



TITLE:

Impact of sleep-disordered breathing on glucose metabolism among individuals with a family history of diabetes: the Nagahama study(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Minami, Takuma

CITATION:

Minami, Takuma. Impact of sleep-disordered breathing on glucose metabolism among individuals with a family history of diabetes: the Nagahama study. 京都大学, 2021, 博士(医学)

ISSUE DATE:

2021-03-23

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k23097>

RIGHT:

DOI: 10.5664/jcsm.8796

京都大学	博士 (医学)	氏 名	南 卓 馬
論文題目	Impact of sleep-disordered breathing on glucose metabolism among individuals with a family history of diabetes: the Nagahama study (糖尿病家族歴陽性者の睡眠呼吸障害と糖代謝の関連：ながはまスタディ)		
(論文内容の要旨)			
<p>【研究の目的】 糖尿病家族歴 (family history of diabetes; FHD) はII型糖尿病発症の危険因子として認められている。睡眠呼吸障害 (sleep disordered breathing; SDB) が FHD を有する者の糖尿病有病率の増加に関連しているか否かについては明らかでない。</p> <p>【方法】 7,477 人の研究参加者において、携帯型加速度計で客観的睡眠時間を測定し、基準値に対して 3%酸素飽和度の低下を有意として睡眠 1 時間あたり、15 回以上の低下有を中等症以上の SDB、5 回未満を SDB 無とした。HbA1c \geq 6.5%、またはもしくは糖尿病に対する投薬治療群を糖尿病有りとして定義とした。調査時点の糖尿病の有病率に加えて、SDB を評価する以前の約 5 年間の期間内の発症した糖尿病の有病率も調査した。</p> <p>【結果】 7,477 名の参加者 (平均年齢 57.9 [範囲 34.2-80.7、標準偏差 12.1] 歳;女性が 67.7%) において、1,569 名が FHD を有していた。FHD 陽性者の糖尿病の有病率は、中等症以上の SDB 群で SDB 無群よりも有意に高値であった (中等症以上 SDB 群 対 SDB 無群: 参加者全体、29.3% 対 3.3%、$P < 0.001$; 女性、32.6% 対 1.9%、$P < 0.001$; 男性、26.2% 対 11.7%、$P = 0.037$)。多変量解析では中等症以上の SDB は FHD 陽性の女性においてのみ糖尿病の有病率の上昇と有意に関連していた (オッズ比 [95%信頼区間]: 女性、7.43 [3.16-17.45]; 男性、0.92 [0.37-2.31])。FHD 陽性者において、調査前 5 年間に発症した糖尿病の有病率は女性においてのみ、中等症以上 SDB 群で SDB 無群よりも有意に高値であった (中等症以上 SDB 群 対 SDB 無群: 21.4% 対 1.1%; $P < 0.001$)。</p> <p>【結論】 中等症以上の SDB は FHD を有する女性における糖尿病有病率上昇と関連があり、FHD を有する女性における SDB 治療が糖尿病の発症を予防するか否かの検討が今後必要である。</p>			

<p>(論文審査の結果の要旨)</p> <p>一般住民対象コホートにおける睡眠呼吸障害(SDB)のほとんどは閉塞性睡眠時無呼吸(OSA)である。OSA は 2 型糖尿病の危険因子であるとされるが、糖尿病家族歴(FHD)を有する者における OSA と糖代謝異常との関連は明らかではない。</p> <p>大規模ゲノムコホートである「ながはまコホート」7,477 名の参加者に対して、加速度計と睡眠日誌で客観的睡眠時間を測定し、その客観的睡眠時間と酸素飽和度計を用いて SDB の重症度を評価し、FHD、SDB、糖代謝異常(糖尿病の有病率、インスリン抵抗性、SDB 評価以前の約 5 年間に新規発症した糖尿病の有病率)の関連を横断的に検討した。</p> <p>FHD を有する女性において、SDB は 2 型糖尿病の有病率の増加及びインスリン抵抗性の増大と有意な関連があり、近 5 年間に新規発症した糖尿病の有病率は中等症以上の SDB で 21.4%と高値であった(SDB 無し: 1.1%、$P < 0.001$)。また、糖尿病の有病率とインスリン抵抗性に対して、SDB と FHD は有意な交互作用が認められた。一方、FHD を有する男性において SDB と糖代謝異常の関連は認められなかった。</p> <p>以上の研究は OSA、FHD と糖代謝異常の関連解明に貢献し、OSA と糖尿病との病態や治療を考慮する上で臨床的に寄与するところが多い。</p> <p>したがって、本論文は博士 (医学) の学位論文として価値あるものと認める。</p> <p>なお、本学位授与申請者は、令和 3 年 2 月 25 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。</p>

要旨公開可能日: 年 月 日 以降