

人工呼吸患者における ICU 関連筋力低下と早期リハビリテーションおよび栄養療法との関連：多施設研究

渡辺伸一^{1, 2)}、10056342
平澤純³⁾、10035783
内藤裕治⁴⁾、10055144
水谷元樹⁵⁾、10035780
上村晃寛⁶⁾、10035231
西村将吾⁷⁾、10056902
小池孝康²⁾、10055781
鈴木啓介²⁾、10068429
飯田有輝⁸⁾ 10011446

所属 1) 国立病院機構名古屋医療センターリハビリテーション科

2) 岐阜保健大学リハビリテーション学部理学療法学科

3) 公立陶生病院リハビリテーション科

4) 国立病院機構静岡医療センターリハビリテーション科

5) 一宮西病院リハビリテーション科

6) 豊橋市民病院リハビリテーション科

7) 海南病院リハビリテーション科

8) 豊橋創造大学保健医療学部理学療法学科

キーワード：ICU 関連筋力低下、早期リハビリテーション、栄養摂取量

【はじめに・目的】人工呼吸管理など重症疾患によって ICU へ入室後、急性に左右対称性の四肢筋力低下を呈する病態が ICU 関連筋力低下 (ICU Acquired weakness; ICUAW) と呼ばれている。本研究の目的は、早期リハビリテーションの強度および栄養摂取量と ICUAW 発生との関連性を検討することである。

【方法】2019 年 4 月から 2020 年 3 月の間に ICU に入室し、48 時間以上人工呼吸器管理となった連続症例が対象であった。解析対象は、ICUAW (Medical Research Council Score 48 点未満を定義) と Non-ICUAW の 2 群に分けた。調査項目として、ICU 入室時情報、最高到達 ICU mobility scale (IMS)、IMS 1 および IMS 3 の達成までの時間、摂取カロリーおよびタンパク質量、血中クレアチニンおよびクレアチンキナーゼを調査した。多変量ロジスティック回帰分析にて、オッズ比を算出

し、ICUAW 発生のリスク要因を解析した。IMS 1 と IMS 3 を達成するまでの日数について Kaplan-Mayer 曲線を描き、その差をログランク検定で評価した。

【結果】 研究期間中に、143 名の解析対象症例のうち 62 名 (43%) が ICUAW を発症した。多変量ロジスティック回帰分析の結果、ICUAW 発生のリスク因子として、APACHE II スコア (OR 1.10、95%CI 1.03-1.18、 $p = 0.002$)、IMS 3 達成までの日数 (OR 1.19、95%CI 1.01-1.42、 $p = 0.033$)、平均カロリー (OR 0.83、95%CI 0.75-0.93、 $p < 0.001$) および平均タンパク質 (OR 0.27、95%CI 0.13-0.56、 $p < 0.001$) が抽出された。Kaplan-Mayer 曲線は、Non-ICUAW 群が有意に IMS 3 を早期に達成した ($p < 0.001$)。

【考察・結論】 IMS 3 達成までの時間と平均投与カロリーおよびタンパク質量は、ICU 退室時の ICUAW の発生と有意に関連していた。早期リハビリテーションと栄養療法に関与する交絡因子を特定するには、さらなる検証が必要である。

【倫理的配慮、説明と同意】 本研究は名古屋医療センター(承認番号 2021-012)および各参加施設の倫理審査委員会の承認を得て実施した。個人情報 は 全 て データ化して、個人が特定できないように処理した。