

英語	日本語
<b>Respiratory Function Monitoring During Neonatal Resuscitation at Birth</b>	出生時の新生児蘇生中の呼吸機能モニタリング (RFM)
Daniele Trevisanuto, et al., NLS TF	
<p><b>The PICOST</b></p> <p><b>Population:</b> Newborn infants receiving respiratory support at birth</p> <p><b>Intervention:</b> Display of an RFM</p> <p><b>Comparator:</b> No display of an RFM</p> <p><b>Outcome:</b></p> <p>A. Critical: Death before discharge, severe intraventricular hemorrhage</p> <p>B. Important: Response to and characteristics of the resuscitation; achieving desired tidal volumes; percentage maximum mask leak; intubation in the delivery room; pneumothorax; bronchopulmonary dysplasia; duration of respiratory support during neonatal intensive care<sup>143</sup></p> <p><b>Study design:</b> RCTs, quasi-RCTs, and nonrandomized studies (non-RCTs, interrupted time series, controlled before-and-after studies, cohort studies) were eligible for inclusion. Unpublished studies were excluded.</p>	<p><b>PICOST</b></p> <p><b>P:</b> 出生時に呼吸補助を受ける新生児</p> <p><b>I:</b> 呼吸機能のモニタリング (RFM) 表示</p> <p><b>C:</b> 呼吸機能のモニタリング (RFM) 非表示</p> <p><b>O:</b></p> <p><b>A.</b> 重大なアウトカム: 退院前死亡、重度脳室内出血</p> <p><b>B.</b> 重要なアウトカム: 蘇生に対する反応と特性、1回換気量理想値の達成、マスクリーク率最大値、分娩室での気管挿管、気胸、気管支肺異形成、NICUでの呼吸補助期間</p> <p><b>S:</b> RCT、準RCTと非ランダム化研究（非RCT、分割時系列解析、前後比較対照研究、コホート研究）が採用された。未発表の研究は除外した。</p>

<p><b>Time frame:</b> All years and all languages were included if there was an English abstract. The literature search was updated to December 31, 2021.</p>	<p><b>T:</b> 英語抄録がある、全ての年の、全ての言語による研究を対象とした。文献検索は 2021 年 12 月 31 日に更新した。</p>
<p><b>Treatment recommendations</b></p> <p>There is insufficient evidence to make a recommendation for or against the use of an RFM in newborn infants receiving respiratory support at birth (low-certainty evidence).</p>	<p><b>推奨と提案</b></p> <p>出生時に呼吸補助を受ける新生児に対して、呼吸機能モニタリングを使用する、または使用しないことを提案する十分なエビデンスはない。(エビデンスの確実性：低い)</p>

## 1. JRC の見解と解説 (400-800 文字)

- ・ 今回、Sys Rev を行い、合計 443 症例を含む 3 つの RCT が採用された。
- ・ 呼吸機能のモニタリングの有無で、分娩室での気管挿管(RR 0.90 95% CI 0.55–1.48)、1 回換気量理想値の達成(RR 0.96 95% CI 0.69–1.34)、気胸(RR 0.54 95% CI 0.26–1.13)、退院前死亡(RR 1.00 95% CI 0.66–1.52)、気管支肺異形成(RR 0.85 95% CI 0.7–1.04)に関して有意差を認めなかった。
- ・ 気管支肺異形成 BPD(RR 0.85 95% CI 0.7–1.04)については有意差を認めなかったものの、95%信頼区間が 0.7-1.04 と 1 未満の範囲が多いことも考慮すべきである。今回の研究対象の BPD のリスクは 527/1000 で、リスク差から考えると、1000 人の新生児に呼吸機能のモニタリングを使用することで BPD を 80 人減少 (180 人減少～20 人増加) させる可能性がある。
- ・ 脳室内出血 IVH (すべてのグレードを含む) は減少したが(RR 0.69 95% CI 0.49–0.96)、重度脳室内出血については有意差を認めなかった (RR 0.96 95% CI 0.38–2.42)。ただし、いずれもエビデンスの確実性は低く、重度 IVH については最も症例数の多い (287 例) 1 つの RCT のみの結果であった。また、今回の研究対象のリスクは、IVH (すべてのグレードを含む) で 318/1000、重度 IVH60/1000 と我が国での発症率と異なる背景であることを考慮すべきである。
- ・ 機器の購入や機器使用についてのトレーニングに必要な費用に関する情報はなかった。

今回、出生時に呼吸補助を受ける新生児に呼吸機能モニタリングを使用することで、脳室内出血 (すべてのグレードを含む) は減少するが、重度脳室内出血については有意差がないことが示唆された。しかし、エビデンスの確実性は低く、呼吸機能モニタリングを使用する、または

使用しないことを提案する十分なエビデンスはないとされた。呼吸機能モニタリング機器の使用には、購入費用の他、医療者がトレーニングする機会と費用が必要となる。このことから我が国において、出生時に呼吸補助を受ける新生児に対して呼吸機能モニタリングの使用を一律に推奨する事は困難である。ただし、機器使用に慣れた施設で IVH や BPD のリスクが高い児を蘇生する際に使用することを考慮してもよいかもしれない。

## 2. わが国への適応

出生時に呼吸補助を受ける新生児に対して、ルーチンに呼吸機能のモニタリングを行わないことを新規に提案する予定。

## 3. 担当メンバー

担当作業部会員（五十音順）荒堀仁美

共同座長（五十音順）荒堀仁美 平川英司

担当編集委員（五十音順）杉浦崇浩 諫山哲哉