

学位請求論文の内容の要旨

論文提出者氏名	総合医療・健康科学領域 社会医療総合医学教育研究分野 氏名 大久保 礼由
<p>(論文題目)</p> <p>Relationship between self-reported sleep quality and metabolic syndrome in general population</p> <p>(一般住民における自記式睡眠の質とメタボリックシンドロームの関係)</p>	
<p>(内容の要旨)</p> <p>【背景】 現在、世界中で肥満者が増加しており、さらに肥満を起因とするメタボリックシンドローム罹患者の増加が大きな健康問題となっている。メタボリックシンドロームは腹部肥満、高血圧、耐糖能異常、脂質異常症を複合した病態である。肥満をはじめとしたメタボリックシンドロームは冠動脈疾患や脳卒中のリスクを増大させ、メタボリックシンドローム構成要素の数が増えるにつれそのリスクが増大することが知られている。近年、わが国で増加している冠動脈疾患や脳卒中による死亡、後遺症を防ぐためには、そのリスクとなるメタボリックシンドロームを予防、改善することが重要な課題である。これまでメタボリックシンドロームは栄養バランスの崩れや運動不足によるカロリー消費量の低下によって引き起こされると考えられてきたが、近年、短時間や長時間睡眠がメタボリックシンドロームと関連していることが明らかになってきた。ただ、睡眠を睡眠時間のみで評価することは不十分であり、睡眠の質も含めて総合的に評価する必要がある。そこで本研究では、睡眠の総合的指標であるピッツバーグ睡眠質問票 (Pittsburgh sleep quality index ; PSQI) を用いた自記式睡眠評価とメタボリックシンドロームとの関連について検討した。</p> <p>【方法】 2007年から2010年岩木健康増進プロジェクトに参加した20歳以上の一般住民を対象とし、横断研究を行った。一般住民1552名のうちデータに欠損値のある者、ステロイドなど睡眠に影響を与える薬剤を服用中の者、悪性疾患の既往歴のある者を除外した1481名(男性549名、女性932名)を対象とした。睡眠評価は、睡眠の質の総合的指標であるPSQIを用いて評価した。PSQIは、主観的睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、睡眠効率、睡眠困難、眠剤の使用、日中覚醒困難の7つの要素から構成されている。各構成要素において3点満点で評価し、総合PSQI得点が6点以上の者を、睡眠障害ありと判断した。メタボリックシンドロームは、腹部肥満、高血圧、耐糖能異常、脂質異常症の4項目から構成されている。また、メタボリックシンドロームの診断は、腹部肥満を絶対条件とし、その他2項目以上を満たした者をメタボリックシンドロームと診断した。すべての統計解析は年齢、飲酒、喫煙、労働時間、運動習慣、抑うつで調整して男女別に行った。</p> <p>【結果】 総合PSQI得点が6点以上の者は、男性で52名(9.5%)、女性で133名(14.3%)であった。メタボリックシンドロームを有する者の総合PSQI得点、入眠時間得点、睡眠困難得点は、メタボリックシンドロームを有しない者に比し、有意に高得点であった(それぞれ $p < 0.001$、$p = 0.009$、$p = 0.025$ (男性)、$p < 0.001$、$p < 0.001$、$p = 0.002$ (女性))。総合PSQI得点が6点以上のグループのメタボリックシンドロームのオッズ比は、6点未満のグループを対照に、男性では2.37 (95%信頼区間: 1.23-4.58)、女性では2.71 (1.45-5.07)であった。入眠時間得点が2点のグループのメタボリックシンドロームの</p>	

オッズ比は、0 点のグループを対照に、男性では 2.65 (1.14-6.15)、女性では 3.82 (1.81-8.09) であった。睡眠困難得点が 1 点のグループのメタボリックシンドロームのオッズ比は、0 点のグループを対照に、男性では 1.76 (1.09-2.86)、女性では 2.43 (1.26-4.69) であった。

【考察】 多くの先行研究は、睡眠時間とメタボリックシンドロームとの関係について報告している。本結果から、睡眠の総合的指標である総合 PSQI 得点はメタボリックシンドロームと関連していた。また、PSQI の構成要素である入眠時間、睡眠困難はメタボリックシンドロームと関連していた。本研究から、睡眠時間のような睡眠の量だけではなく、睡眠の質とメタボリックシンドロームの関係性が示唆された。Cagampang らは、視床下部-下垂体-副腎皮質系 (HPA) の機能亢進は、メタボリックシンドロームに関与すると報告している。また、Balbo らは、睡眠障害によって HPA が活性化され、それらの活性化によってカテコールアミンやコルチゾールなどのストレスホルモンの分泌を促進すると報告している。さらに、睡眠障害による交感神経の興奮は、肥満に関わるホルモンの一つである血中レプチン濃度を低下させ、食欲増進ホルモンであるグレリン濃度を上昇させることが報告されている。以上の結果から、睡眠障害は、交感神経興奮によるストレスホルモンの分泌および食欲増進によって、メタボリックシンドロームのリスクを高めたと考えられた。

【結論】 一般住民において、総合 PSQI 得点およびその構成要素である入眠時間、短時間睡眠、睡眠困難はメタボリックシンドロームと関連していた。