

Impact of smartphone activated first responders on provision of bystander CPR, bystander AED and outcomes for out-of-hospital cardiac arrest (OHCA)

保健医療学研究科 救急災害医療学専攻

博士課程 高橋 治花

2025.5

概要

日本体育大学大学院博士課程の高橋治花、シンガポール大学Duke-NUS Medical SchoolらMarcus Ong 教授の研究グループは、シンガポールにおける心臓が突然止まった人への対応に、市民ボランティアをスマートフォンで呼び出す仕組みが応急処置の増加や社会復帰と関連を持つことを明らかにしました。

この仕組みは、2015年にシンガポールで導入された「myResponder（マイレスポNDER）」というスマートフォンアプリで、心停止が発生すると、周囲にいる市民ボランティアに通知が送られ、救急車が到着する前に心肺蘇生やAEDを使った救命処置をしてもらうことを目的としています。その結果、アプリの通知が送られたケースでは、送られなかった場合に比べて、市民による心肺蘇生やAEDの使用の増加と関連し、さらに30日後の生存や社会復帰の割合の増加とも関連していることが明らかになりました。

この研究は、病院前救急システムにおいて、テクノロジーを活用して地域の人々が命を救う力になれる可能性を示唆しており、今後の救急医療体制や地域の連携づくりに大きな可能性を示しています。

論文情報

掲 載 誌：Resuscitation

タイトル：Impact of smartphone activated first responders on provision of bystander CPR, bystander AED and outcomes for out-of-hospital cardiac arrest (OHCA)

著 者 名：Haruka Takahashi a b, Nurul Ain c, Stephanie Fook-Chong a, Fan Qiao d, Nur Shahidah a e, Yohei Okada a, Yih Yng Ng f g, Dehan Hong h, Benjamin SH Leong i, Michael YC Chia j, Desmond R Mao k, Ling Tiah c, Wei Ming Mg l, Nausheen E Doctor m, Scott Compton a, Marcus EH Ong a e, Singapore PAROS Investigators 1

URL : <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110645>

研究概要

【背景】

心臓が突然止まる「心停止」は、医療が進歩している現代においても、助かる人の割合が依然として低く、多くの命が失われている深刻な問題です。こうした中で、近くにいる人がすぐに心肺蘇生や AED を使って対応することが、命を救うために非常に重要だとされています。特に、救急車が到着する前に市民が素早く対応するかどうか、その後の回復に大きく影響します。

シンガポールでは、2015 年に「myResponder（マイレスポnder）」というスマートフォンアプリが導入されました。このアプリは、心停止が発生すると、その近くにいる登録ボランティアに通知を送り、現場での対応を促す仕組みです。

本研究では、このアプリが使われたケースにおいて、心肺蘇生や AED の使用にどのような影響があったのか、そしてそれが患者の予後（命が助かる可能性や回復の程度）にどのように関係していたのかを調査しました。

【研究方法】

本研究は、2016 年から 2019 年にかけてシンガポールで実施された「Pan-Asian Resuscitation Outcomes Study（PAROS）」のデータを用いた研究のひとつです。

対象となったのは、病院の外で心停止を起こした成人の非外傷性の患者です。

患者を、スマートフォンアプリによる通知が送信されたケースと、送信されなかったケースに分け、以下の点について比較しました。

- 近くにいた市民による心肺蘇生が行われたかどうか
- AED（自動体外式除細動器）が使用されたかどうか
- 30 日後に生存しているかどうか
- 後遺症なく回復できたか（神経学的に良好な予後）

【結果】

スマートフォンアプリによる通知が送られたケースでは、通知が送られなかったケースに比べて、救急車が到着するまでの間に市民による心肺蘇生や、AED の使用の増加に関連していることがわかりました。また、アプリの通知があったケースでは、30 日後の生存や社会復帰の割合の増加とも関連していることが示唆されました。

この結果から、myResponder のようなアプリを活用することで、命を救うための対応がより早く行われ、助かる可能性が高まることが示されました。

市民ボランティアをスマートフォンで呼び出す仕組みが 応急処置の増加や社会復帰と関連を持つか？



スマートフォンアプリを活用したボランティアによる 迅速な対応が、心停止の現場において重要な役割を果たす

【研究意義】

この研究は、スマートフォンを活用して地域の人々がいち早く心停止の現場に駆けつける仕組みが、実際に人の命を救う力になっていることを示したものです。心停止が起きたとき、救急車が到着するまでの数分間に何ができるかが、生死を分ける重要なポイントになります。今回の研究では、スマートフォンアプリによって近くのボランティアが呼び出され、心肺蘇生やAEDを使った対応が早く行われたことで、30日後の生存や社会復帰の割合の増加とも関連していることが示唆されました。この研究は、デジタル技術を活用した新しい地域の助け合いの形が、現実の命を救う仕組みとして機能していることを示しています。

【今後の展望】

今回の研究は、スマートフォンを活用したボランティアによる迅速な対応が、心停止の現場において重要な役割を果たすことを示しました。同様のアプリや仕組みを他の地域や国にも導入・発展させていくことで、救命率の向上や救急医療における地域格差の改善につながると考えられます。市民の力とテクノロジーを組み合わせた、新たな病院前救急医療システムのモデルとして、多くの命を救うことが可能となり、今後のさらなる展開が期待されます。