令和 8 年 11 月 24 日

報道機関　各位

熊本大学
岡山大学

子どもの心肺蘇生、人工呼吸を伴う方法が大幅に減少
― 全国約 2 万 7 千人の解析から見えた救命の課題 ―

（ポイント）

- 全国の小児院外心停止患者約2万7千人を19年間にわたり解析した結果、胸骨圧迫のみの心肺蘇生が大幅に増加する一方、人工呼吸を伴う心肺蘇生は大きく減少していました。
- 心肺蘇生が行われなかった確率は2013年頃から約35%で横ばいとなっており、人工呼吸を伴う心肺蘇生は、胸骨圧迫のみの場合と比較して良好な神経学的転帰と関連していました。
- 小児の救命率向上に向けて、胸骨圧迫の普及に加え、人工呼吸の重要性を再認識し、子どもに適した心肺蘇生教育を充実させる必要性が示されました。

（概要説明）

熊本大学病院救急部の小原隆史講師（研究当時：岡山大学学術研究院医歯薬学域 講師（特任）、現：岡山大学医学部客員研究員（救命救急・災害医学講座））、内藤宏道教授、岡山大学学術研究院医歯薬学域 救命救急・災害医学講座の中尾篤典教授、同疫学・衛生学講座の松本尚美助教、頼藤貴志教授、米国フィラデルフィア小児病院のVinay Nadkarni教授らの共同研究グループは、全国の小児院外心停止患者26,785人のデータを解析し、約20年間にわたる心肺蘇生法の変化と、その後の救命状況との関連を明らかにしました。

成人の心停止では、一般市民による救命処置を普及させるため、人工呼吸を行わず胸骨圧迫のみを行う心肺蘇生が広く推奨されてきました。一方、子どもの心停止は呼吸障害や窒息などを原因とすることが多く、国際的なガイドラインでは、**胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生が推奨**されています。しかし、近年、子どもに対しても胸骨圧迫のみの心肺蘇生が増加しており、その長期的な変化と救命後の転帰との関連は十分に明らかになっ

ていませんでした。

本研究では、2005年から2023年にかけて、患者背景などを統計学的に調整した胸骨圧迫のみの心肺蘇生の実施確率が14.6%から55.1%へ増加する一方、**人工呼吸を伴う心肺蘇生は41.7%から10.4%へ減少**していました。また、心肺蘇生が行われなかった確率は2013年頃から約35%で横ばいとなっていました。さらに、人工呼吸を伴う心肺蘇生を受けた子どもでは、胸骨圧迫のみの場合と比較して、30日後に脳の機能が良好に保たれている割合が高いことが示されました。この知見は、改めて、小児の心停止における人工呼吸の重要性を改めて示すとともに、将来的に、子どもに適した心肺蘇生教育の充実につながることが期待されます。

本研究成果は、2026年11月19日、米国の医学雑誌『JAMA Network Open』へ掲載されました。

（説明）

[背景]

子どもの院外心停止の救命率は、蘇生医療の進歩にもかかわらず、10～15%程度にとどまっており、救命率の向上には、救急隊が到着する前に周囲の人が行う心肺蘇生が極めて重要です。

近年、成人の心停止では、一般市民が救命処置を実施しやすくするため、**人工呼吸を行わない「胸骨圧迫のみの心肺蘇生」**が広く普及してきました。一方、子どもの心停止は呼吸不全や窒息などを原因とすることが多く、国際的なガイドラインでは、**胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生が推奨**されています。

しかし、子どもの心停止に対しても胸骨圧迫のみの心肺蘇生が増加しています。こうした変化が、これまで心肺蘇生を受けられなかった子どもの減少につながっているのか、それとも人工呼吸を伴う心肺蘇生の減少と関連しているのか、長期的な実態は十分に明らかになっていませんでした。

本研究では、日本全国の約20年間のデータを用いて、心肺蘇生の方法と救命後の転帰との関連、および心肺蘇生方法の長期的な変化を検討しました。

[研究の内容]

本研究では、日本全国の院外心停止患者の情報を集めた「ウツタイン統計」を用いて、2005年から2023年まで（19年間）に院外で心停止となった17歳以下の子ども26,785人を対象に、後ろ向きの観察研究を行いました。



救急隊が到着する前に周囲の人が実施した心肺蘇生（CPR）を、以下の3つに分類しました。

1. **心肺蘇生なし**： 周囲の人による心肺蘇生が行われなかった場合
2. **胸骨圧迫のみ**： 人工呼吸を行わず、胸骨圧迫のみを実施した場合
3. **胸骨圧迫＋人工呼吸**： 胸骨圧迫と人工呼吸の両方を実施した場合

主な評価項目は、心停止から30日後に脳の機能が良好に保たれている割

合とし、心肺蘇生の方法による転帰の違いを検討しました。また、30日後の生存や病院到着前の自己心拍再開についても評価しました。

さらに、心肺蘇生の実施方法が約20年間でどのように変化したかを調べました。年次推移の解析では、患者背景などの影響を考慮した統計モデルを用いて、各心肺蘇生方法が実施される確率（調整予測確率）を推定しました。

［成果］

① 胸骨圧迫のみの蘇生が増加する一方、人工呼吸を伴う蘇生は大きく減少



2005年から2023年にかけて、患者背景などの影響を統計学的に調整した心肺蘇生の実施確率（調整予測確率）は、胸骨圧迫のみの場合、14.6%から55.1%へと大幅に増加しました。一方、胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生は41.7%から10.4%へと大きく減少し、特に2019年から2021年にかけて顕著な減少がみられました。この時期は、新型コロナウイルス感染症の流行や、それに伴う蘇生ガイドラインの暫定的な変更と重なっていました。

また、心肺蘇生が行われなかった確率は、2005年の43.7%から当初は減少したものの、2013年頃からは約35%で横ばいとなっていました。

これらの結果から、近年、胸骨圧迫のみの心肺蘇生が増加する一方で、心肺蘇生を受けられない子どもの割合は減少しておらず、人工呼吸を伴う心肺蘇生の減少が進んでいることが明らかになりました。

② 人工呼吸を伴う心肺蘇生は、より良好な神経学的転帰と関連

心停止から30日後に脳の機能が良好に保たれていた割合は、心肺蘇生なしの場合3.6%、胸骨圧迫のみの場合9.5%、胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた場合16.0%でした。



さらに、さまざまな患者背景を考慮した解析でも、人工呼吸を伴う心肺蘇生は、胸骨圧迫のみの場合と比較して、良好な神経学的転帰と約1.7倍の関連を示しました（調整リスク比1.71、95%信頼区間1.57-1.86）。

これらの結果は、子どもの心停止において、人工呼吸を伴う心肺蘇生が重要である可能性を示しています。
　なお、本研究は過去の診療データを解析した観察研究であり、人工呼吸そのものが転帰の改善を引き起こしたと断定するものではありません。

［展開］
　本研究により、胸骨圧迫のみの心肺蘇生が普及する一方で、子どもの救命に重要と考えられる人工呼吸を伴う心肺蘇生が減少しているという課題が明らかになりました。
　今回の結果は、胸骨圧迫のみの心肺蘇生を否定するものではありません。人工呼吸が難しい場合でも、何もしないより、直ちに胸骨圧迫を開始することが重要です。
その上で、子どもの心停止に対しては、可能であれば胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせることの重要性を広く伝えていく必要があります。
　今後は、保護者、学校・保育施設の職員、一般市民を対象とした心肺蘇生教育において、人工呼吸の役割を改めて周知し、子どもの救命率向上につなげることが期待されます。

［用語解説］
バイスタンダー蘇生： 心停止が発生した現場に居合わせた家族や一般市民などが、救急隊の到着前に行う心肺蘇生のことです。
神経学的転帰良好： 心停止後の脳の機能が比較的良好に保たれ、日常生活を送る能力が保たれている状態などを指します。本研究では、30 日後の脳機能の評価に基づいて判定しました。
調整予測確率： 患者の年齢や心停止の状況などの違いを統計学的に考慮した上で、各心肺蘇生方法が実施される確率を推定したものです。単純に患者数を数えて求めた割合とは異なります。
ウツタイン統計： 「ウツタイン（Utstein）」は、心停止に関する国際的な統計様式の策定に向けた会議が開催された、ノルウェーの地名に由来します。世界共通の基準で院外心停止の発生状況や救命処置、その後の転帰を記録するために整備されたもので、心停止の目撃状況、周囲の人による心肺蘇生、救急隊による処置、生存率や神経学的転帰などが記録されます。日本では、消防庁が全国の救急隊から収集したデータを集計しており、国際比較や救命率向上に向けた研究に広く活用されています。

（論文情報）
論文名：**Bystander CPR Type and Outcomes After Pediatric Out-of-Hospital Cardiac Arrest**
著者：Takafumi Obara, Hiromichi Naito, Tsuyoshi Nojima, Naomi Matsumoto, Kohei Tsukahara, Takashi Hongo, Tetsuya Yumoto, Takashi Yorifuji[3], Vinay Nadkarni, Atsunori Nakao.
掲載誌：JAMA network open
doi：10.1001/jamanetworkopen.2026.44991

URL：
https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/10.1001/jamanetworkopen.2026.44991?guestAccessKey=e7bbd27d-aa9a-493e-a1ca-aa64ac5e7765

【お問い合わせ先】
（研究に関するお問い合わせ先）
熊本大学病院　救急部
担当：小原　隆史（講師）
電話：096-373-5769
e-mail：obara.takafumi@kuh.kumamoto-u.ac.jp

（報道に関するお問い合わせ先）
熊本大学 総務部 総務課 広報戦略室
電話：096-342-3269
e-mail： sos-koho@jimu.kumamoto-u.ac.jp

岡山大学 総務部 広報課
電話：086-251-7292
e-mail： www-adm@adm.okayama-u.ac.jp