

ECMO

ECMO

重症患者搬送のソフト面

当センターは救命救急センターに併設する形でECMOセンターを設立しており、COVID-19に対するECMOの診療実績は43例、全国で2番目に多いECMOの経験数を誇っている。また当院は肺移植の認定施設であることから、福岡県のみならず九州全域から重症呼吸不全の患者を積極的に受け入れ、呼吸不全に対する九州の基幹ECMOセンターを目指している。我々が重症呼吸不全の患者を集約化するにあたって、重症患者搬送が避けては通れない。時には、搬送に耐えられない程に呼吸状態が不安定な場合には、我々が紹介元病院に出向いてECMOを導入した後に、当センターまで搬送するECMO搬送を積極的に実施している。

以前より海外では盛んに行われていたECMO搬送は、本邦においても標準化されつつある。2022年には、『重症患者搬送加算（救急搬送診療料）』が新たに追加され、日本集中治療医学会からは「集中治療を要する重症患者の搬送に係る指針」が発表され、ソフト面の整備は順調に進んでいる。

重症患者搬送のハード面

ここで、消防救急車を用いた重症患者搬送を思い出してほしい。ストレッチャーに横たわっている重症患者には、多くのモニターやライン類が繋がっている。患者移動時には、医療従事者がモニターやシリンジポンプを複数持ち、医師がバグバルブマスク換気をして、そのマスクに繋がっている酸素ポンベは救急隊員が担ぎ、時にはECMOなどの高度医療機器が装着されていることもある。このような状況下で救急隊員、搬送側と受け入れ側の医療従事者などが即席でチームを形成するため、搬送中の事故が起こりやすい危険な状況であることは想像に容易いであろう。実際に我々がECMO搬送を実施する場合においても、常に危険と隣り合わせであった。以前のECMO搬送では、患者ストレッチャーとは別にECMOと酸素ポンベを運ぶための荷台を用意する必要があり（図1）、患者移動時にストレッチャーと荷台の距離が離れた際にECMOが事故抜去されるリスクが高く、重症患者搬送の安全性を確保するために多くのマンパワーが必要であった。



図1

『クリティカルケアトローリー』の導入

NPO法人日本ECMOnetの協力と日本財団からの寄付を頂き、2021年に九州初のECMOカーが当センターに導入され、重症患者搬送専用のストレッチャーとしてファーン・ジャパン・インク製の『クリティカルケアトローリー』が配備された。当センターのECMOカーでは、ECMOカー後方よりリフトを用いてクリティカルケアトローリーを昇降させる（図2）。重症患者搬送に特化したクリティカルケアトローリー最大のメリットは、シリンジポンプ、酸素ポンプ、人工呼吸器、更にはECMOまでもがストレッチャー内に搭載できることで、患者と医療機器の全てがワンパッケージ化される（図3）。つまり、ストレッチャーを押すだけで患者と医療機器の全てが運べるようになることで、安全な重症患者搬送が可能となった。



図 2

我々の使用経験として、クリティカルケアトローリー導入後は、以前の搬送と比べてスマートな搬送へと変化した。安全面を確保するためのマンパワーは不要となり、スムーズなタイヤ回転のおかげで搬送ストレスは軽減、さらにはストレッチャー上の患者は安定した状態で移動ができる。時に、ストレッチャー上で処置が必要となる際には、クリティカルケアトローリー上の患者安定度が高いことで、我々の操作性も高く、まるで手術台のような感覚を提供してくれる。

今後、重症患者搬送が標準化されつつある本邦において、クリティカルケアトローリーは患者を運ぶだけでなく、“安全”を運んでくれる武器となることは間違いない。今後も当センターはクリティカルケアトローリーと共に重症呼吸不全患者を安全に集約化し、更なる救命率向上を目指していく。



図 3



ファーノ・ジャパン・インク
〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-9-5 FKビル4F
TEL03-5820-4649 FAX03-5820-4669
www.ferno-jp.com