

Title	ナルコレプシーの病態生理学的研究 : 睡眠量, 睡眠周期および作業中の覚醒水準の検討
Author(s)	若松, 晴彦
Citation	大阪大学, 1977, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31831
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名・(本籍)	若 ^{わか} 松 ^{まつ} 晴 ^{はる} 彦 ^{ひこ}
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 3845 号
学位授与の日付	昭和52年3月18日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	ナルコレプシーの病態生理学的研究——睡眠量、睡眠周期および作業中の覚醒水準の検討——
論文審査委員	(主査) 教授 金子 仁郎 (副査) 教授 西川 光夫 教授 岩間 吉也

論文内容の要旨

〔目的〕

ナルコレプシーの主症状は昼間の傾眠症状つまり睡眠発作である。他に、脱力発作、入眠時幻覚、睡眠麻痺などの3つの副症状を呈するものが多い。ナルコレプシー患者では、入眠後の数分以内にREM睡眠期が出現する場合が多く、また、夜間の睡眠経過は不安定という特徴があることは既に報告されている。しかし、その睡眠の構成については、まだ十分な検討が加えられておらず、幾つかの相矛盾する成績が報告されているにすぎない。

ナルコレプシー患者には、上記の4症状以外にしばしば、自動症がみられる。これは、昼間に、数分から数十分にわたり、ある程度のまとまった行動をとるが、その時の状況には不適切な行動であり、その行動についての記憶欠損を伴う一過性の行動と意識の障害を特徴とする症状である。Guilleminault ら (1975) は、この自動症の発現には、微小睡眠、特に副症状を有する患者では、微小REM睡眠が重要な役割を果たしていると報告している。しかしながら、REM睡眠の発現には、患者の姿勢が重大な影響を及ぼすことと、自動症の際には、患者は立位や坐位でさまざまな行動を示すことを考えあわせるならば、Guilleminault らの報告には強い疑問が生じる。本研究は、上述の問題点を解明することを目的とする。

〔方法ならびに成績〕

副症状を有するナルコレプシー患者 (A群) 28名、睡眠発作の主症状のみを有するナルコレプシー患者 (B群) 5名、健康成人 (C群) 10名につき、夜間とその翌日にわたって十分に睡眠をとらせ、その間のポリグラフ記録を実施した。睡眠段階は、Rechtschaffen と Kales (1968) の基準に従っ

て判定した。全睡眠時間については、3群の間に有意差はなかった。全睡眠時間中に占めるA群の Stage 1 の比率は、他の2群の成績に比べて有意に高く、逆に、Stage 2 の比率は低かった。Stage 3, Stage 4 および Stage REM の比率には、3群の間に有意差を認めなかった。

REM-NREM 睡眠の周期性についての特徴は、A群28名から無差別に選んだ20名、B群5名中の4名、C群10名全員の睡眠経過について、Globus (1970) の方法に基づいて自己相関分析を行った。その結果、A群の夜間睡眠においては、他の2群と比べてREM睡眠期の出現が極めて不規則であることが、数量的に明らかにされた。

ナルコレプシーの自動症の性質を明らかにする目的で、ナルコレプシー患者12名(A群10名、B群2名)に各種の精神作業を課して、その間のポリグラフ記録を行ない、脳波と行動との関係を観察した。その結果、さまざまな作業中において、いわゆる微小睡眠が多くの症例で観察されたが、それらはすべて浅い NREM 睡眠であり、微小REM睡眠はまったく認められなかった。若干の症例において、行動上からは居睡と思われる状態を呈している時に、脳波にはアルファ波がかなり連続的に出現している場合がみられた。そこで、開眠時においてもアルファ波が連続的に出現する患者7名(A群6名、B群1名)について、被検者の眼前に赤・青2色光を点滅させ、脳波上からみた覚醒水準と刺激の弁別・応答反応との関係を検討した。なお、脳波上からみた覚醒水準としては、Rechtschaffen と Kales の基準により覚醒状態にあると判定される記録につき、更に、刺激直前の1秒間の脳波に基づいて、次の3型に分類した。

- (1) "Alpha" : アルファ指数が50%以上で、しかも、アルファ波の緩徐化がみられないもの。
- (2) LAMF : 緩徐化したアルファ波を含む各種の周波数の波が認められる低電位の脳波。
- (3) "Slow" : はっきりしたシータ波が3つ以上認められるもの。

LAMF の時期では、"Alpha" の時期と比べて反応時間は有意に延長し、誤った応答や応答の欠如の割合も有意に増加した。"Slow" の時期では、応答はほぼ完全に欠如していた。

〔総括〕

本研究の結論は次の3点である。まず第1点は、ナルコレプシーは、昼間の傾眠性の亢進のために、睡眠過剰症 hypersomnia と考えられてきた。しかし、全睡眠時間の増加がみられないことより、むしろ、昼間の睡眠発作と夜間の睡眠障害で示されるごとく、ほぼ1日を周期とした睡眠・覚醒リズム circadian rhythm の乱れを特徴とする睡眠障害 dysomnia である。第2点は、副症状を有するナルコレプシー患者においては、この circadian rhythm の乱れに加えて、REM-NREM 睡眠周期のリズムにも乱れが認められる。第3点は、自動症の発現には、従来の睡眠段階の判定基準では覚醒状態とされているが、アルファ波の緩徐化およびその連続性の低下がみられる状態が微小睡眠とともに重要な役割を演じている。

論文の審査結果の要旨

本論文は、ナルコレプシーの臨床症状の背景におけるメカニズムを明らかにしたものである。

著者の実験は次の様に行なわれた。十分な対照コントロール下にナルコレプシー患者の睡眠と自動症発現時の生理学的特徴を検討した。

主な新事実は次の2点である。(1)ナルコレプシーには、睡眠と覚醒の circadian rhythm の乱れに加えて、REM-NREM睡眠周期にも乱れがある。(2)自動症は、不十分な覚醒と微小NREM睡眠からなる覚醒水準の低下状態にみられる1種の寝とぼけ行動である。

本論文は、ナルコレプシーの臨床症状を理解し、その治療を行なうためにも非常に有益であり、学位論文として価値あるものと認める。