岡山大学
OKAYAMA UNIVERSITY

PRESS RELEASE

岡山大学記者クラブ
文部科学記者会
科学記者会　　御中

令和 8 年 11 月 5 日
岡　山　大　学

AED 作動後の時間、8 割はパッド装着完了まで
― 8,115 件の実使用ログから見えた AED 操作のボトルネック ―

◆発表のポイント

・AED 作動ログ 8,115 件を解析し、電源オンから初回解析終了までの時間の 81%を、パッド装着完了までの過程が占めることを明らかにしました。
・60 秒以内の初回ショックを目指すうえで、「50 秒以内のパッド装着完了」が探索的な目標として示されました。
・全自動型 AED の普及と講習内容の見直しが、今後の救命率向上に必要です。

心停止から命を救うためには、できるだけ早く AED（自動体外式除細動器）を使用し、必要な場合には迅速に電気ショックを行うことが重要です。しかし、これまでの研究や心停止登録では、「AED が使用されたか」、「電気ショックが行われたか」は記録されても、AED の電源を入れた後、どの操作にどのくらいの時間がかかっているのかは十分に明らかになっていませんでした。

岡山大学学術研究院医歯薬学域（医）救命救急・災害医学講座の野島剛講師と中尾篤典教授らの研究グループは、実際の AED 作動ログを用いて、電源オン、パッド装着完了、初回解析終了、電気ショックまでの時間を工程ごとに解析しました。

8,115 件の AED 作動イベントにおいて、電源オンからパッド装着完了までの時間は中央値 42 秒、パッド装着完了から初回解析終了までは 9 秒、電源オンから初回解析終了までは 52 秒でした。つまり、AED の電源を入れてから初回解析が終了するまでの時間の 81%が、パッド装着完了までの過程に費やされていたことになります。さらに、初回解析終了までに 60 秒を超えたケースでは、この割合は 87%に上昇しました。なお、この 42 秒は「パッドを胸に貼る動作だけ」の時間ではありません。AED の電源を入れてから、衣服への対応、胸部の露出、パッドの準備・取り出し、装着などを経て、AED が電子的にパッド装着を検出するまでの一連の行動を含みます。

今回の研究から、AED そのものの解析時間よりも、AED を作動させてからパッド装着を完了するまでの一連のワークフローに、改善可能な時間が存在する可能性が示されました。この研究成果は 10 月 20 日、国際医学誌『*Resuscitation*』にオンライン掲載されました。

◆研究者からのひとこと

AED は電源を入れ、その後の操作を迅速に進めることが重要です。今回、実際の作動記録から、AED 作動後のどこに時間がかかっているのかを明らかにしました。「50 秒以内」は今後の検証が必要な探索的目標ですが、「AED を使える」から「AED を**迅速**に使える」へ、教育や訓練を見直すきっかけになればと考えています。


野島講師


中尾教授

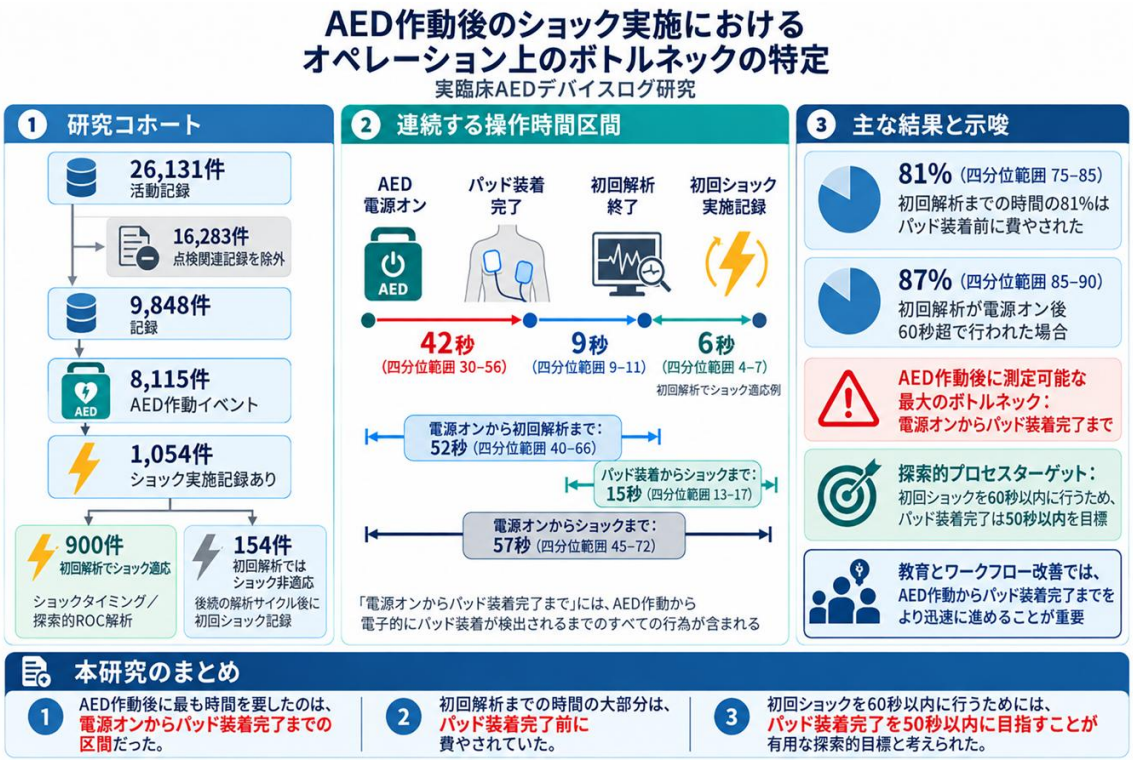
■発表内容

＜現状＞

心停止患者の救命には、早期の心肺蘇生と除細動が重要です。特にショック適応となる心停止では、電気ショックまでの時間を短縮することが救命に直結します。しかし、これまでの心停止登録や AED 研究では、AED 使用の有無やショック実施の有無、あるいは AED 電源オンからショックまでの総時間が主に評価されてきました。そのため、AED の電源を入れてから、パッド装着、心電図解析、電気ショックへ進む一連の過程のうち、どの工程に最も時間を要しているのかは十分に分かっていませんでした。

＜研究成果の内容＞

研究グループは、8,115 件の AED 作動ログを解析しました。電源オンから初回解析終了までの中央値は 52 秒で、そのうち 42 秒、全体の 81%がパッド装着完了までの過程に費やされていました。初回解析でショック適応となった 900 件では、パッド装着完了から初回ショックまでの中央値は 15 秒でした。これらの結果から、60 秒以内の初回ショックを目指すうえで、「電源オン後 50 秒以内のパッド装着完了」が探索的な目標として示されました。この 50 秒は患者予後に基づく基準ではなく、今後の検証が必要な指標です。



＜社会的な意義＞

本研究は、AED 作動後のどの工程に時間がかかっているのかを実使用データから明らかにしました。今後は「AED を使える」だけでなく、「AED を迅速に使える」ことを意識した講習やワークフロー改善につながることが期待されます。

■論文情報

論 文 名：Identifying the Operational Bottleneck to Shock Delivery After Automated External Defibrillator Activation

掲 載 誌：*Resuscitation*

著　　者：Tsuyoshi Nojima, Tetsuya Yumoto, Takafumi Obara, Kohei Tokioka, Takashi Hongo, Yoshinori Kosaki, Kohei Tsukahara, Atsunori Nakao, Hiromichi Naito

D　O　I：https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2026.111361

U　R　L：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957226024081

＜お問い合わせ＞
岡山大学学術研究院医歯薬学域（医）
救命救急・災害医学講座 講師　野島　剛
（電話番号）086-235-7427

Japan. Committed to the SDGs
岡山大学 OKAYAMA UNIVERSITY
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
3 すべての人に健康と福祉を
岡山大学は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。