

英語	日本語
Harm to rescuers from CPR: Scoping Review	CPR の救助者への有害事象：スコアリングレビュー
Task Force Scoping Review Citation Semeraro F, Svavarsdottir H, Mancini MB, Avis S, Brooks S, Castren M, Chung S, Considine J, Hung K, Kudenchuk P, Nishiyama C, Perkins GD, Ristagno G, Smith C, Smyth M, Morley PT, Olasveengen TM -on behalf of the International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. Harm to rescuers from CPR - Consensus on Science with Treatment Recommendations [Internet] Brussels, Belgium: International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Basic Life Support Task Force, 2020 Jan 2nd. Available from: http://ilcor.org	
PICOST The PICOST (Population, Intervention, Comparator, Outcome, Study Designs and Timeframe)	PICOST 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)
Population: In rescuers	患者 (傷病者): 救助者
Intervention: does performing resuscitation (ventilations, compressions, defibrillation, etc) on adult and pediatric patients with cardiac arrest (out-of-hospital and in-hospital)	介入: 成人や小児の心停止患者 (院外と院内) に蘇生 (換気、胸骨圧迫、電気ショックなど) を行う
Comparators: as opposed to not performing resuscitation	比較対照: 蘇生を行わない
Outcomes: increase the likelihood of harm (eg. Infection, exhaustion, stress, physical harm etc.)?	アウトカム: 有害事象 (例えば感染症、疲労、ストレス、身体的な有害事象その他) を受ける可能性の増加
Study Designs: Randomized controlled trials (RCTs) and non-randomized studies (non-randomized controlled trials, interrupted time series, controlled before-and-after studies, cohort studies) were eligible for inclusion.	研究デザイン: ランダム化比較試験 (RCTs) 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。
Timeframe: All years and all languages were included as long as there	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

<p>was an English abstract; unpublished studies (e.g., conference abstracts, trial protocols) were excluded. Literature search updated to November 1st, 2019.</p>	<p>究を対象とし、論文化されていない研究（学会抄録、臨床試験プロトコールなど）は除外した。文献検索は 2019 年 11 月 1 日に更新した。</p>
<p>Inclusion and Exclusion criteria Inclusion Criteria: human studies. Exclusion Criteria: animal studies or those that did not describe risk or adverse effects in CPR performers. Abstract only studies and studies not peer reviewed or not answer question.</p>	<p>適格基準と除外基準 適格基準：ヒトを対象とした研究 除外基準：動物実験、もしくは CPR の実行者のリスクもしくは副作用が記述されていない研究、アブストラクトしかない研究、および査読や疑問への回答がない研究。</p>
<p>Task Force Insights 1. Why this topic was reviewed. This topic was suggested by the European Resuscitation Council. The BLS taskforce was supportive of an updated evidence review as this topic had not been reviewed by ILCOR since 2010. The topic was reviewed focusing on any potential harm to the rescuers during CPR, but focusing on harm during chest compressions, mouth to mouth ventilations and with the use of defibrillators. 2. Narrative summary of evidence identified There were insufficient studies identified to support a more specific systematic review. Five experimental studies and one case report were identified that were published since 2008. The five experimental studies reported the perception of rescuers in an experimental setting during shock</p>	<p>タスクフォースの視点 1. このトピックがレビューされた理由 このトピックはヨーロッパ蘇生協議会から提案された。ILCOR では 2010 年以来、このトピックを見直していなかったため、BLS タスクフォースは更新されたエビデンスの見直しを支持した。このトピックでは胸骨圧迫、口対口人工呼吸、除細動器の使用など、CPR 中の救助者に起こりうるあらゆる有害事象に焦点を当てた。 2. 特定されたエビデンスの要約 システマティックレビューを支持するほど十分な研究はなかった。2008 年以降に論文化された実験研究 5 件と症例報告 1 件があった。この 5 件の実験研究は待機的電気ショックによる救助者の感電について報告している。これらの研究では別途、実際の電流や漏れ電流も測定している。</p>

<p>administration for elective cardioversion. During these studies the authors also measured current flow and the average leakage current in different experiments.</p> <p>3. Narrative Reporting of the task force discussions</p> <p>We identified many gaps in the published literature. The majority of the studies identified in this review were focused on experimental evaluation of perception of rescuers during shock administration for elective cardioversion and the measurement of energy delivered through the patient’s body. No Randomized Controlled Trials were identified that met our inclusion criteria. This scoping review demonstrated that the majority of studies focused on safety of defibrillation delivery with the use of gloves during chest compression.</p> <p>Based on previous Worksheet published in 2009 by ILCOR (Author: Sung Oh Hwang) BLS Task Force agree with previous evaluation that the performance of CPR on individuals is generally safe for rescuers. Few reports demonstrate the possibility of disease transmission in the course of performing mouth-to-mouth resuscitation. Evidence supporting rescuer safety during CPR is limited. The few isolated reports of adverse effects resulting from the widespread and frequent use of CPR suggest that performing CPR is relatively safe. Delivery of defibrillator shock with an AED during basic life support is also safe. The incidence and morbidity of</p>	<p>3. タスクフォースの議論の報告</p> <p>公表されている文書では多くの課題が見られた。本レビューで同定した研究の多くは、待機的電気ショックによる救助者の感電を実験的に評価したり、患者の体を流れるエネルギーを測定したりしたものであった。我々の適格基準に合致する RCT は見つからなかった。このスコーピングレビューでは多くの研究が、手袋を着用した状態で胸骨圧迫中に電気ショックを行う際の安全性に焦点を当てていることが明らかになった。</p> <p>ILCOR が 2009 年に公開したワークシート（著者：Sung Oh Hwang）に基づいて、CPR を行うことは一般的に救助者にとって安全であるとした評価に、BLS タスクフォースも同意する。口対口人工呼吸を行って病気に感染する可能性を示す報告はほとんどなかった。CPR 中の救助者の安全を支持するエビデンスは限られている。広く頻回に行われている CPR の副作用についてほとんど報告がないということは、行われている CPR が比較的安全であることを示唆している。BLS 中の AED によるショックもまた安全である。電気ショックに関連した救助者の傷害や合併症の発生率は低い。</p>
--	---

<p>defibrillator-related injuries in the rescuers is low.</p> <p>The BLS Task Force considers the overall body of new evidence identified insufficient to warrant a full systematic review. There are few reports of harm to rescuers from performing CPR and defibrillation identified are supportive of current recommendations that lay rescuers may safely perform CPR and use an automated external defibrillator.</p>	<p>BLS タスクフォースは、一連の新たなエビデンスでは、完全なシステマティック・レビューを必要とするには不十分だと判断した。CPR と電気ショックによる救助者の有害事象について報告がないことは、CPR を行い、AED を使用する市民救助者は安全であろう、という現在の推奨を支持する。</p>
<p>Knowledge Gaps</p> <p>Very little evidence was identified addressing this question. Future research could explore the psychological and emotional effects lay rescuers experience after resuscitation events, and any potential benefit from providing follow-up to lay rescuers after resuscitation events.</p>	<p>今後の課題</p> <p>この疑問に関するエビデンスは非常に少なかった。市民救助者が蘇生活動後に経験する、身体的・精神的影響や、蘇生活動後に市民救助者をフォローアップすることから得られる潜在的効果について更なる研究が行われることを期待する。</p>

1. JRC の見解

JRC 蘇生ガイドライン 2015 では、救助者の院外における感染の危険性は極めて低いので、感染防御具なしで人工呼吸を実施してもよいが、可能であれば感染防御具の使用を考慮するとしている。ただし院内・院外を問わず、患者に危険な感染症の疑いがある場合や血液等による汚染がある場合には、感染防御具を使用するとしている。また、電気ショックを行って救助者自身や周りの者に害が及ぶことはまれとされている。バイスタンダーが受ける心的ストレスへの対策の重要性が示されている。このスコーピングレビューでは、新たな推奨と提案を作成できるほどのエビデンスがなかった。BLS タスクフォースは有害事象の報告が少ないことから、AED による電気ショックを含む BLS において救助者に有害事象が生じる可能性も少ないであろうと推測している。

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）

伊関憲 福島県立医科大学医学部救急医療学講座
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

CPR の救助者への有害事象：スコーピングレビュー__2020

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
永山 正雄	国際医療福祉大学医学部神経内科学
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