

## 機関リポジトリ登録用論文の要約

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 三輪 孝士
(論文題目) 食欲調整ホルモン（レプチン、グレリン）と睡眠時間・睡眠の質との関係 ( Association between appetite-related hormones and sleep in general population)	
(内容の要約)  <b>【背景】</b> 不良な睡眠は肥満を惹起し、生活習慣病のリスクを高めることが知られている。このため、睡眠を良好に保つことは肥満の予防となるだけでなく、生活習慣病の予防において重要と考えられる。現在、この機序として、睡眠不足が食欲関連ホルモン（レプチン、グレリン）に影響を与え、空腹感を増強することが原因のひとつと考えられている。しかし、肥満は睡眠不足の結果だけでなく、睡眠時無呼吸症などを引き起こして、不良な睡眠の原因となることも知られている。さらに、肥満は食欲関連ホルモンにも影響を及ぼし、肥満によりレプチンは増加し、グレリンは低下することが報告されている。 したがって、食欲を考慮した肥満の予防法を確立するためには、睡眠、食欲調整ホルモン、肥満の3者の関連性を正しく把握する必要がある。しかし、そのような研究はこれまでみられない。 そこで、本研究では、20～80歳代の一般住民対象に、食欲調整ホルモン（レプチン、グレリン）を測定し、睡眠状況（質と時間）および肥満度との関係を検討した。 <b>【方法】</b> 対象は、平成23年岩木健康増進プロジェクトに参加した一般住民573名であった。調査測定項目は、質問紙聞き取り（現病歴、既往歴、服薬状況、閉経の有無、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、睡眠状況（ピッツバーグ睡眠質問票（Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)））、血液生化学検査（レプチン、グレリン）であった。 全対象者を、男女別、肥満度別（BMI 25kg/m <sup>2</sup> 未満とBMI 25kg/m <sup>2</sup> 以上）および女性は閉経前後で各群に区分して比較検討した。 <b>【結果】</b> レプチン、グレリン濃度ともに、男性と比較して女性は有意に高値であった（各々 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ ）。また、閉経前女性と比較し、閉経後女性が低値であった（ $p < 0.01$ ）。睡眠時間と睡眠の質の関係は、3群いずれにおいても、睡眠時間が短いほどPSQI得点が高い、すなわち睡眠の質が悪くなる関係がみられた（いずれも $p < 0.01$ ）。閉経後女性（BMI 25kg/m <sup>2</sup> 未満）でのみ、睡眠時間が短いほどグレリン濃度が高値となる関係（ $p < 0.05$ ）、およびPSQI得点が高い（睡眠の質が悪い）ほどグレリン濃度が	

高値となる関係 ( $p < 0.05$ ) がみられた。このような関係は、男性および閉経前女性で見られなかった。

閉経後女性では、BMI が高値な群ほど、グレリン濃度が低値となる傾向が認められた ( $p < 0.05$ )。

#### 【考察】

閉経後女性 (BMI  $25 \text{ kg/m}^2$  未満) でのみ、睡眠とグレリンの関係がみられたことより、この群の睡眠不足は食欲を増進させて肥満のリスクとなる可能性が考えられた。また、肥満によりグレリン分泌増加はフィードバックを受けて抑制された可能性が考えられた。

閉経前女性でこのような関係がみられなかった理由は、グレリンの産生および活性亢進作用や食欲亢進作用を持つ女性ホルモンが、閉経後女性は閉経前女性より低値であるため、グレリン濃度に睡眠が相対的に強く影響した可能性が推測された。また、男性でこのような関係がみられなかった理由は、他の生活習慣（喫煙、飲酒など）の影響が相対的に大きかったためと考えられた。