

過敏性腸症候群と睡眠の質・量・位相との関連

清田 歩夢 (指導: 山本 隆一郎 教授)

キーワード: 過敏性腸症候群, 不眠症状, 睡眠時間, 睡眠中央時刻, ソーシャルジェットラグ, 成人

問題と目的

過敏性腸症候群 (IBS) は、悪性腫瘍や炎症性腸疾患などの器質的消化器病によらない、腹痛とそれに関連した便通異常が慢性もしくは再発性に現れる状態であり、機能的消化管疾患の代表的疾患である。IBS の病態には、消化管運動異常、内臓知覚過敏、中枢の制御異常が複雑に関与する脳腸相関が重要な役割を担っていることが明らかになっている。IBS は生命予後に直結しないものの、慢性的な症状により生活の質 (QOL) に多大な影響を及ぼし、その QOL 阻害の程度は糖尿病などの慢性疾患と比較しても大きいことが示されている。IBS の病態には、消化管運動異常、内臓知覚過敏、心理的異常が相互に関与する脳腸相関が重要な役割を担っており、心理社会的ストレスの関与が確実視されている。

近年、IBS 症状と心理的健康の双方向的な悪循環を断つための変容可能な変数として“睡眠”が注目されている。Yamamoto et al. (2015) は、中高生を対象に全国調査を行い、睡眠時間と IBS との関連は認められなかったものの、就寝時間の遅さと不眠症状が IBS と関連していたことを報告している。しかしながら、以降の研究において、成人を対象に標準化された質問票を用いて多面的に評価された睡眠と IBS との関連についての検討は行われていない。そこで、本研究では、成人を対象に、睡眠の質・量・位相を標準化された質問票を用いて評価し、IBS との関連性を検討することを目的とする。

方法

研究対象者・調査手続き クロスマーケティング社のセルフ型アンケート QiQUMO を用いて、20 歳以上の男女のモニタ 400 名を対象に調査が行われた。矛盾回答のあった 90 名を除外した計 310 名 (男性 132 名, 女性 178 名, 平均年齢 42.46 歳, $SD = 15.58$ 歳) が本研究の分析対象であった。なお、本調査は、江戸川大学倫理審査委員会の承認後に実施された (承認番号: R07-005A)。

調査材料 アンケートは、(1) the Munich Chrono Type Questionnaire 短縮版の日本語訳 (Ghotbi et al., 2020, Korman et al., 2020; μ MCTQ), (2) Athens Insomnia Scale 日本語版 (Okajima et al., 2013; AIS), (3) ROMEIII 基準に基づく過敏性腸症候群判定項目群 (Yamamoto et al., 2015) から構成された。

統計的解析 IBS の有症者数ならびに有症率、また、各下位分類の有症者数ならびに有症率を算出した。睡眠の質・量・位相と IBS 症状の有無の関連性を検討するため、AIS 合計得点 (質: 不眠症状), μ MCTQ の SDweek, SLOSSweek, MSFsc, absoluteSJL を説明変数、IBS の有無を被説明変数とする一般化線形モデルによる分析 (多重ロジスティック回帰分析) を行った。なお、多重ロジスティック回帰分析では AIC に基づくステップワイズ法が使用された。分析には、R4.5.1 (R Core Team, 2025) が使用され、一般化線形モデルには glm 関数、本研究のモデルと帰無モデルとの比較に関する尤度比検定には anova 関数、疑似決定係数 (Nagelkerke R^2) の算出には pscl パッケージが使用された。

結果

IBS の有症者数と有症率 本調査における IBS の有症者は、46 名 (14.8%, 95% CI: 11.1% - 19.3%) であった。また、下位分類の有症者は、便秘型 IBS で 4 名 (IBS 者のうち 8.7%), 下痢型で 20 名 (IBS 者のうち 43.5%), 混合型 IBS で 20 名 (IBS 者のうち 43.5%), 分類不能型 IBS で 2 名 (IBS 者のうち 4.3%) であった。

睡眠の質・量・位相と IBS との関連性 多重ロジスティック回帰分析の結果、AIS 合計得点と SLOSSweek がモデルに投入された。このモデルにおいて、AIS 合計得点のみに 1% 水準で有意な関連が認められ、AIS の合計得点が 1 点上がるごとに IBS のオッズが 1.156 倍増分することが確認された ($\text{Exp}(\beta) = 1.156$, 95% CI: 1.089-1.226, $p < .001$)。本回帰モデルは帰無モデル (切片のみのモデル) と比較して 0.1% 水準で有意にデータに適合していた ($\chi^2(2) = 24.553$, $p < .001$)。なお、Nagelkerke R^2 は .134 であった。

考察

本研究の結果、睡眠の質的側面 (不眠の重症度) が成人における IBS の有無に独立して影響を及ぼしていることが明らかになった。先行研究 (小野他, 2005; Yamamoto et al., 2015) と同様であり、IBS に対する支援において、睡眠の質の改善を標的とすることの重要性が再確認された。不眠はストレス感受性を高めることから、睡眠の質の改善が不安や抑うつを軽減を介して IBS 症状に寄与する可能性がある。また、IBS 患者の複雑な臨床症状 (消化器機能障害, 睡眠障害, 抑うつ状態) は、脳内オレキシンシグナルの低下によって同時に惹起される可能性があるという仮説が提唱されている (奥村, 2014)。本研究の知見は、疫学的な観点から、IBS 患者の消化器症状と睡眠の質的低下が、オレキシンシグナルという中枢の機能異常によって引き起こされている可能性を示唆するものであった。

一方で、Yamamoto et al. (2015) で IBS と関連が示唆されていた睡眠の位相 (就寝時刻の遅さ) について、本研究では、MSFsc や absolute SJL と IBS との間に関連が認められなかった。また、本研究の IBS の有症率 (14.8%) は、中高生を対象とした Yamamoto et al. (2015) の研究での有病率 (18.6%) よりも低い結果となった。この理由として、成人においては、社会時間と個人の睡眠の位相とのズレ (外的脱同調) が少なくなるライフスタイルを選択できている可能性が考えられ、その結果、睡眠の位相が消化管症状に及ぼす影響が検出されにくくなったと推測される。

本研究の限界点としては、Web アンケートによる自記式調査である点、および横断研究であるため因果関係が不明確である点、IBS 判定に最新の RomeIV 基準でなく RomeIII 基準を用いた点が挙げられる。今後の展望として、縦断研究による因果関係の解明や、アクチグラフを用いた客観的な睡眠評価、ストレスやオレキシンを組み込んだモデルの検討が求められる。