

COVID-19 関連重症者の人工呼吸管理

2020/03/10 v1.4
日本 COVID-19 対策 ECMOnet

★ 基本的条件

- 1) 「COVID-19 陽性(または疑い)」患者で人工呼吸器を使用する際は、陰圧個室管理を行うことを基本とする。
- 2) 感染予防対策を確実に正確に実施できること:これは感染症患者のケアにおいて必須条件。着脱,特に「脱」の十分な訓練が必要。
- 3) 医療スタッフが感染しないことが最重要事項。

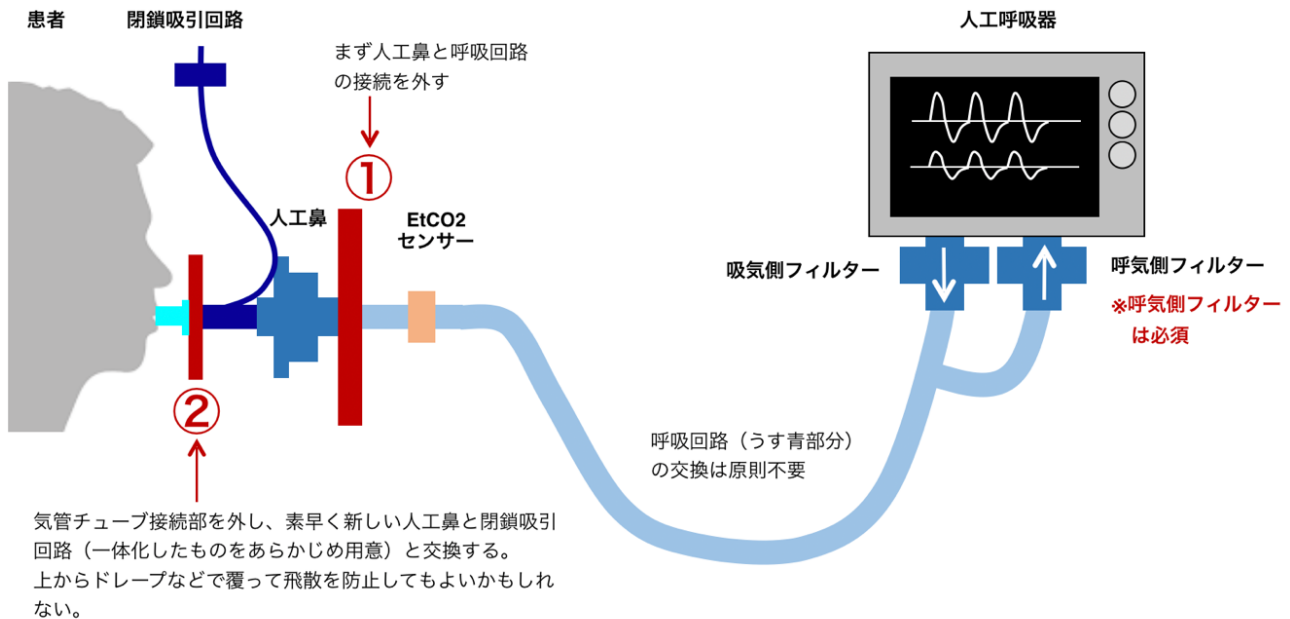
★ 医療者の PPE(Personal Protective Equipment)

- 手洗い・エタノールゲル手指消毒
- 手袋(二重重ね可, その場合, 内側手袋を外さず外側手袋のみを適宜交換して使用)
- N95 マスク(フィットテストを行う)
- ゴーグル
- 長袖ガウン(医療者の背側まできちんと覆う)
- 帽子(髪の毛や耳が出ないように装着)
- 着衣→前室
- 脱衣→病室内. 脱衣の際, 手袋やガウンの外側に素手で触れないよう注意
(着衣、脱衣の場所については上記に限らない. 各施設で検討)

★ 呼吸管理(非挿管, 挿管)

- 酸素投与は鼻カニューラもしくはフェイスマスク 5 L/分を上限とする。
- NPPV・HFNC は原則として使用しない(飛沫がエアゾル化するリスク)
- NPPV・HFNC は長期間使用せず, 人工呼吸へ移行するタイミングを逸しない(緊急気管挿管にならないように一歩先の管理を行う)
- 気管挿管時は十分な鎮静+筋弛緩を行い, 咳嗽反射を最小限に抑える
- 人工鼻(HME, Heat and Moisture Exchanger)は必須. 気管挿管した後は速やかに人工鼻を接続し, 以後も不用意に人工鼻を気管チューブから外さない。
- 人工鼻の交換サイクルはメーカー推奨に従う. 交換時には, 鎮静薬・筋弛緩薬などで咳嗽反射を十分に抑えることを検討する. 医療者は飛沫に曝露する可能性があるため, 上記の PPE を正しく使用する。
- 人工呼吸器には, 呼気側フィルター・吸気側フィルターを取り付けることが好ましい。
- 加温加湿器を使用する際は, 人工鼻を使用できないため, 基本的に加温加湿器使用を推奨しない. 鋳型気管支炎・粘稠分泌物のため, やむを得ず使用する場合は, フィルター付きの呼吸回路を使用する。
- 呼吸回路は閉鎖式吸引回路が必須

回路交換時の注意事項



注 1 深鎮静もしくは筋弛緩薬投与下に回路交換を行う。

注 2 人工鼻と同時に閉鎖式吸引回路を交換することを考慮。

<以下の項目については確定的ではなく、今後修正される可能性があるため、参考に留めていただきたい>

★ 腹臥位・PEEP

- COVID-19 関連呼吸不全は、肺コンプライアンス低下よりも、末梢気道閉塞や無気肺が主病態である可能性が高い。
- このため、COVID-19 関連呼吸不全では、駆動圧 (Driving pressure) はあまり高くなくて良いという報告が散見される。
- 高 PEEP が有効という報告もあるが、日本における ECMO 症例では、高 PEEP の有効性は乏しかったようである。
- 腹臥位は有効という報告もある。
- ただし、腹臥位を安全に実行するためには、医療従事者の十分な人数と熟練が必要であるため、実行の際にはこの点に注意すべきである。

★ 筋弛緩

- COVID-19 関連呼吸不全における、筋弛緩薬の有効性を示した論文は少ない。
- しかし、以下のような症例では、短期間 (概ね 48 時間まで) の筋弛緩薬使用を考慮しても良いかも知れない。
 - ✓ 一回換気量制限が困難な症例
 - ✓ 人工呼吸器との非同調が顕著な症例
 - ✓ 咳嗽が顕著な症例

以上 国立感染症研究所、WHO 等の推奨を参考にした