

臨床ニュース

鎮静剤は回路への吸着を考慮する【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2月28日 (火)配信 一般内科疾患 呼吸器疾患 救急

重症呼吸不全あるいは重症循環不全に対するECMO (Extracorporeal membrane oxygenation) の管理で、重要なポイントの1つとなるのが鎮静だ。ECMO実務者向け講習会第9回「ECMOシミュレーションラボ」では、藤田保健衛生大学の麻酔・侵襲制御医学講座の原嘉孝氏がExtracorporeal Life Support Organization (ELSO)ガイドラインに基づいた鎮静・覚醒のプロトコル案を示し、「鎮静剤によっては回路に吸着しやすいものもある」として注意を促した。



気管切開は早いほど良い？

原 ECMO管理中の患者を覚醒させるにあたっては、気管切開をするか否かで意見が分かれると思います。これについても、鎮静の方法同様、ベストな回答はありません。

ただ、気管切開をするのであれば「タイミングは早い方が良い」という考え方はあります。ECMOでは抗凝固療法が必須ですから、ECMO導入から時間が経てば経つほど出血リスクが高まると言われています。だから「やるなら早い方が良い」訳です。実際、ECMO導入2日目で気管切開を施行した方が、7日目で施行するより出血リスクが少ないと言われています。

ECMOに気管切開は必ず必要というものではありませんが、awake ECMOでの管理が長くなりそうな患者であれば、気管切開していた方が、水を飲んだりアイスクリームを食べたりといった患者の満足度・達成感につながる動作がより安全に行えます。

逆に、速やかにECMOから離脱できそうな症例であれば、あえて気管切開しなくても良いとも考えられます。特に肺に問題がなく早期にECMOから離脱可能なケースや、肺移植に向けて長期にわたる待機が見込まれるケースでは、抜管を試みることもできます。そうした選択肢があることを頭に入れておいて下さい。



ECMO中の患者の一例

鎮静と覚醒のプロトコル、吸着可能性も考慮する

ECMO管理にあたっての鎮静と覚醒のプロトコルとしては、下のような案があります。あくまでも案ですが、ECMO導入時にはオピオイドであるモルヒネとミタゾラムを併用し、そこにプロポフォールをプラスするかどうかを

考えていきます。ECMO導入後は、早期に気管切開を行うことで、ミダゾラムの減量や中止、あるいは昇圧剤の減量ができるかもしれません。

鎮静・覚醒プロトコール(案)

- ・ 導入時: **オピオイド(モルヒネ) + ミダゾラム (+ プロポフォール)**
- ・ 早期の気管切開: **ミダゾラム減量・中止**
昇圧剤の減量
- ・ 気管切開後: **オピオイド + デクスメトミジン** で管理
- ・ 夜間の睡眠を維持: **内服の睡眠導入剤と抗精神病薬**
- ・ せん妄になりそうな場合:
 - ①手を握って ゆっくり状況説明
 - ②ハロペリドール等考慮

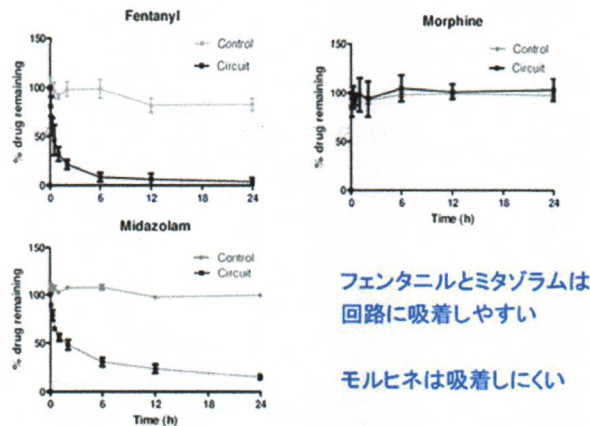
>クリックして拡大

気管切開後はオピオイドやデクスメトミジンで管理し、夜間はしっかり睡眠させます。睡眠導入剤や抗精神病薬も使うこともできると思います。ただ、基本的に「必ずこれはやる」といったエビデンスやルールはありません。施設それぞれに、患者の状態を見て決定・実行して頂くのがベストになります。

Awake ECMO中の患者がせん妄を来しそうな場合は、まず患者の手を握り、ゆっくりと状況を説明することが必要です。ここで重要な役割を果たすのが看護師になります。ECMOという状況を患者に理解して頂くのは難しいものですが、awake ECMOではそれも重要な要素になってきます。意見が分かれるところではありますが、せん妄の状態によっては、ハロペリドール投与を考慮することもあります。

それから、鎮静剤や鎮痛剤を使う場合は、人工肺あるいは回路への吸着の可能性もあることも考慮に入れておいて下さい。現在のところ、フェンタニルとミダゾラムは回路に吸着しやすいことが報告されています。一方、モルヒネは吸着しづらいことが報告されています。

鎮静剤の回路へ吸着



フェンタニルとミダゾラムは
回路に吸着しやすい

モルヒネは吸着しにくい

>クリックして拡大

鎮静剤、1日1回は減量を試みる

覚醒に関しては「患者の適応力に期待する」ことも重要だと考えています。覚醒させることが難しいと思われる症例であっても、1日1回は鎮静剤の減量を試みる、「今日は思わしくなくても明日は違う結果になるかもしれない」と考えて、環境への適応を促していくことはやはり重要です。

鎮静剤の減量を試みる中で、精神状態があまりに悪く、コントロール困難になった場合は、筋弛緩剤を用いて、ベ

ンゾジアゼピン系薬の使用を中断するといった手立てもあります。コントロール困難な場合に限られますが、適応を促す中では、こうした「一度リセットする」投薬法も必要になってくることがあります。

積極的な鎮静を考えなければならないケースには、質の悪い努力呼吸や重度咳嗽があるケース、縦隔気腫のケース、気胸の合併があるケースなどがあります。咳嗽で気道内圧あるいは経肺圧が上昇し、結果として気胸または縦隔気腫などを来した患者では、できるだけ経肺圧を低下させる必要があるためです。こうしたケースでは鎮静、あるいは鎮静薬と筋弛緩薬を併用して管理していくことも考慮します（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 2017年3月3日公開予定

Vol.4 2017年3月7日公開予定