低 BMI を伴う間質性肺疾患患者の体重あたりの安静時エネルギー消費量の特徴

守川恵助[1] 西脇亮[2] 神田康平[3] 富岡梓[4] 春木祐司[5]

1）松阪市民病院　リハビリテーション室
2）松阪市民病院　消化器内科
3）松阪市民病院　薬剤部
4）松阪市民病院　栄養管理室
5）松阪市民病院　消化器外科

【目的】

間質性肺疾患（ILD）患者では、呼吸仕事量の増加により安静時エネルギー消費量（REE）が高値を示す可能性がある。REE は BMI と関連することが報告されており、同一疾患でも BMI によって REE が異なる可能性がある。臨床では、簡易式が広く用いられているが、ILD 患者における BMI と体重あたりの安静時エネルギー消費量（REE/BW）の関係は十分に検討されていない。

本研究では、ILD 患者を対象に間接熱量測定を行い、BMI と REE/BW の関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】

2015 年 12 月から 2023 年 11 月までに ILD の診断で当院に入院し、栄養評価目的で間接熱量測定を実施した 110 名（中央値年齢：75 歳）を対象とした。BMI が 18.5 未満の Low BMI 群（27 名）と 18.5 以上の Normal BMI 群（83 名）に分類した。間接熱量測定には AE100i を用い、安静臥位で 20 分間呼気ガス分析を行い、酸素摂取量（VO_2）、二酸化炭素排出量（VCO_2）、呼吸商（R）、呼吸数（RR）、代謝当量（METs）を測定し、Weir の式により REE を算出した。REE を体重で除した REE/BW とした。その他評価項目に年齢、性別、体重、BMI、肺機能検査、採血データを収集した。統計解析は 2 群間比較、REE/BW の関連因子については BMI、年齢、性別、%FVC、RR、CRP を独立変数とした重回帰分析（強制投入法）を実施した。

【結果】

Low BMI 群は Normal BMI 群と比較して REE/BW（29 vs 23 kcal/kg）、METs（1.14 vs 0.93）、RR（24 vs 18/min）が有意に高値であった。REE/BW の関連因子は BMI（B:-0.653, $p<0.001$）および年齢（B:-0.119, $p=0.012$）であった。

【考察】

Low BMI 群では呼吸仕事量の増加により REE/BW が高値となる傾向が示された。臨床で簡易式を用いて必要エネルギー量を算出する際には、BMI に応じた係数調整が必要と考えられる。