

英語	日本語
Delivery Room Heart Rate Monitoring to Improve Outcomes for Newborn Infants	新生児のアウトカムを改善するための分娩室での心拍数モニタリング
Myra H. Wyckoff, et al., NLS TF	
<p>PICOST</p> <p>Population: Newborn infants in the delivery room</p> <p>Intervention: Use of ECG, Doppler device, digital stethoscope, photoplethysmography, video plethysmography, dry electrode technology, or any other newer modalities</p> <p>Comparator: (1) Pulse oximeter with or without auscultation; (2) auscultation alone; (3) between intervention</p> <p>Outcome: Critical: Chest compressions or epinephrine (adrenaline) administration; death before hospital Discharge</p> <p>Important: Duration of PPV; tracheal intubation; time from birth to a heart rate of ≥ 100 bpm as measured by ECG; resuscitation team performance; unanticipated admission to the NICU.</p> <p>Study design: RCTs and nonrandomized studies (non-RCTs, interrupted time series, controlled before-and-after studies,</p>	<p>PICOST</p> <p>P: 分娩室にいる新生児</p> <p>I: 心電図、ドップラー装置、電子聴診器、フォトプレチスモグラフィ^{*1}、ビデオプレチスモグラフィ^{*2}、乾式電極技術、その他の新しいモダリティの使用</p> <p>C: (1) パルスオキシメータのみ、あるいはパルスオキシメータと聴診併用 (2) 聴診のみ (3) 介入間での比較</p> <p>O: 重大なアウトカム: 胸骨圧迫、エピネフリン (アドレナリン) の使用、退院前死亡</p> <p>重要なアウトカム: 陽圧換気の期間、気管挿管、出生後、心電図で心拍 100/分以上となった時間、蘇生チームのパフォーマンス、予期せぬ NICU への入室</p>

<p>and cohort studies) were eligible for inclusion. Unpublished studies and case series were excluded.</p> <p>Time frame: All years and all languages were included if there was an English abstract. The literature search was performed on October 29, 2021.</p>	<p>S: 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。未発表の研究とケースシリーズ研究は除外した。</p> <p>T: 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 10 月 29 日に実施した。</p>
<p>Treatment recommendations</p> <p>When resources permit, we suggest that the use of ECG for heart rate assessment of a newborn infant requiring resuscitation in the delivery room is reasonable (weak recommendation, low-certainty evidence). When ECG is not available, auscultation with pulse oximetry is a reasonable alternative for heart rate assessment, but the limitations of these modalities should be kept in mind (weak recommendation, low certainty evidence).</p> <p>There is insufficient evidence to make a treatment recommendation for the use of a digital stethoscope, audible or visible Doppler ultrasound, dry electrode technology, reflectance-mode green light photoplethysmography, or transcutaneous electromyography of the diaphragm for heart rate assessment of a newborn in the delivery room.</p>	<p>推奨と提案</p> <p>資源が許す場合には、分娩室で蘇生が必要な新生児の心拍数評価には心電図の使用が合理的であると提案する（弱い推奨、エビデンスの確実性：低い）。心電図が利用できない場合は、パルスオキシメータと聴診による心拍数評価が合理的な代替手段だが、これらの方法の限界に留意する必要がある（弱い推奨、エビデンスの確実性：低い）。</p> <p>分娩室での新生児の心拍数評価のための、デジタル聴診器、可聴式あるいは可視式のドップラー超音波、乾式電極技術、反射式緑色光フォトプレチスモグラフィ、経皮横隔膜筋電図の使用に関する十分なエビデンスはない。</p>

Auscultation with or without pulse oximetry should be used to confirm the heart rate when ECG is unavailable or not functioning or when pulseless electric activity is suspected (good practice statement).	心電図が利用できないあるいは機能しない場合や、無脈性電気活動が疑われる場合には、聴診あるいは聴診とパルスオキシメータを併用しての心拍数確認がなされるべきである(優れた医療慣行に関する記述)。
---	---

*1 フォトプレチスモグラフィ：SpO2 測定などに使われている技術

*2 ビデオプレチスモグラフィ：皮膚映像解析による非接触生体信号取得技術

JRC の見解と解説 (400-800 文字)

2015 年の NLS Task Force では、新生児蘇生時の心拍数モニタリングについて、「ECG モニターを使用すれば蘇生を必要とする児の心拍をより迅速かつ正確に測定できるか?」というクリニカルクエスチョンに関する Sys Rev がなされ、その結果、2020 年の JRC 蘇生ガイドラインでは、蘇生が必要な児では心拍を迅速かつ正確に推定するために ECG を使用することが提案されてきた。今回、2022 年の CoSTR で、「分娩室での心拍数モニタリングは新生児の転帰を改善するか?」という新たなクリニカルクエスチョンに関する Sys Rev が行われ、解析には 91 名の新生児を含む 2 つの RCT と、632 名の新生児を含む 1 つの観察研究が含まれた。632 名の観察研究では、ECG モニタリングを実施したケースでは、分娩室で気管挿管を行った新生児の割合がより低いとの結果であったが、2 つの RCT のメタ解析では、心拍数モニタリングに使用する機種と新生児のアウトカムの改善および不良との関連は認められなかった。従って、現状では JRC 蘇生ガイドライン 2020 の推奨を変更する根拠となるエビデンスは乏しいと考える。

(あれば普及状況)

2. わが国への適応

現時点では、JRC 蘇生ガイドライン 2020 の内容を変更しない。

3. 担当メンバー

担当作業部会員 (五十音順) 田丸俊輔

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