

心停止ではない傷病者に対する CPR による有害事象 (BLS) : システマティックレビュー_2020

英語	日本語
Harm from CPR to Victims Not in Cardiac Arrest (BLS): Systematic Review	心停止ではない傷病者に対する CPR による有害事象 (BLS) : システマティックレビュー
<p>CoSTR Citation</p> <p>Svavarsdottir H, Olasveengen TM, Mancini MB, Avis S, Brooks S, Castren M, Chung S, Considine J, Kudenchuk P, Perkins G, Ristagno G, Semeraro F, Smith C, Smyth M, Morley PT, -on behalf of the International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force.</p> <p>Harm from CPR to Victims Not in Cardiac Arrest Consensus on Science with Treatment Recommendations [Internet] Brussels, Belgium: International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Basic Life Support Task Force, 2019 Dec 28th. Available from: http://ilcor.org</p>	
<p>Methodological Preamble and Link to Published Systematic Review</p> <p>The continuous evidence evaluation process for the production of Consensus on Science with Treatment Recommendations (CoSTR) started with a systematic review of basic life support conducted by Hildigunnur Svavarsdottir and Theresa M. Olasveengen with involvement of clinical content experts. Evidence for adult literature was sought and considered by the Basic Life Support Adult Task Force. These data were taken into account when formulating the Treatment Recommendations.</p>	<p>このシステマティックレビューの方法論と対象</p> <p>治療勧告のための科学的コンセンサス (CoSTR) を作成するための継続的エビデンス評価のプロセスは、Hildigunnur Svavarsdottir と Theresa M. Olasveengen が臨床的有識者の助力をえて、一次救命処置のシステマティックレビューを行うことから始まった。成人の文献上のエビデンスは、成人 BLS タスクフォースによって検索・検討された。これらのデータは推奨と提案を作成する際に考慮された。</p>
<p>PICOST</p> <p>The PICOST (Population, Intervention, Comparator, Outcome, Study Designs and Timeframe)</p>	<p>PICOST</p> <p>PICOST (Population : 患者 (傷病者)、Intervention : 介入、Comparator : 比較対照、Outcome : アウトカム、Study Designs:研究デザイン、Timeframe:検索期間もしくは検索日)</p>
<p>Population: Among adults and children who are not in cardiac arrest (CA) out-side of a hospital (OHCA)</p>	<p>患者 (傷病者) : 院外心停止ではない成人および小児</p>
<p>Intervention: Does provision of chest compressions from lay rescuers</p>	<p>介入 : 市民救助者から胸骨圧迫を受ける</p>

<p>Comparators: Compared with no use of chest compressions.</p>	<p>比較対照: 胸骨圧迫を受けない</p>
<p>Outcomes: Change survival with favorable neurological / functional outcome at discharge, 30 days, 60 days, 180 days, and/or 1 year; harm (e.g. rib fracture); complications; major bleeding; risk of complications (e.g. aspiration); survival only at discharge, 30 days, 60 days, 180 days and/or 1 year; survival to admission</p>	<p>アウトカム 退院時、30日、60日、180日、1年後の良好な神経学的転帰；有害事象（例えば肋骨骨折）；合併症；大出血；合併症（例えば誤嚥）のリスク、退院時、30日、60日、180日、1年後の生存率；生存入院率</p>
<p>Study Designs: Randomized controlled trials (RCTs) and non-randomized studies (non-randomized controlled trials, interrupted time series, controlled before-and-after studies, cohort studies) are eligible for inclusion. Unpublished studies (e.g., conference abstracts, trial protocols) are excluded. It is anticipated that there will be insufficient studies from which to draw a conclusion; case series and case reports will also be included in the initial search.</p>	<p>研究デザイン: ランダム化比較試験 (RCT) と非ランダム化試験 (非ランダム化比較試験、分割時系列解析、前後比較研究、コホート研究) を対象とした。論文化されていない研究 (学会抄録、臨床試験のプロトコルなど) は除外した。結論を導き出せるほど十分な研究がないことが危惧されたため、論文の一次検索では症例報告や症例集積研究もレビューの対象とした。</p>
<p>Timeframe: All years and all languages were included as long as there was an English abstract; unpublished studies (e.g., conference abstracts, trial protocols) were excluded. Literature search updated to October 13th 2019.</p>	<p>検索日: 英語の抄録がある、あらゆる年および言語で出版された研究を対象とし、論文化されていない研究 (学会抄録、臨床試験プロトコルなど) は除外した。文献検索は 2019 年 10 月 13 日に更新した。</p>
<p>Consensus on Science For the important outcome of “harm” we identified very low certainty evidence (downgraded for risk of bias and imprecision) from 4 observational studies enrolling 762 patients who were not in cardiac arrest and received CPR by lay rescuers outside the hospital. Three of the studies (White 2010, 91; Haley 2011, 282; and Moriwaki 2012, 3) reviewed the</p>	<p>科学的コンセンサス 重要なアウトカムとしての有害事象について、病院外において心停止でないのに市民救助者に CPR を受けた 762 名の傷病者を登録した観察研究が 4 件あった (エビデンスの確実性：非常に低い。バイアスのリスクと不精確さによりグレードダウン)。それらのうち 3 件 (White 2010 91; Haley 2011 282; and Moriwaki 2012 3) は診療記録</p>

<p>medical records to identify harm, and 1 included follow-up telephone interviews (White 2010, 91). Pooled data from the first 3 studies, encompassing 345 patients, found an incidence of rhabdomyolysis of 0.3% (one case), bone fracture (ribs and clavicle) of 1.7% (95% CI, 0.4–3.1%), pain in the area of chest compression of 8.7% (95% CI, 5.7–11.7%), and no clinically relevant visceral injury. The fourth study (Tanaka 2014, 1751) relied on fire department observations at the scene, and there were no reported injuries in 417 patients.</p>	<p>を元に有害事象を調査し、1 件 (White 2010, 91) では電話インタビューも行われていた。前者 3 件の研究の対象者は合計 345 名で、0.3% (1 例) に横紋筋融解、1.7% (95% CI 0.4, 3.1%) に骨折 (肋骨と鎖骨) 、8.7% (95% CI 5.7, 11.7%) に胸骨圧迫部位の痛みを認めしたが、臨床的に問題となる内臓損傷は認められなかった。4 件目の研究 (Tanaka 2014 1751) は消防職員による現場での観察に基づいた研究で、417 名の対象者において傷害の報告はなかった。</p>
<p>Treatment Recommendations We recommend that lay persons initiate CPR for presumed cardiac arrest without concerns of harm to patients not in cardiac arrest (strong recommendation, very low certainty evidence).</p>	<p>推奨と提案 市民救助者は、傷病者が心停止でなかった場合の CPR による有害事象を恐れることなく、心停止を疑った場合には CPR を開始することを推奨する (強い推奨、エビデンスの確実性：非常に低い) 。</p>
<p>Justification and Evidence to Decision Framework Highlights In making this discordant recommendation (strong recommendation based on very low certainty evidence), the BLS Task Force placed a much higher value on the potential survival benefits of CPR initiated by lay persons for patients in cardiac arrest, and a lower value on the low risk of injury in patients not in cardiac arrest. The intention of this recommendation is to strongly encourage and support lay rescuers who are willing to initiate CPR in any setting when they believe someone to have suffered from a cardiac arrest. The intention is also to support emergency medical dispatchers or telecommunicators in their efforts to provide telephone assisted CPR instructions in suspected cardiac arrest calls.</p>	<p>根拠とエビデンスから決断を導くための枠組みのポイント この矛盾した推奨 (強い推奨、エビデンスの確実性：非常に低い) をするにあたって BLS タスクフォースは、非心停止傷病者へ CPR を行うことに伴うわずかなリスクよりも、市民救助者が心停止傷病者に CPR を開始することで得られる救命という潜在的な有益性を重視した。この推奨には、いかなる状況であれ、目の前の人 が心停止をきたしていると信じた時、市民救助者が進んで CPR を開始することを強く奨励・支持する意図がある。また、心停止が疑われる通報を受けた消防機関の通信指令員が、電話で CPR の口頭指導を行う努力をすることを支持する意図もある。</p>

<p>Knowledge Gaps</p> <p>Current knowledge gaps include but are not limited to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studies to identify harm and provide follow-up after hospital discharge. Many of the conditions prompting initiation of CPR for persons not in cardiac arrest are associated with reduced responsiveness and have poor prognosis. Whether chest compressions and rescue breaths could accentuate these conditions independent of physical injury, though unlikely, is not known at the present time. • The incidence of chest wall bone fractures was substantially lower than the incidence reported after CPR in patients who were in cardiac arrest. This is likely the result of shorter duration of CPR (approximately 6 min) initiated by laypersons but stopped by professional rescuers, and younger patient age in the studies reviewed. However, the possibility of under reporting due to non-systematic diagnostic studies cannot be excluded, and further research is warranted. • Could the accuracy of dispatcher-assisted protocol be enhanced to reduce the frequency of CPR performed on patients not in cardiac arrest without compromising the initiation of CPR on patients in cardiac arrest? 	<p>今後の課題</p> <ul style="list-style-type: none"> • 有害事象を同定し、病院退院後も追跡する研究。心停止でない人へ直ちに CPR を開始するのは、反応が乏しくなっている状態であり、予後も不良なことが多い。胸骨圧迫や人工呼吸が身体的な損傷以外にも、その状態をさらに悪化させる要因となるかどうかは（ありそうもないが）現時点では不明である。 • 胸郭の骨折の頻度は、実際に心停止中の傷病者に CPR を行った後に報告された発生率よりも大幅に低かった。これはレビューされた研究において、市民救助者が CPR を開始してから熟練の救助者により中断されるまでの CPR 継続時間が短かった（約 6 分）ことと、若年の傷病者が多かったことによるものと思われる。しかし、非体系的な診断学的研究のため、過小報告されている可能性は排除できず、さらなる研究が必要である。 • 通信指令員による口頭指導プロトコールの精度を高めることによって、心停止傷病者に対する CPR 施行率を下げることなく、心停止でない傷病者に CPR を行う頻度を減らすことができるか？
--	---

1. JRC の見解

JRC 蘇生ガイドライン 2015 では、市民救助者は傷病者が心停止でなかった場合の CPR による危害を恐れることなく、心停止を疑った場合には CPR を開始することを推奨していた。

CoSTR2020 のレビューでは 2015 年以降の新たな研究は同定されなかった。市民救助者による早期の CPR の開始の有効性は明らかであり、現時点で JRC 蘇生ガイドライン 2015 の推奨を変更するエビデンスはない。

2. CoSTR のわが国への適用

JRC 蘇生ガイドライン 2015 の内容を変更しない。

3. 翻訳担当メンバー

作業部会員 (五十音順)

竹内 昭憲 JA愛知厚生連 江南厚生病院 救命救急センター
野田英一郎 国立病院機構九州医療センター救命救急センター

共同座長 (五十音順)

石川 雅巳 呉共済病院麻酔・救急集中治療部
若松 弘也 山口大学医学部附属病院 集中治療部

担当編集委員 (五十音順)

西山 知佳 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 臨床看護学講座 クリティカルケア看護学分野
畑中 哲生 救急振興財団救急救命九州研修所

編集委員長

野々木 宏 大阪青山大学健康科学部

編集委員 (五十音順)

相引 眞幸 HITO 病院
諫山 哲哉 国立成育医療研究センター新生児科
石見 拓 京都大学環境安全保健機構附属健康科学センター
黒田 泰弘 香川大学医学部救急災害医学講座
坂本 哲也 帝京大学医学部救急医学講座
櫻井 淳 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野
清水 直樹 聖マリアンナ医科大学小児科学教室
細野 茂春 自治医科大学附属さいたま医療センター周産期科新生児部門
永山 正雄 国際医療福祉大学医学部神経内科学