

臨床ニュース

長期戦のECMO、チーム医療の集大成【研修最前線】



ECMOシミュレーションラボ 藤田保健衛生大学コース

軸丸靖子 (m3.com編集部) 2017年3月3日 (金)配信 一胎内科疾患 呼吸器疾患 救急

患者の社会復帰を考慮し、集中治療室で回路を回したまま覚醒させてリハビリを行うawake ECMO。その成功の鍵はただ一つ、チーム医療だという。藤田保健衛生大学で開かれた第9回「ECMOシミュレーションラボ」では、同大麻酔・侵襲制御医学講座の原嘉孝氏とかわぐち心臓呼吸器病院の青景聡之氏が、ECMOのチーム医療と看護について講義、ECMOがチーム医療の集大成と言われる訳を解説した。



衝撃的なawake ECMO、支えるスタッフ

原 集中治療室でECMOを導入している患者が、awake ECMOとなって、ECMO回路や血液浄化装置をつけたまま、自分で歯磨きしたり、面会に来た家族とトランプをしたりする動画は衝撃的ですよね。当院でも、awake ECMOでリハビリに取り組み、立位まで可能になった例があります。その方は非常にモチベーションが高く、かつECMOについて非常に理解が深かったケースでした。

Awake ECMOだからといって皆、立位まで持っていく必要は必ずしもないのですが、ここで注目して頂きたいのは、ECMO回路を回したままでもリハビリに取り組むような患者を支える、スタッフの役割です。

重症呼吸不全の状態にある患者を、ECMO回路を回したまま覚醒させ、さらにリハビリを行っていくには、医師や看護師だけでなく、理学療法士、臨床工学技士 (ME)、薬剤師、臨床検査技師、静脈経腸栄養士 (NST) からなるチームが情報を共有し、しっかり機能していることが不可欠です。

患者には、まず看護師が寄り添い、バイタルチェックからECMO管理、看護、精神的なサポートを担います。その周りで治療方針の決定やECMO管理を行うのが医師で、集中治療医だけでなく、心臓血管外科医、循環器内科医、呼吸器外科医、感染症専門医、放射線科医など様々な医師に協力をお願いします。せん妄対応などで精神科の先生に介入してもらう場合もあります。

臨床工学技士もそれをサポートしながら、ECMOにおけるトラブル対応を常に考えています。平行して、ECMO離脱後の患者がスムーズに社会復帰していくために、リハビリを行う理学療法士の協力も必要になってきます。



>クリックして拡大

長期戦になるECMOでは、患者本人の意欲や家族による精神的サポートも非常に重要です。例えば患者が精神的にネガティブな状況にあるとき、医療スタッフが何か言ってもなかなか聞いてもらえないことがあります。そのときに「お孫さんの顔を見たら一気にやる気が出る」といったことはままあるものです。

様々な職種のコラボレーションが重要なのはどの領域でも同じですが、長期戦になり、かつ集中治療室で行っていくECMOの管理は、その集大成に近いのではないかと私自身は思っています。

「この患者は本当に重症なのか？」

背景 続いてECMOの看護についてお話しさせていただきます、かわぐち心臓呼吸器病院の青景聡之です。

ECMO患者と通常のICU患者とは何が違うのでしょうか？ これは私見ですが、ECMO患者はまず、ECMOに依存して生存しているため、ECMO回路のトラブルが致命傷となります。従って、看護師は通常のICU患者に対する以上に、ECMO中の「安全な医療の実践」を、具体的には安全に治療が行われるようモニタリングを実践していく必要があります。

ECMOを導入すると、重症呼吸不全の状態にあった患者は循環や呼吸も安定し、覚醒しての管理が可能になります。ご飯も自分で食べるようになってくる患者を見ていると段々、「この患者は本当に重症なのだろうか？」と思えてきてしまいます。しかしやはりECMO患者の本質は重篤であり、急変も起こり得ます。看護師はそのことを忘れず、いつでも急変に対応できるよう準備しておかなければなりません。

ECMOは大きなリスクを伴う最終手段であり、それは家族にも説明されていますから、家族が抱える精神的な負担は大きなものです。看護師はその点についても考えていく必要があります。

これらの点を踏まえると、ECMOの看護では（1）ECMO中の安全な医療の実践、（2）ECMO中の患者の苦痛緩和、（3）身体的な合併症の予防、（4）患者家族と一緒に快適な時間を過ごせるような環境整備、が重要な目標となってきます。

アセスメント、ECMO固有の注意点

ECMOの看護で重要なアセスメントには、（1）神経・精神、（2）感染、（3）水分アセスメント、（4）皮膚、（5）出血、（6）凝固——の各面があります。

神経・精神面では定期的な瞳孔チェックや、GCS、応答、四肢の動作を評価するスコアリング、鎮痛・鎮静のスコアリングを行っていきます。看護介入では、患者の活動と休息のメリハリをつけること、ECMO中の苦痛を緩和すること、精神面の維持が困難な場合には専門家へコンサルトすることなどが重要になってきます。

感染については、ECMO患者は熱交換器で体温調整されていること、深い鎮静剤を投与されていることから、感染発見の遅れが起こりうることに注意が必要です。看護介入では、抗菌剤投与の確認、感染予防、刺入部の消毒や口腔ケアが重要になってきます。

出血・凝固についても、ECMO特有の状況を考慮したアセスメントが必要です。回路内血栓やライン刺入部の出血の有無、腹腔内出血を念頭に置いた腹部膨満の有無、脳出血を念頭に置いた意識レベルの評価、気道や肺出血による換気量低下や、循環血液量減少から生じる脱血不良などの評価を行っていきます。

抗凝固療法が不十分となると、チューブ表面に血栓が付着するようになります。血栓がチューブ表面から剥がれるとポンプや人工肺のトラブルに発展したり、血栓症を引き起こしたりするので、やはり注意が必要です。チューブに付着した血栓はペンライトで光を当てると、白色の斑点、または暗黒色の線状陰影として確認することができます。

家族がいる時間に「一番心地の良い覚醒」が得られる

次に、家族への看護介入についてです。ECMOでは長期に渡る治療が必要で、家族は大きな負担・不安を抱えています。そうした精神状況では、例えば「シーツに血液がちょっと付いていた」といったことにもナーバスになりがちです。従って、面会時にはきちんときれいな環境を整えること、家族には「面会に来てくれてありがとう。患者さんも励まされていますよ」といった労いと、また来てくれるような声かけを行うことがとても大切です。

患者の検査結果や治療内容を医師・看護師で共有することは、家族対応の面でも重要です。一部スタッフは知っているけれど一部は知らないという状況があると、「スタッフによって言うことが違う」という状況が起こり、家族の不安感を強くさせる要因になってしまいます。

ECMO中の患者、特に覚醒した患者にとって、家族の力は非常に大きなものです。家族が来てくれている時間に覚

醒できるのは一番心地の良い覚醒の瞬間ですから、できるだけ家族に来てもらいたい。来てもらえる環境を作っていると、我々も日々取り組んでいます。



シミュレーショントレーニングの様子。医師、看護師、技師などの3人1チームで、トラブル対応の実践を学ぶ（写真は藤田保健衛生大学提供）

ECMOは患者の病気を治しているわけではない

最後に、スタッフのモチベーションの維持についてです。スタッフのモチベーションはICUの治療成績に影響する、と私は考えています。

その維持には、まずスタッフ同士で不要なストレスをかけ合わないこと。緊急事態に対処した場合には労いの声をかけ合うこと。結果責任を他人や自分に押しつけないこと。うつ状態を感じる場合には相談すること。良いチームを作ること。チーム形成では、自分とは少し違った意見の人も取り込むことで患者にメリットをもたらせることがあります。そうしたことがスタッフのモチベーションの維持につながります。

我々はECMOを通じて患者の病気を治している訳ではありません。患者自身が自分の力で病気を克服していくのを手助けするだけです。ですから、我々にできるのは、注意深い観察で不要な合併症を防ぎ、かつ早期発見をすること。そして「元気になる」「回復できる」という希望を、患者自身にも患者の家族にも、スタッフ自身にも持たせることです。それが結果的にECMO患者の予後をよくするのだろうと考えています（続く）。

※ECMOシミュレーションラボ

日本のECMO成績向上を目的に2013年にスタートした実技重視の講習会。日本呼吸療法医学会・日本集中治療医学会合同委員会による「ECMOプロジェクト」とNPO法人ECMO JAPANが、藤田保健衛生大学、千葉大学、広島大学、と共同で巡回開催する。ECMO治療の大筋が理解できている原則、医師、看護師、臨床工学技士から成る3人を1チームとして構成できることが参加条件となっている（詳細はホームページ参照、<http://square.umin.ac.jp/jrcm/contents/ecmo/>）。座学のあと、スキルトレーニングや、シナリオを基にしたシミュレーショントレーニングが行われる。第9回は藤田保健衛生大学シミュレーションセンターで開催された。

関連リンク

- 研修最前線 ECMOシミュレーションラボ
- Vol.1 “究極の対症療法”ECMOの鎮静を学ぶ
- Vol.2 鎮静剤は回路への吸着を考慮する
- Vol.3 長期戦のECMO、チーム医療の集大成
- Vol.4 2017年3月7日公開予定