

院外発生心肺機能停止傷病者に対する自動体外式除細動器の予後の男女差について

小川俊夫¹、赤羽 学¹、小池創一²、田邊晴山³、堀口裕正⁴、今村知明¹

- 1) 奈良県立医科大学 健康政策医学
- 2) 東京大学医学部附属病院 企画情報運営部
- 3) 財団法人救急振興財団救急救命東京研修所
- 4) 東京大学大学院 医療経営政策学講座

Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

背景

- 平成16年に自動体外式除細動器(AED: Automated External Defibrillator)の市民による使用が認可されて以来急速に普及しており、平成21年時点の全国累計で約27万台販売されている
- AEDの早期かつ適切な利用により、院外発生心肺機能停止傷病者の死亡率の明らかな低下が認められている
 - Kitamura T, Iwami T, Kawamura T et al (2010) Nationwide public-access defibrillation in Japan. N Engl J Med 362:994-1004
- 院外発症心肺機能停止傷病者の予後に男女差がある事が知られているが、除細動実施症例の予後の男女差に関する既存研究は未だ実施されていない

Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

目的

- 院外発生心肺機能停止傷病者に対するAEDの予後の男女差について、ウツタイン様式統計データを用いて分析を実施し、AEDの効果の男女差について考察を実施する

※ ウツタイン様式統計データとは

- 日本国内で救急搬送された全ての心肺機能停止傷病者の情報を、国際的に認められた「ウツタイン様式」と呼ばれる様式で各消防本部が収集し、総務省消防庁が集計したデータベース(2005~2009年で547,218例)。
- ウツタイン様式統計データに含まれる主な項目は、心肺機能停止傷病者の性、年齢、バイスタンダーCPRの有無とその種類、AED実施の有無、口頭指示の有無、初期心電図波形、心原性/非心原性とその種類、目撃・バイスタンダーCPR開始・救急隊覚知・到着・病院収容等の時間、一ヶ月生存率および一ヶ月脳機能カテゴリー(CPCスコア)など。

Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

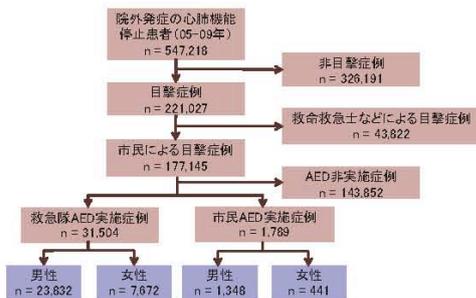
方法

- 2005~9年に救急搬送された院外発生心肺機能停止傷病者547,218例から、一般市民により目撃され、かつ一般市民によるAED(以下、市民AED)、あるいは救急隊による除細動(以下、救急隊AED)の実施症例を抽出
- 市民及び救急隊AED症例それぞれにおける一ヶ月後の脳機能カテゴリー良好割合の男女差を、 χ^2 乗検定によりオッズ比を算出して比較
- 予後に影響を与える各種因子について、ロジスティック回帰分析により調整を実施
- 予後に影響を与える主要な因子について詳細分析を実施

Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

結果

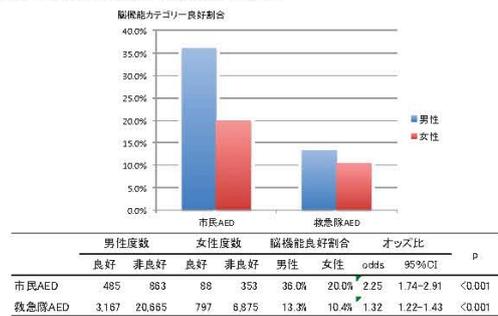
- 2005~9年のウツタイン様式統計データより以下の症例を抽出
 - 市民(医療関係者以外、家族や通行人、同僚など)による目撃症例
 - 市民AED実施あるいは救急隊AED症例(市民及び救急隊AEDの両方が実施された症例は、市民AED実施症例として分析)



Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

結果

- 市民及び救急隊AEDの実施症例の脳機能カテゴリー良好割合は、どちらも男性のほうが女性に比べて高く、有意差が見られた(調整前)



Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

結果

- ロジスティック回帰分析により年齢及び各種因子を調整すると、市民AED症例では男性の脳機能カテゴリー良好割合が女性に比べて高く、有意差が見られたが、救急隊AED症例では男女間の有意差は見られなかった

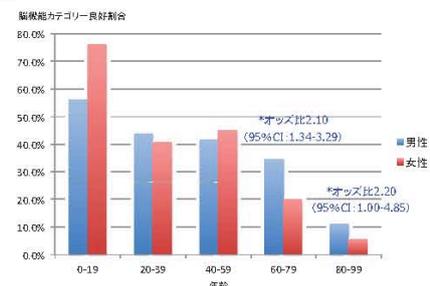
- 調整した交絡因子:年齢、波形種別(VT、VFなど)、バイスタンダーCPR種別(心臓、人工呼吸など)、バイスタンダー種別(家族、通行人など)、心原性/非心原性、非心原性の種別、目撃からバイスタンダーCPR開始までの時間(分)

	脳機能良好割合		調整済みオッズ比		P
	男性	女性	odds	95%CI	
市民AED	36.0%	20.0%	1.55	1.15-2.11	0.005
救急隊AED	13.3%	10.4%	0.98	0.86-1.11	0.717

Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

結果

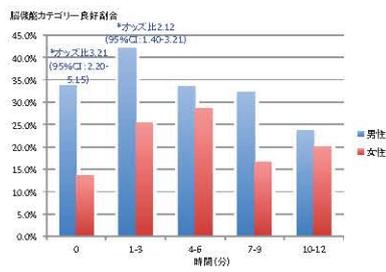
- 市民AEDの予後の男女差を年齢階級で分析すると、60歳以上においては、男性の脳機能カテゴリー良好割合が女性に比べて高く、有意差が見られた



Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

結果

- 市民AEDの予後の男女差を目撃からバイスタンダー開始までの時間で分析すると、目撃から3分以内にCPRが開始された症例では、男性の脳機能カテゴリー良好割合が女性に比べて高く、有意差が見られた

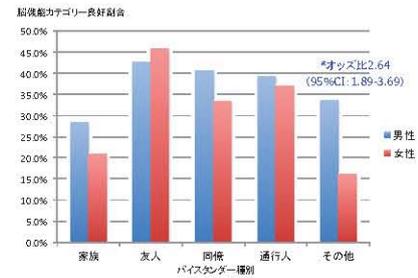


Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

8

結果

- 市民AEDの予後の男女差をバイスタンダー種別で分析すると、施設職員等が該当する「その他」で男性の脳機能カテゴリー良好割合が女性に比べて高く、有意差が見られた



Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

9

考察

- 院外発生の心肺機能停止傷病者は、男性の予後が女性に比べて高い傾向にあり、AED実施症例でも同様の傾向が見られたが、救急隊AED症例と市民AED症例では違いが見られた
- 救急隊AED症例では年齢調整を実施すると男女間の有意差が見られなくなった
 - 男女差は年齢構成の違いによることが示唆された
- 市民AED症例では各種因子を調整しても男性の予後が有意に高い
 - 特に、バイスタンダー種別で「その他」(施設職員などを含む)、60歳以上の高齢者層、あるいは目撃からバイスタンダーCPR開始までの時間が3分以内の症例で顕著
 - 施設入所(長期入院患者)で、早期発見の高齢男性に対する市民AEDの効果が男女差に影響を与えていることが示唆された
- 今後、市民AED症例の男女差の要因について、より詳細な分析が必要である

謝辞

本研究は、平成29年度 厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「地域社会における自動体外式除動器(AED)の役割と費用に関する研究(H29-健危-一般-004)」の一環として実施したものである。

Department of Public Health, Health Management and Policy
Nara Medical University School of Medicine

10