

論文の要約

氏名：松島えり子

博士の専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：思春期の夜間排尿回数と睡眠問題の関連についての疫学研究

睡眠は心身の健康に重要であるが、現代社会において世界的に成人のみならず思春期の睡眠問題が健康上の懸念事項として認識されている。思春期においては睡眠時間の短縮は国際的に顕著であることが報告をされている。思春期の14-17歳では必要な睡眠時間は8-10時間といわれているが、これを満たす者は非常に少ないと想定されている。特に日本を含む東アジア地域で、米国や欧州の同年代と比較して就寝時間が遅く、結果として睡眠時間が短くなる傾向があると報告をされている。日本における思春期の睡眠時間は、全国調査によると1996年には7時間49分であったものが2015年には7時間18分であり睡眠時間の短縮がより顕著となっていることが報告をされている。

世界における思春期にあたる若者の不眠症状の有病率は16.9-34.0%と報告されており、日本の中高生に対する調査では不眠症状の有病率は19.3%、短時間睡眠は30.1%、睡眠の質の悪さは37.3%との報告であったと報告されている。睡眠の質についても主観的睡眠の質が悪いと回答したものは40.2%であり、睡眠の質にも問題を抱えていると考えられる。従って、日本の思春期の若者における睡眠は量・質ともに不十分で、不眠症も高い有病率であることが指摘されて

いる。

思春期の睡眠問題に関する因子は成人と共通であることが多い。しかし、夜間頻尿は、成人、特に高齢者において睡眠障害に大きな影響を及ぼす因子として報告されている一方で、思春期を対象とした研究は少ない。そのため思春期の夜間頻尿の病因と発生機序は多くは解明されていないのが現状である。本研究は、日本の思春期の生徒に対する調査を行い、夜間排尿回数と睡眠問題の関連性を検証した横断研究である。

2019年6月に日本の首都圏の私立中高一貫校の中学1年生から高校3年生1,757名を対象に自記式質問票調査を行った。調査では睡眠習慣(睡眠時間、睡眠の質および不眠症状)、夜間排尿回数、食習慣(朝食、夜食、エナジードリンクの摂取頻度)、インターネット依存の有無(Young Diagnostic Questionnaire for Internet Addiction :YDQ)、クラブ活動の有無、精神健康度(General Health Questionnaire-12: GHQ-12)を尋ねた。各項目の記述統計量、各睡眠問題の有病率を算出した。夜間排尿回数と睡眠問題の関連性を交絡因子の影響を調整して分析した。

1,699名から有効回答を得た(回収率:96.7%)。参加者の平均年齢は15.6±1.1歳、男性49.0%であった。入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒のいずれかがある場合を不眠症状と定義すると、有病率は不眠症状16.4%、入眠障害

11.8%、中途覚醒5.9%、早朝覚醒5.4%、悪い睡眠の質19.9%であった。夜間排尿0回は81.4%、1回は13.1%、2回以上は5.1%であった。夜間排尿回数を0回、1回、2回以上に分けて睡眠問題との関連を解析したところ、夜間排尿回数が増加すると不眠症状、入眠困難、中途覚醒の有病率の増加を認めた。

多変量ロジスティック回帰分析においては下記複数のモデルでロジスティック回帰分析を行った。

【モデル1】目的変数：不眠症状、説明変数：夜間排尿回数、共変量：なし

【モデル2】目的変数：不眠症状、説明変数：夜間排尿回数、共変量：性別、学年、運動部へ参加の有無、食習慣(朝食や夜食の有無、エナジードリンク摂取の有無)、GHQ-12、YDQ

【モデル3】目的変数：不眠症状、説明変数：夜間排尿回数、共変量：モデル2 + 睡眠時間とした。

結果、モデル2、モデル3では不眠症状、入眠困難、中途覚醒は排尿回数増加との間に直線的で有意な関連性を認めた。

以上より本研究の結果からは夜間頻尿症状がある生徒では睡眠の問題を抱えている割合が有意に高いことが認められた。思春期の睡眠問題の背景として夜間頻尿を念頭に入れて対応する必要性が示唆された。