

【目的】

人工呼吸の中止のプロセスにおいて現在最も信頼されているものに、自発呼吸トライアル（Spontaneous Breathing Trial : SBT）がある。それは一定の条件を満たした患者に一定の条件の機械的人工呼吸サポートを 30～120 分を行い、問題なく経過できれば抜管を考慮できるというものである。その SBT の手順等を表し、方法を統一させることを目的としたプロトコルの使用は、人工呼吸期間、ICU 滞在日数を短縮すると言われている。しかし、そのプロトコル使用の効果や効果量については施設により差があり、理由として様々な影響要因が関わっているからであると考えられている。本研究では、集中治療室（Intensive Care Unit: ICU）における人工呼吸中止プロトコルの効果に影響を与えると考えられる要因を探索し、プロトコルが日本の臨床現場でどのように活かしているのか検討する。

【方法】

本研究では、Cochrane Library のシステマティックレビュー（Blackwood, 2010）の対象文献の 11 件を参考に、クリニカルクエスチョンに関する文献を、医学中央雑誌、PubMed の情報源を使い、(a) ICU 群、(b) ウィーニング群、(c) プロトコル群のキーワードを組み合わせた検索式により検索し、組み入れ基準、除外基準を設け、12 文献を抽出した。

【結果】

プロトコル使用の効果に影響すると考えられる要因を①患者要因、②プロトコル要因、③組織環境要因、に分け文献中から探索した。3 つの要因としてそれぞれ①患者要因は、ICU のタイプ、対象疾患／呼吸不全の原因、年齢、性別、挿管から SBT 開始基準を満たすまでの人工呼吸期間、重症度、GCS、SBT 開始前の $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比（動脈酸素分圧/吸気酸素濃度：P/F 比）、RSBI（Rapid Shallow Breathing Index：呼吸回数/1 回換気量(L))、②プロトコル要因は、SBT 開始基準、除外基準、SBT 中止基準、抜管基準、SBT の方法、毎日の評価の有無、SBT の時間、SBT 成功時の医師への報告、プロトコル実施の主体者、③組織環境要因は、スタッフィング（患者/看護師比、医師が 1 日 1 患者あたりに割く時間、呼吸療法士 1 人あたりの担当人工呼吸器台数）、集中治療医の有無、一般看護師以外の看護師もしくは呼吸療法士の存在、治療管理のタイプ（closed か open か）、病床数の規模・病院のタイプ、国、関係職種、通常ケアの質・内容、プロトコルの遵守率、モチベーション、プロトコル作成の参加者、プロトコルの教育期間、プロトコル使用の難易度、施設の他のプロトコル使用の経験や研究経験、定期的な医師の回診の有無、が挙げられた。

【結論】

- ・ 人工呼吸期間を短縮させるための人工呼吸中止プロトコルの効果は患者要因、プロトコル要因、組織環境要因が複雑に絡み合っている可能性がある。
- ・ 患者要因：挿管から SBT 開始までの期間が長い、呼吸器疾患の割合が多いとプロトコルの効果が小さくなる可能性がある。
- ・ プロトコル要因：通常ケアで人工呼吸中止のプロセスに SBT をしていない、SIMV 法をしているところでは効果が大きくなる可能性がある。逆に通常ケアで SBT を行っている場合はプロトコルの効果が小さくなる可能性がある。
- ・ 組織環境要因：豊富な労働力が確保されており、凝集性の高い治療ケア環境がある施設では、プロトコルの効果が小さくなる可能性がある。プロトコルの効果を十分に引き出すための高い遵守率のために、多職種協働で行うこと、スタッフ教育、凝集性の高い医療体制が必要である可能性がある。
- ・ 豊富な労働力と質の高いスタッフがいる施設ではプロトコルの効果が小さくなる可能性がある。遵守率の低下はプロトコルの効果を小さくする可能性がある。高い遵守率のためには多職種協働で行う、スタッフ教育、凝集性のある医療体制、が必要である可能性がある。

- ・ 人工呼吸中止プロトコルの副次的な効果として、多職種協働が促進する可能性、効率的な教育効果が得られる可能性がある。