

循環器救急の現状と課題： 熊大循内の取り組み

辻田賢一

熊本大学大学院生命科学研究部 循環器内科学



● はじめに

救急啓発の活動を市民に広く普及をし、皆が AED を躊躇なく使えるようにするには、メディアの力を借りていかなければいけないかと思います。

市民啓発の観点において新聞紙上やテレビを使ったメディア等で、我々が取り組んでいる 3 つのことをお話しします。

● 女性の大動脈解離：まだ隠れてる？！

1 つ目は大動脈解離(AAD: Acute aortic dissection)がまだまだ隠れているのではないかという点です。

宮崎県立延岡病院のデータを示します(図 1)¹⁾。宮崎県北部は救急医療が過疎で、この県立延岡病院にしか救急車が行かないため、宮崎県北部に発生した心停止症例はすべて搬送されます。そこで院外心停止せずに搬送された AAD は 196 人いました。また同時期の院外心停止症例 1373 人の死後 CT を撮ってみたところ、生前に診断されなかった AAD は 92 人と相当数いらっしゃいました。

全体の AAD(288 人)を男女別で解析しました(図 2)¹⁾。教科書では今でも AAD は男性の病気だと教えています。しかし、年代ごとに院外心停止の死後 CT で男女の AAD を比較したところ、すべて女性が多いことがわかりました。統計学的にも 60 歳以上は有意差がありました。

また、病院にたどり着いた AAD、たどり着かな

かった AAD 全体(266 人)を、男性(129 人)と女性(137 人)でみてみますと、タイプ A が女性に多いということ、血性胸水も女性に多いということがわかってきました。

病院にたどり着いた AAD(図 3A)、たどり着かなかった AAD(図 3B)、全体(図 3C)を示しますが¹⁾、たどり着いた場合は確かに男性の病気です。しかし、たどり着かなかった場合、高齢女性の院外心停止には大動脈解離が多数認められました。ですから、全体では壮年期における男性の多さは確かに目立つのですが、全体的には有意差がないということがわかりました。女性の大動脈解離に対する意識の向上は、社会的に取り組む必要があると思います。それには市民に AED を使ってもらおうということが極めて重要だと考えます。

● AED の活用の課題

では AED がきちんと使えているか、ウツタインデータをいただきました。35 万人の心原性心停止が男女でどのように違うのか、我々そして市民は男性にも女性にも AED による除細動、あるいはバイスタンダー CPR を提供できているかということを見てみますと、バイスタンダー CPR は男性では半分近く、女性では半分以上に行われています。しかし、AED 除細動は女性が男性の半分以下であり、女性に対しては AED 除細動がされていないということがわかりました(図 4)²⁾。

院外心停止後の神経学的予後に関して CPC(脳機

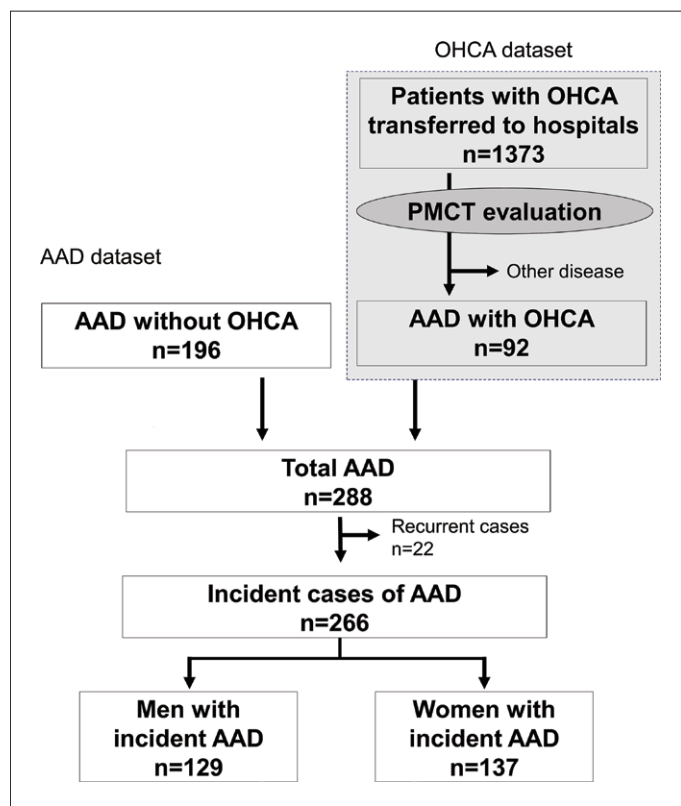


図1 宮崎県立延岡病院における研究フローチャート
AAD：急性大動脈解離，OHCA：院外心停止
(Marume K, et al : *JACC Adv* 2023 ; 2 : 100623)

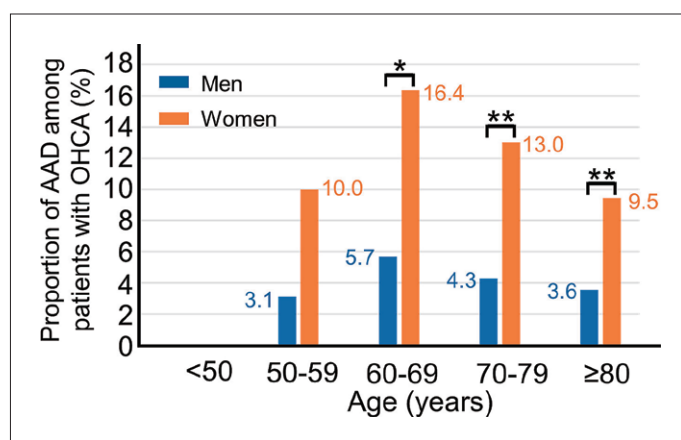


図2 院外心停止のAADの割合(年齢別・男女別)
60-69歳，70-79歳，80歳以上のグループでは性別による有意差が認められた。
* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$
(Marume K, et al : *JACC Adv* 2023 ; 2 : 100623)

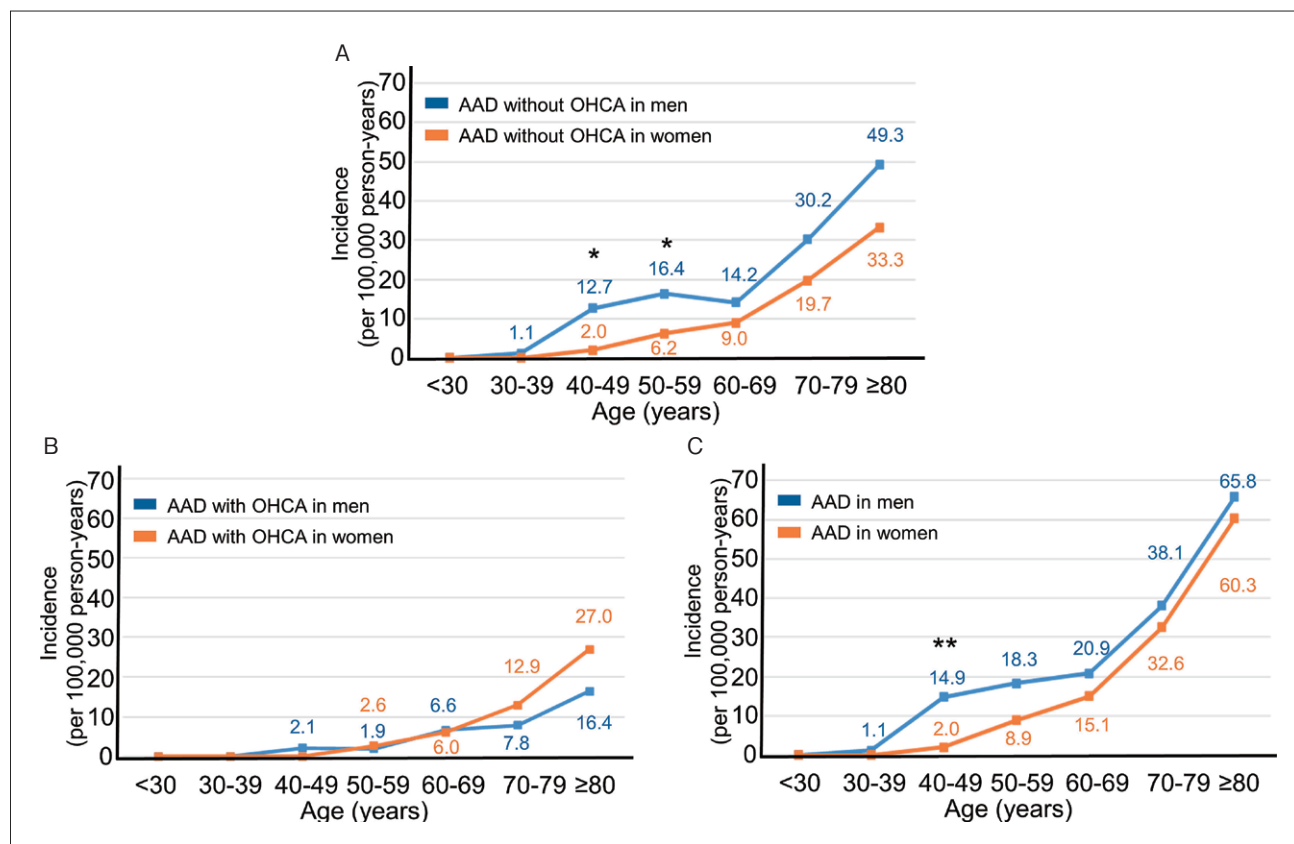


図3 院外心停止の有無に基づく10歳ごとのAAD発生率

A: 病院にたどり着いたAAD, B: 病院にたどり着かなかったAAD, C: 全体

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

(Marume K, et al : *JACC Adv* 2023 ; 2 : 100623)

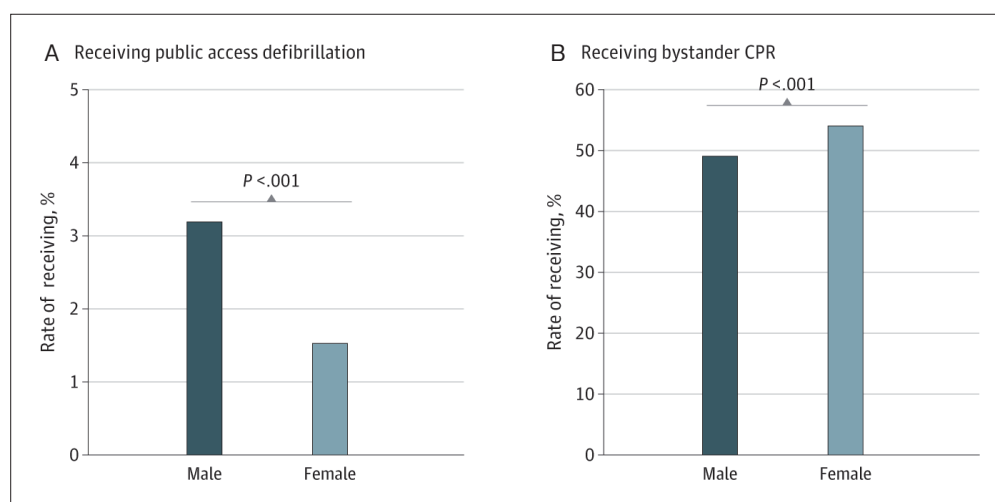


図4 院外心停止におけるAED除細動およびバイスタンダーCPRを受けた割合(男女別)

A: AED除細動, B: バイスタンダーCPR

(Ishii M, et al : *JAMA Netw Open* 2023 ; 6 : e2321783)

表 1 院外心停止患者の転帰

	Overall n = 354, 409	male n = 217, 889	female n = 136, 520
CPC, n (%)			
1 : good cerebral performance	17, 770(5. 0%)	14, 004(6. 4%)	3, 766(2. 8%)
2 : moderate cerebral disability	3, 838(1. 1%)	2, 878(1. 3%)	960(0. 7%)
3 : severe cerebral disability	4, 950(1. 4%)	3, 559(1. 6%)	1, 391(1. 0%)
4 : coma or vegetative state	9, 113(2. 6%)	6, 400(2. 9%)	2, 713(2. 0%)
5 : death or brain death	318, 738(90%)	191, 048(88%)	127, 690(94%)
Survival at 30 days, n (%)	36, 368(10. 3%)	27, 273(12. 5%)	9, 095(6. 7%)
Survival at 30 days with CPC of 1 or 2, n (%)	21, 434(6. 0%)	16, 759(7. 7%)	4, 675(3. 4%)

CPC indicates Cerebral Performance Category.

(Ishii M, et al : *JAMA Netw Open* 2023 ; 6 : e2321783)

能力カテゴリー：心肺蘇生後の機能的評価に用いられる指標)1～2をみると、女性のオッズ比が低く、女性では院外心停止後のCPCが悪いということもわかりました(表1)²⁾。

また5歳ずつの年齢区分ごとに分け、男性、女性に対して、パブリックアクセスのAED使用とバイスタンダーCPRがどのくらい提供できているかというのをみてみました(図5)²⁾。やはり女性にはAEDが使われておらず、特に若年・中年の女性にはAED除細動がされていませんでした。バイスタンダーCPRも若年女性では少し低いのですが、AED使用率の低さが目立つという結果でした。

では、バイスタンダーが家族であった場合と家族以外であった場合はどうでしょうか。上段はバイスタンダーが家族の場合(図6A)、下段はバイスタンダーが家族以外であった場合(図6B)のサブ解析です。左がAED、右がバイスタンダーCPRです²⁾。家族であれば、男性も女性も関係なくAED除細動、バイスタンダーCPRの両方により救命処置が行われていますが、パブリックアクセスで家族以外であった場合は、やはり若年・中年の女性には救命処置がされていないということがわかりました。その問題を解決するには啓発が必要だと思います。

ただ、バイスタンダーが家族以外であった場合、若年女性の神経学的予後は良好です。この結果に「あ

れ？」と思いました。そこで、パブリックアクセスのAED除細動がされた人とされなかった人、バイスタンダーCPRがされた人とされなかった人で、女性のCPC1～2をみてみました。された人とされなかった人では、ものすごい差が出ており、パブリックアクセスのAED除細動あるいはバイスタンダーCPRを行えば、CPCが良くなるということがわかりました(図7)²⁾。

この領域はまだまだ啓発の必要があります。また、このデータを発表しますと、キャッチーだからでしょうか、新聞社やテレビ局がすぐに取材に来られます。ですので「若年・中年の女性にどうしたらAEDを使えるでしょうか？バイスタンダーCPRができるのでしょうか？」という問題提起をメディアで行っていただきました。

● 市民啓発は続けてこそ！！

日本における院外心停止の救命には市民啓発が不可欠です。ただ、これまでずっと市民公開講座を行ってきて、市民啓発が少し難しいと感じるのは、我々も受け手も飽きてくるというと語弊がありますが、マンネリ化しているところがあります。「毎回、熊本大学の循環器は同じことを言っているな」というムードは、もし我々や皆さんが市民公開講座の聴衆であれば、きっと感じられることでしょうし、その

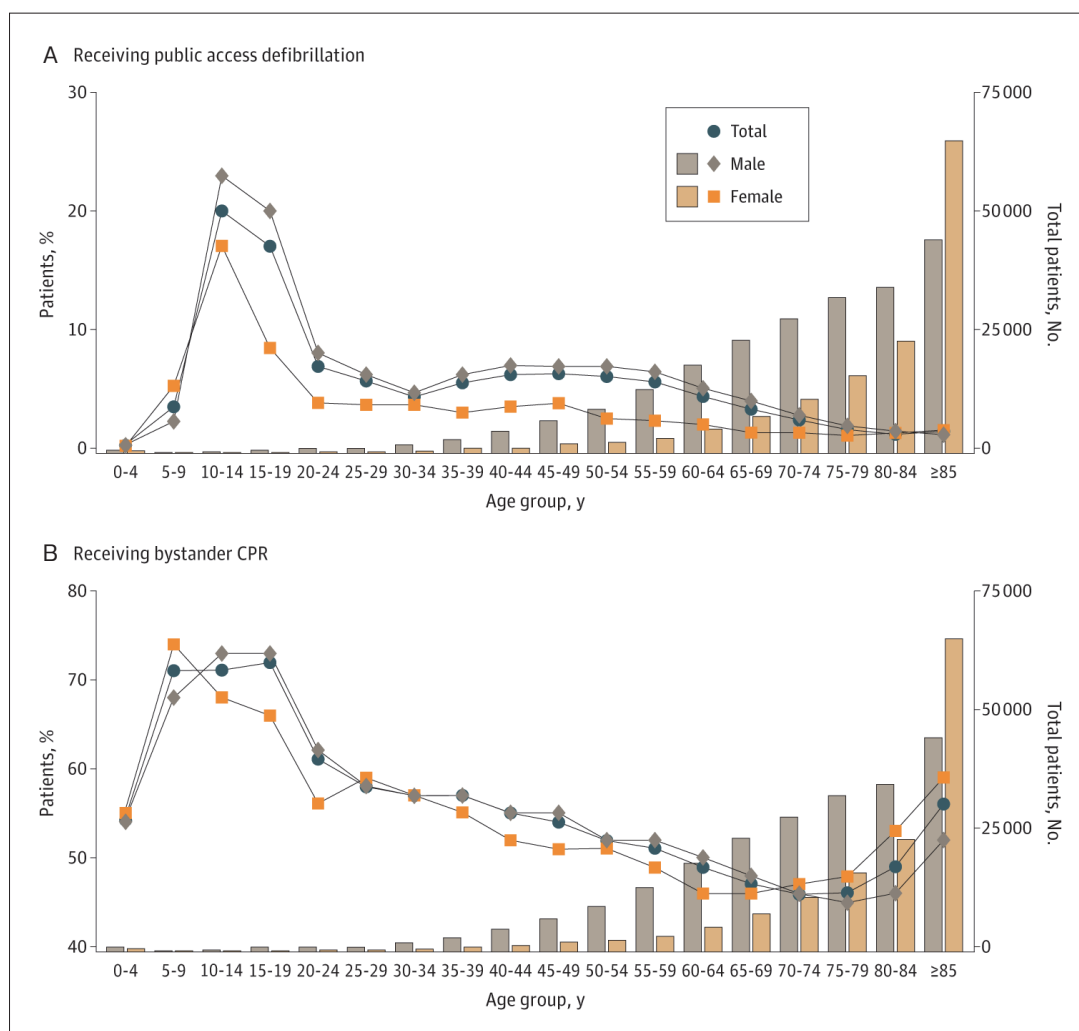


図5 院外心停止におけるパブリックアクセスのAED除細動およびバイスタンダーCPR施行率(年齢別・男女別)

A: AED除細動, B: バイスタンダーCPR

(Ishii M, et al: JAMA Netw Open 2023; 6: e2321783)

雰囲気を感じては続けにくいなと思っています。でも、続けています(笑)。

熊本循環器市民公開講座はお金集めが大変ですが、なんとか赤字にならずに毎年開催し、2年前は胸痛をテーマに行いました(図8)。内容は心筋梗塞の症状、予防などで、伝える側としても「また同じことを言うのか…」とちょっと手控えたくなるのですが、市民の皆さんにとっては初めての講義ですから、根気強く行っています。

冠動脈のプラークを見せて、破れるから血管が詰まるということのほかに、教科書やテレビで言われているような激しい胸痛ばかりでないこと、放散痛のこと、そして約半数の人には軽度の前兆がある可能性などを繰り返し伝えています。

予防に関しては「CTを撮りましょうね」と言ったり、普段からリスクのある人は「ぜひ、受診してくださいね」ということを言っています。

ただ、先述したように女性にAED除細動が実施

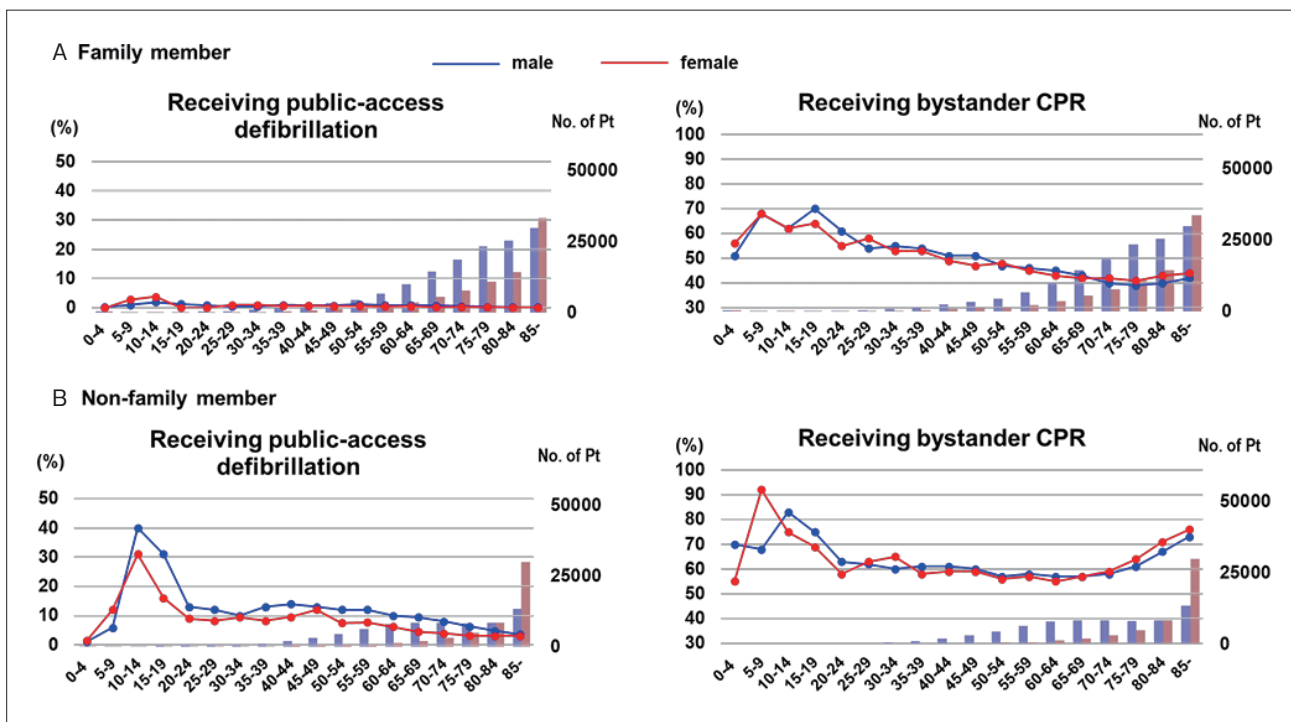


図6 院外心停止患者とバイスタンダーの関係による、パブリックアクセスのAED除細動およびバイスタンダーCPRを受けた割合(年齢別・男女別)

A: 家族によるAED除細動(左), バイスタンダーCPR(右)

B: 家族以外によるAED除細動(左), バイスタンダーCPR(右)

(Ishii M, et al: JAMA Netw Open 2023; 6: e2321783)

できていない現実がありますので、市民公開講座では壇上で若い男性の医局員をモデルにして胸骨圧迫のやり方を教えたり、AEDの使い方を教えたり、ということを一生涯懸命行っています。

AEDについては、アプローチまでに時間がかかっている現状が熊本ではまだまだありました。そこでAED財団のアプリ「救命サポータープロジェクト

team ASUKA」³⁾を紹介しています。熊本のようないくつかの地方でも、中高年の方でも、皆さん結構アプリが使えます。アプリ内のマップ(AED N@VI)も、むしろ私なんかより上手に使えていることがわかりました。ですから、この救命サポーターアプリでAEDの在りかを探してくださいということも伝えてい

● おわりに：こうしたらええがね！

- ・男性の病気とされている大動脈解離は女性にも多いという啓発が必要です
- ・女性へのAED使用率、バイスタンダーCPRの割合が低く、まだまだ普及が必要です
- ・院外心停止の救命率向上に向け、繰り返し市民公開講座を続けます

