討した。本研究は秋田大学医学部の倫理委員会で承認され、被験者からは書面で同意を得た。

研究成績

- 1.入眠時刻は、夜型が中間型及び朝型より有意に遅く、中間型が朝型より有意に遅かった。中間時刻は、夜型が中間型及び朝型より有意に遅く、中間型が朝型より有意に遅かった。覚醒時刻は、夜型が中間型及び朝型より有意に遅かった。入眠時刻、覚醒時刻、中間時刻いずれにおいてもMEQ得点の間に有意な負の相関を認めた。
- 2.日本語版MEQのChronbach's α 係数は0.815であった。
- 3.ESS得点は、夜型が中間型及び朝型より有意に高かった。PSQI得点は、夜型が朝型より有意に高かった。CES-D得点は、各chronotype間に有意差は認められなかったが、夜型であるほど得点が高い傾向にあった。各質問紙の得点はいずれも、MEQ得点との間に有意な負の相関が認められた。

結論

本研究においては、アクチグラフィで測定された入眠時刻、覚醒時刻、中間時刻のいずれの時刻も、日本語版MEQで分類された夜型が朝型より有意に遅かった。またいずれも日本語版MEQ得点と有意な負の相関、つまり夜型の傾向にあるほどいずれの時刻も遅いことを示した。すなわち日本語版MEQは、測定したい概念である朝型夜型の特性を評価しているものと考えられ、妥当な尺度であるといえる。また日本語版MEQのcronbach's α 係数は0.815であり、高い信頼性を有していると考えられた。さらに日本語版MEQによって分類された夜型は朝型に比べ、有意に日中の眠気が強く、睡眠の質が悪く、抑うつ症状を有する傾向を認めた。

学位（博士一甲）論文審査結果の要旨

主査 清水宏明

申請者 猪股良之

論文題名 Validity and reliability of the Japanese version of the

Morningness-Eveningness Questionnaire evaluated from actigraphy

(アクチグラフィを用いた日本語版朝型夜型質問紙の妥当性及び信頼性の検討)

要旨

本研究は、活動の時間的指向性である朝型夜型 (chronotype) を Horn & Östberg (1976) が作成した朝型夜型質問紙 (Morningness-Eveningness Questionnaire; MEQ) によって分類するとともに、アクチグラフによる客観的な睡眠覚醒パターンや、日中の眠気、睡眠の質、抑うつ症状との関係を調べることにより、日本語版 MEQ の妥当性を検討したものである。

本論文の評価は以下のとおりである。

1) 斬新さ

日本語版 MEQ について、客観的な睡眠覚醒パターンと比較してその妥当性を検討した研究はない。本研究は、アクチグラフにより得られるさまざまな項目が、日本語版 MEQ による chronotype 分類とどう関連するかを見出している点で新規性がある。さらに、日中の眠気、睡眠の質、抑うつ症状との関係も納得できる結果が得られており、今後引用されうる斬新さを有していると考えられる。

2) 重要性

睡眠の異常は、単に眠気や作業効率に影響するだけでなく、脳卒中や循環器系疾患、抑うつ症状など関係することが報告されている。インターネットの普及や娯楽の多

様化により、本来の chronotype とは異なった睡眠パターンを強いられる場合もあり、健康への影響を明らかにしておく重要性は高い。本研究では、その基礎となる検討を詳細に行っており、MEQ で判定した chronotype は、入眠時刻、覚醒時刻などと有意に相関することが確認され妥当性があることが示された。さらに、ESS や PSQI とも相関し、抑うつ傾向も反映することが示されたことは、今後の研究のマイルストーンになりうるものと考えられる。

3) 研究方法の正確性

被検者が若年の健常者に限られるという limitation はあるが、その対象の範囲内ではアクチグラフによるデータ解析、MEQ などとの相関などのデータ収集や統計解析の方法に問題はみられない。MEQ の Cronbach's 係数が 0.815 と良好であることも確認している。アクチグラフがすでに睡眠評価法として確立していることをものさしとして、MEQ による chronotype 判定が妥当であることを客観的にしめしていると考えられる。

4) 表現の明瞭さ

これまでの知見を述べた背景に基づく研究目的、統計解析を含む方法と結果、過去の文献等に照らしつつ本結果を考察した内容、いずれも明瞭である。MEQ による chronotype の表現方法として従来使用されている朝型・中間型・夜型という分類が適切かどうか、今後検討していく必要があることも本研究で示唆された。

以上、本論文は、学位に十分値する研究と判断された。