



03-3202-7181
taakamoto@hosp.ncgm.go.jp

当院 ICU における人工呼吸器関連肺炎 (VAP) 予防バンドルの臨床効果

岡本 竜哉、船登 有未、松原 智恵子*、米廣 由紀
小美濃 明子、椎名 弥生、関原 圭吾、木村 昭夫

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
救命救急センター 集中治療科、国際医療協力局*

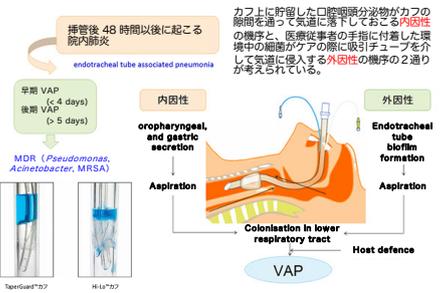


目的と方法

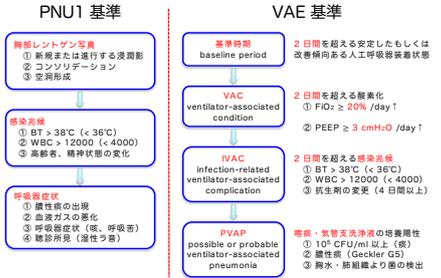
目的: 人工呼吸器関連肺炎 (VAP) は挿管・人工呼吸管理開始後 48 時間以降に発症する院内肺炎と定義され、ICU における院内感染では最も頻度が高く死亡率も高い。

方法: 米国医療改善研究所および日本集中治療学会は、遵守すべき予防対策 5 項目を VAP 予防バンドルとして提唱している。今回我々は、声門下吸引、適切なカフ圧の維持、早期離床など、これらのバンドルに含まれないが有効とされる予防策を網羅した 10 項目よりなる独自の VAP 予防バンドルを定め、当院 ICU において挿管・気切患者における遵守率、および VAP 予防効果を解析した。

VAP の発症機序



CDC の VAP 診断基準



VAE 基準は多くの症例が VAP の診断から外れるため、本研究では PNU1 基準を用いた。

VAP 予防バンドル

Institute for Healthcare Improvement (IHI 2005) Protecting 5 Million lives...
日本集中治療学会 (JCSICM 2010) チーム医療のスタッフの意識を高める...
その他に効果が認められているもの

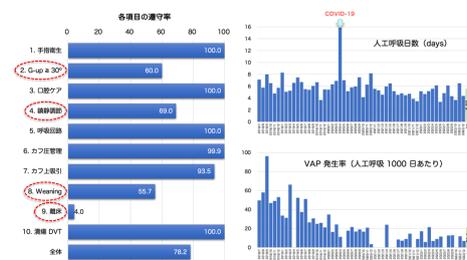
NCGM VAP バンドルシート

項目	実施	確認	評価	実施	確認	評価
1	手洗いの徹底	実施	確認	実施	確認	評価
2	声門下吸引	実施	確認	実施	確認	評価
3	カフ圧の維持	実施	確認	実施	確認	評価
4	早期離床	実施	確認	実施	確認	評価
5	適切なカフ圧の維持	実施	確認	実施	確認	評価
6	早期離床 (側臥位、車椅子移乗、背面開放)	実施	確認	実施	確認	評価
7	適切なカフ圧の維持	実施	確認	実施	確認	評価
8	適切なカフ圧の維持	実施	確認	実施	確認	評価
9	適切なカフ圧の維持	実施	確認	実施	確認	評価
10	適切なカフ圧の維持	実施	確認	実施	確認	評価

VAP 予防バンドルポスター

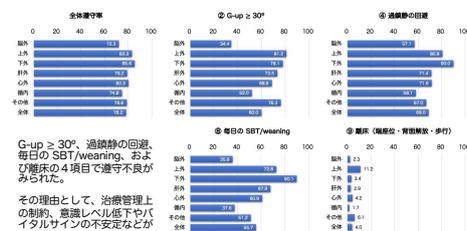


遵守率と VAP 発生率 (2018/6-2022/12, 1360 例)



全遵守率は 78.2%、4 項目で遵守率が低かった。VAP は 21.1 件 (人工呼吸 1000 日あたり) に発症し持続的に減少傾向が、人工呼吸日数はわずかに減少傾向がみられた。

遵守率の低い 4 項目 (2018/6-2022/12, 1360 例)



離床については、いずれの診療科でもほとんどできていなかった。

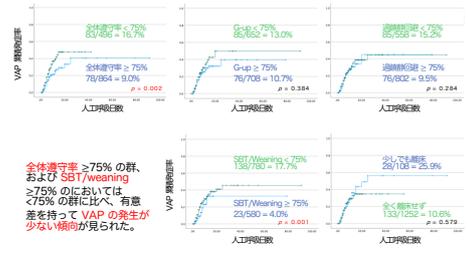
早期離床・リハビリテーション



考察と結論

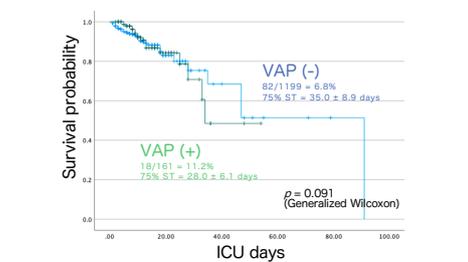
- VAP 予防に有効と報告されている項目を網羅した VAP バンドル 10 項目を新たに定め、当院 ICU の挿管・気切患者における遵守率、および VAP 予防効果について解析を行った。
- 遵守不良例は、ギャッチアップ 30°以上、過鎮静の回避、毎日の weaning/SBT、および早期離床の 4 項目のみであった。
- 遵守不良の理由として、治療管理上の制約、意識レベル低下やバイタルサインの不安定などが挙げられた。
- バンドルの遵守率を高く維持すること、特に毎日の weaning/SBT は VAP 発生率を低下させた。
- VAP バンドルは、持続可能な開発目標 (SDGs) であると捉え、この取り組みを今後拡大していく計画である。

遵守率と VAP 発症の関連 (2018/6-2022/12, 1360 例)



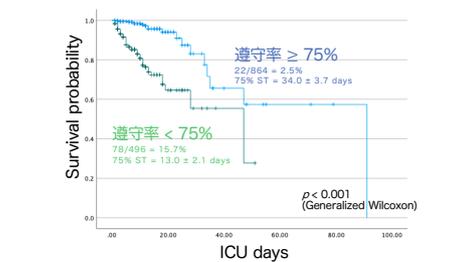
一方、他の 3 つの遵守不良項目については有意差を認めなかった。(Generalized Wilcoxon)

VAP 発症の有無と生存曲線 (2018/6-2022/12, 1360 例)



観察期間中 100 例 (7.4%) が死亡した (原因は 1 例を除きすべて医療系)。VAP 群の方が死亡率が高く生存期間も短い傾向が見られたが、有意差は認めなかった。

遵守率と生存曲線 (2018/6-2022/12, 1360 例)



遵守率が高い群は有意に死亡率が低く生存期間が長かった。重症例はバンドルを十分に遵守できなためと考えられる (G-up、鎮静、ウィーニング、離床の 4 項目)。

VAP バンドル入力・グラフ化アプリ (VISTA) の開発



VISTA: VAP bundle data Input and Statistical Analysis application

利益相反 (COI) 開示

項目	内容	開示
① 役員・顧問職等の報酬	無	無
② 株式の利益 (または株式の 0.5% 以上)	無	無
③ 特許権使用料など	無	無
④ 講演料など	無	無
⑤ 原稿料など	無	無
⑥ 研究費・助成金など	無	無
⑦ 奨学 (奨助) 寄付金など	無	無
⑧ 寄附講座所属	無	無
⑨ その他 (旅費・贈答品など)	無	無