

当院におけるECMO装着患者に対するリハビリテーションの現状

*¹警和会大阪警察病院リハビリテーション技術科, *²警和会大阪警察病院心臓血管外科, *³警和会大阪警察病院臨床工学科

西谷 慎之介*¹, 堂前 圭太郎*², 正井 崇文*², 秦 雅寿*², 加藤 大三*³, 濱田 直弥*³, 柏木 宏彦*¹, 澤 芳樹*²
Shinnosuke NISHITANI, Keitaro DOMAE, Takahumi MASAI, Masatoshi HATA, Daizo KATO, Naoya HAMADA,
Hirohiko KASHIWAGI, Yoshiki SAWA

1. 背景・目的

体外式膜型人工肺 (ECMO) は重症呼吸不全患者の生存率を従来の人工呼吸器管理に比べて有意に改善するが, その侵襲性から, 社会復帰率を改善させるまでには至っていないのが現状である^{1), 2)}。一方, 早期離床や腹臥位を中心としたリハビリテーション (以下, リハビリ) により, 退院時の機能自立度の改善や, 人工呼吸期間の短縮が期待されるが^{3), 4)}, ECMO挿入部の出血など有害事象が懸念されることから, 臨床現場では積極的なリハビリが施行されていない。当院では, 2021年1月より, ECMO装着患者に対して, 腹臥位を含めた積極的なリハビリを開始しており, その現状と治療成績を検討したので報告する。

2. 方法

2021年1月~2022年6月のECMO装着患者連続61例中, 心肺蘇生にECMOを用いた18例を除いた43例を対象とした。ECMO装着中にリハビリを施行した群を装着中群 (n = 30), 離脱後にリハビリを施行した群を離脱後群 (n = 13) とし, その治療成績を比較検討した。

ECMO離脱率, 補助循環日数とともに, 長期臥床やリハビリ介入に関連した合併症, 在院死亡率を評価項目とし, 歩行獲得率もあわせて評価した。リハビリ介入は多職種協働で役割分担を明確にして体位変換や離床を実施した。ECMOやデバイスのアクセス部位が鼠径部のみの場合には腹臥位を選択し, 頸部のみの場合には端座位, 立位を選択した。アクセス部位が複数になる場合は, 循環動態の悪化やルートトラブルのリスクがあるため, 側臥位を選択した。

3. 結果

年齢, 性別, 原疾患, 併存症などは両群間に有意差を認めなかったが, ECMO装着前のsequential organ failure assessment (SOFA) scoreが装着中群で有意に高値であった (11.7 ± 3.4 vs. 9.8 ± 3.0, P = 0.046)。装着中群30例に腹臥位 (8例), 端座位 (3例), 除圧や可動域訓練 (19例) を実施した。また, 離脱後群13例においては, ECMO離脱後24時間以内に理学療法士が介入した。長期臥床に関連した合併症

として, 肺炎は両群間で有意差を認めず (21例 vs. 6例, P = 0.30), 長期挿管は離脱後群が有意に少なかった (21例 vs. 4例, P < 0.05)。リハビリ関連の合併症は両群で認めなかった。ECMO補助期間は装着中群が有意に長く (11.6日 vs. 4.0日, P < 0.01), ECMO離脱率, 在院死亡率に有意差は認めなかった。歩行獲得率において, 両群間で有意差を認めなかった (61.5% vs. 77.8%, P = 0.42)。

4. まとめ・独創性

ECMOのアクセス部位, デバイスに応じた体位の選択を行い, ECMO装着患者の36.7%に対して安全なリハビリが可能であった。V-V ECMO単独100例における報告では, リハビリ施行率が35%であり, V-A ECMOを含む, より重症度が高い本研究においても, 同等の施行率を達成できた⁵⁾。装着中群はSOFA scoreが有意に高値であり, ECMO補助期間も長く, より重症度が高い群であったが, 離脱後群と同等の歩行獲得率を達成できた。さらに, SOFA scoreが11点以上の症例では, 装着中群では歩行獲得例が6例認められたが, 離脱後群では認められなかったことから, 重症例であってもECMO装着中から体位変換などの積極的なリハビリを施行することで, 歩行獲得に繋がる可能性が示唆された。

本稿のすべての著者には規定されたCOIはない。

文 献

- 1) Peek GJ, Mugford M, Tiruvoipati R, et al; CESAR trial collaboration: Efficacy and economic assessment of conventional ventilatory support versus extracorporeal membrane oxygenation for severe adult respiratory failure (CESAR): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* **374**: 1351-63, 2009
- 2) Hodgson CL, Hayes K, Everard T, et al: Long-term quality of life in patients with acute respiratory distress syndrome requiring extracorporeal membrane oxygenation for refractory hypoxaemia. *Crit Care* **16**: R202, 2012
- 3) 日本集中治療医学会早期リハビリテーション検討委員会: 集中治療における早期リハビリテーション~根拠に基づくエキスパートコンセンサス~. *日集中医誌* **24**: 255-303, 2017
- 4) Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, et al: Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet* **373**: 1874-82, 2009
- 5) Abrams D, Javidfar J, Farrand E, et al: Early mobilization of patients receiving extracorporeal membrane oxygenation: a retrospective cohort study. *Crit Care* **18**: R38, 2014

■ 著者連絡先

警和会大阪警察病院リハビリテーション技術科
(〒543-0035 大阪府大阪市天王寺区北山町10-31)
E-mail. nishitani@oph.gr.jp