

Title	Characteristics of sleep-disordered breathing in Japanese patients with type 2 diabetes mellitus
Author(s)	櫻根, 晋
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	http://hdl.handle.net/11094/58238
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/repo/ouka/all/>

【142】

氏 名	か し ね すすむ 檜 根 晋
博士の専攻分野の名称	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第 2 4 8 0 3 号
学 位 授 与 年 月 日	平 成 23 年 3 月 25 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 4 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 名	Characteristics of sleep-disordered breathing in Japanese patients with type 2 diabetes mellitus (日本人糖尿病患者における睡眠呼吸障害の特徴)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 下 村 伊 一 郎 (副査) 教 授 磯 博 康 教 授 武 田 雅 俊

論 文 内 容 の 要 旨

[目 的]

睡眠時無呼吸症候群を中心とする睡眠呼吸障害(Sleep Disordered breathing 以下SDBと略す)は、睡眠中に断続的な呼吸の停止と覚醒を繰り返し、熟眠感の欠如、日中の眠気などの症状を引き起こす。さらに、睡眠呼吸障害に伴う睡眠中の低酸素血症、睡眠の途絶は、交感神経の活性化、下垂体副腎系の活性化から耐糖能障害を惹起する。しかしながら、糖尿病患者を対象にして睡眠呼吸障害を評価した研究は少ない。

今回当院に入院した2型糖尿病患者を対象として、睡眠呼吸障害の評価を行った。また睡眠前後の血中アディポネクチン濃度を測定し、SDBがアディポサイトカインの調節に及ぼす影響を調査した。

[方法ならびに成績]

【方法】入院期間中の一終夜、携帯型睡眠呼吸障害検査装置を用いて睡眠生理検査を施行した。腹部生体インピーダンス法による内臓脂肪面積測定と睡眠前後における血中アディポネクチンの変化を観察した。

【成績】検討した糖尿病症例 40 症例中 31 症例 (77.5%) に無呼吸低呼吸指数が 5 以上の SDB を認めた。SDB 合併症例は SDB 非合併例に比して、年齢 (61.2±2.2 vs 49.8±4.2 歳, $p<0.05$)、BMI (29.6±1.4 vs 23.9±1.6, $p<0.05$)、男性における腹囲 (100.2±3.7 vs 83.8±4.4, $p<0.05$)、心胸郭比 (51.3±1.0 vs 44.0±1.8%, $p<0.05$)、HOMA-IR (3.6±0.5 vs 1.5±0.4 units, $p<0.05$) の有意な高値を認めた。また内臓脂肪面積と無呼吸低呼吸指数は有意な正の相関 ($R=0.80$, $p<0.01$) を認めた。血中アディポネクチンは SDB 合併症例において夜間から早朝にかけて有意な低下 (変化率 SDB 合併群 vs 非合併群 : -3.4±1.8% vs 4.7±2.6%, $p<0.05$) を認めた。一方 SDB 合併群 31 例のうち、10 症例 (32.3%) に 1 時間に 5 回以上の中枢性無呼吸の合併を認めた。中枢性無呼吸症候群合併例においては、非合併群と比べて、血中 Hb (15.8±0.4 vs 13.1±0.4 g/dl, $p<0.01$)、BNP (78±21 vs 22±8 pg/ml, $p<0.01$)、mean IMT (1.11±0.06 vs 0.92±0.05 mm, $p<0.05$) に有意な高値を認めた。

〔 総 括 〕

糖尿病患者においては高率に SDB の合併を認めた。また SDB の重症度は内臓脂肪面積と相関し、SDB と内臓脂肪蓄積の密接な関係が示唆された。また、SDB が血中アディポネクチンの調節に関与している可能性があると考えられた。睡眠呼吸障害のパターンは中枢性無呼吸が多いという特徴を有していた。糖尿病患者は高頻度に SDB を合併しており、積極的に評価を行っていく必要があると考えられた。

論文審査の結果の要旨

申請者 櫻根 晋は日本人 2 型糖尿病患者における睡眠呼吸障害 (SDB) の頻度と臨床的特徴を検討した。

2 型糖尿病患者においては 77.5% と高頻度に SDB を合併していた。また SDB の重症度の指標である無呼吸低呼吸指数と推定内臓脂肪面積は有意な正の相関を示し SDB と内臓脂肪蓄積との密接な関係が示唆された。2 型糖尿病患者における SDB の特徴として 2 型糖尿病 SDB 患者の 32.3% に 1 時間あたり 5 回以上の中枢性睡眠時無呼吸を認め、一般の集団より高頻度であった。SDB 合併群は非合併群と比べて夜間睡眠中に血中アディポネクチン濃度の低下を認めた。

以上日本人 2 型糖尿病患者を対象として内臓脂肪蓄積、アディポネクチン分泌異常を含めて SDB を調査した報告はなく、糖尿病患者の治療戦略を考える上で大変示唆に富む報告と考えられた。よって、学位に値すると考える。