

**0-0130****糖尿病有病者は潜在的 COPD のリスクとなりえるか？****～糖尿病有病者と閉塞性換気障害有病者の関係性、糖尿病有病者と非有病者の比較より～**

今泉裕次郎<sup>1)</sup>、池田さやか<sup>1)</sup>、小野 晴久<sup>1)</sup>、廣田 美樹<sup>1)</sup>、本村 環<sup>1)</sup>、堀江 淳<sup>2)</sup>、河島 博通<sup>1)</sup>、林 真一郎<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>JCHO 佐賀中部病院, <sup>2)</sup>京都橘大学, <sup>3)</sup>高邦会高木病院

**key words 糖尿病・潜在COPD・呼吸機能****【はじめに、目的】**

慢性閉塞性肺疾患 (COPD) は、炎症性サイトカインによる全身性炎症の影響により、心血管疾患や骨格筋機能異常など多くの併存疾患を合併する。糖尿病についても、健常者と比較して 1.5 倍のリスクを有し、また、COPD 患者の約 50% に複数のメタボリックシンドロームの要素を合併するとも言われている。しかし、これら先行研究は、欧米人を対象としたものであり、本邦における COPD と糖尿病の関係を検証した先行研究は少なく、未だ、十分に解明されているとはならない。そこで本研究の目的は、生活習慣病の中でも国民病と言われている糖尿病に着目し、糖尿病有病者における閉塞性換気障害の有病率を調査すること、更に、糖尿病有病者の呼吸機能を検討し、COPD 早期発見の取り組みが必要であるかを検討することとした。

**【方法】**

対象は、当院健康管理センターにて呼吸機能検査を実施した 863 名(男性 683 名, 女性 180 名, 平均年齢 51.8±8.3 歳)とした。対象のうち、既に何らかの呼吸器疾患の診断がされている者、気管支喘息の既往、および親族に気管支喘息を有する者、呼吸機能検査がうまくできなかった者、データ使用に同意が得られなかった者は解析対象から除外した。調査項目として、呼吸機能は FVC, %FVC, FEV<sub>1.0</sub>, FEV<sub>1.0</sub>%, %FEV<sub>1.0</sub> を指標とし、栄養状態は BMI とした。問診では、糖尿病の有無、喫煙習慣の有無(ブリンクマン指数を算出)を聴取した。なお、本研究の「糖尿病有り(糖尿病有病者)」の定義は、既に確定診断がなされ、定期的に通院加療を受けている者とした。また、「閉塞性換気障害有り(閉塞性換気障害有病者)」の定義は、FEV<sub>1.0</sub>% が 70% 未満である者とした。

統計学的分析として、閉塞性換気障害と糖尿病の関係は、 $\chi^2$  独立性検定で分析した。糖尿病有病者と非有病者の呼吸機能、BMI、ブリンクマン指数の比較は、Leven の等分散の検定後、Student の t 検定、または Welch の t 検定にて分析した。統計学的有意水準は 5% とし、統計解析ソフトは、SPSS version20 を使用した。

**【結果】**

対象者 863 名中、閉塞換気障害有病者は 67 名であり、有病率は 7.8% であった。一方、糖尿病有病者は 67 名であり、糖尿病有病者の閉塞性換気障害有病者は 11 名で、有病率は 14.9% であった。閉塞性換気障害の有無と糖尿病の有無の関連は、有意な関係性を認め ( $\chi^2=5.203$ ,  $p=0.031$ )、糖尿病有病者は、非有病者に対して閉塞性換気障害の合併が、2.3 倍 (95%CI=1.104-4.691) であった。次に、糖尿病の有無による呼吸機能の比較は、FVC ( $3.80 \pm 0.60L$  vs  $3.54 \pm 0.57L$ ;  $p=0.001$ )、%FVC ( $109.54 \pm 11.9\%$  vs  $103.06 \pm 13.59\%$ ;  $p<0.001$ )、FEV<sub>1.0</sub> ( $2.95 \pm 0.48L$  vs  $2.69 \pm 0.51L$ ;  $p<0.001$ )、%FEV<sub>1.0</sub> ( $115.90 \pm 13.50\%$  vs  $111.52 \pm 16.44\%$ ;  $p=0.013$ )、FEV<sub>1.0</sub>% ( $77.69 \pm 5.39\%$  vs  $75.70 \pm 7.03\%$ ;  $p=0.005$ ) で、糖尿病有病者が有意に低値を示した。BMI ( $23.29 \pm 3.22$  vs  $24.98 \pm 3.83$ ;  $p<0.001$ )、および、ブリンクマン指数 ( $304.89 \pm 375.98$  点 vs  $558.81 \pm 616.78$  点;  $p<0.001$ ) の比較では、糖尿病有病者が有意に高値を示した。

**【考察】**

近年、COPD の国際ガイドライン GOLD は、COPD は肺疾患だけでなく全身性炎症疾患と位置づけ、他の慢性疾患と深く関与していると報告している。本研究においても糖尿病と気流制限との間には有意な関係性を認めた。また、糖尿病有病者で閉塞性換気障害を有する者の割合が高く、糖尿病有病者の中に、より多くの COPD 患者が潜んでいる可能性のあることが示唆された。また、糖尿病有病者の呼吸機能は、有意に低下しており、これらの要因として、第一に喫煙習慣の関与が考えられる。本研究においてブリンクマン指数が、糖尿病有病者で有意に高かったことを考慮すると、糖尿病と閉塞性換気障害の両者の共通趣向背景として、喫煙習慣がみられ、共通のリスク要因になったものと考えられる。本研究により糖尿病と閉塞性換気障害の関係が明らかになり、糖尿病有病者に対しては、「閉塞性換気障害を有するリスクがある」ことを留意する必要性が示唆された。

**【理学療法学研究としての意義】**

糖尿病を有する者の呼吸機能、特に閉塞性換気障害に関する詳細が明確となった。COPD の早期発見の一助として、糖尿病患者に対して潜在的 COPD 患者であることのリスクを、想起する必要性を提示できた有意義な研究となった。