

参 考 配 布

平成22年3月18日
消 防 庁

消防庁の統計データを用いた研究の米国医学雑誌「New England Journal of
Medicine」への掲載について

総務省消防庁に設置された救急統計活用検討会において、全国の救急搬送された心肺機能停止傷病者を対象に実施している統計データを用いた研究が行われ、米国医学雑誌「New England Journal of Medicine」※へ掲載されましたので参考までに概要を配布します。

※ New England Journal of Medicine は Massachusetts Medical Society により発行されている各国の医師・研究者から高い評価を受けている世界でもっとも権威ある医学雑誌の一つ。

(連絡先)

消防庁 救急企画室

担当：溝口専門官、梅澤係長

電話：03-5253-7529

FAX：03-5253-7539

AEDの設置台数の増加に伴う、一般市民による除細動の実施と 心肺機能停止傷病者の救命率の向上について

総務省消防庁が全国の救急搬送された心肺機能停止傷病者を対象として実施している調査データを活用し、我が国において、自動体外式除細動器(automated external defibrillator: AED)の設置台数が増加したことによって、一般市民により早期除細動が実施され、心肺機能停止傷病者の救命率が向上したことを実証した。

当論文は、国全体での AED の設置台数の増加による救命率の向上を、世界で初めて証明した。

背景

公共の場所に AED が設置されることによって、心肺機能停止傷病者の救命率が改善するかどうかは明らかとなっていない。

方法

2005年1月1日から2007年12月31日までに病院ではないところで発生した心肺機能停止傷病者のうち、心肺蘇生を実施された者を対象に、全人口を網羅した観察研究を行った。公共の場所における AED の設置台数が増えたことによる、心肺機能停止傷病者の1か月後生存率や社会復帰率に対する効果を検証した。なお、社会復帰率と関連する因子を評価するため、多変量ロジスティック回帰分析を行った。

結果

調査対象となった心肺機能停止傷病者は312,319人であり、うち12,631人は、心原性でありかつ心肺機能停止の時点が目撃され、心電図上心室細動であった。

このうち、462人(3.7%)が、公共の場所における AED で、居合わせた一般人によって除細動が実施されている。なお、公共の場所における AED の設置台数が増加するとともに、一般人による除細動の実施割合は1.2%から6.2%に増加している(傾向性 $P < 0.001$)。

社会復帰率は14.4%であるが、除細動を実施された傷病者では31.6%であった。

除細動を実施する者が一般人か救急隊かにかかわらず、早期除細動の実施が社会復帰と関連があり、除細動までの時間が1分増加するごとの調整オッズ比0.91;95%信頼区間0.89-0.92、 $P < 0.001$ であった。

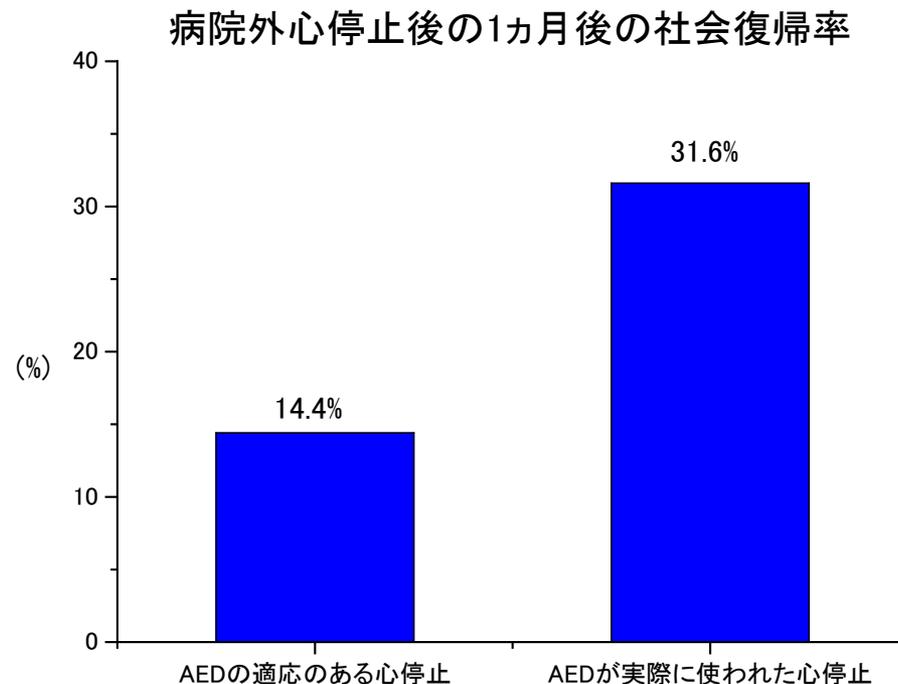
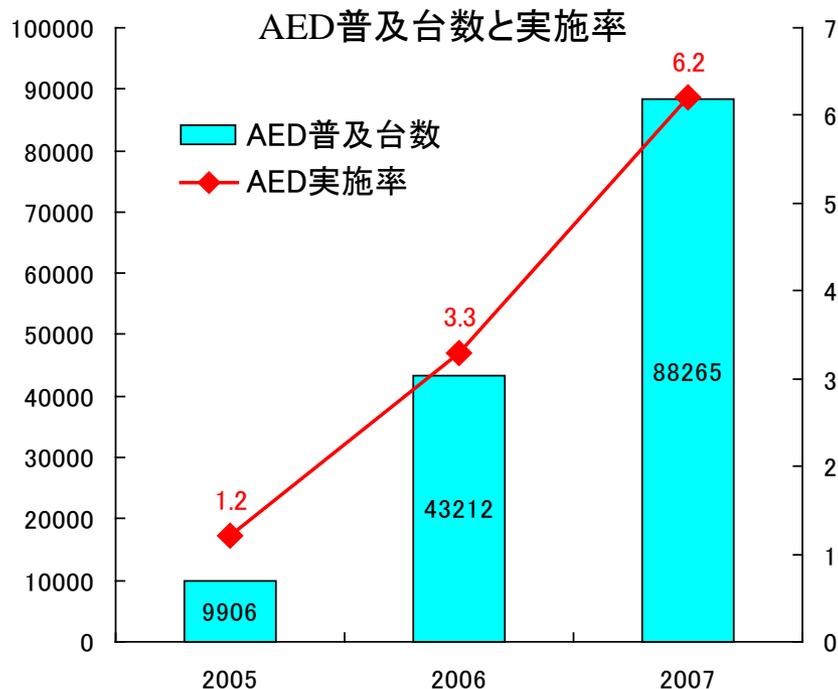
可住面積あたりの公共の場所に設置された AED の数が1平方キロメートルあたり1個未満から4個以上へ増加することに伴い、除細動までに要する時間は平均3.7分から2.2分に短縮し、年間・人口1000万人あたりの社会復帰者数は2.4人から8.9人に増加した。

結論

公共の場所における AED の設置台数が増加したことにより、早期除細動が実施され、社会復帰率の増加に寄与した。

問い合わせ先
京都大学保健管理センター
助教 石見 拓
TEL: 075-753-2401/2426
FAX: 075-753-2424
総務省消防庁救急企画室
専門官 溝口 達弘
TEL: 03-5253-7529
FAX: 03-5253-7539

日本におけるAED普及が 心停止患者の救命率を改善することを実証



- 早期の電気ショックで救命率が劇的に改善(1分早いと社会復帰が9%増加)
- AEDの密度が1km²当たり1個(1km四方に1個)未満から4個(500m四方に1個)以上に増加すると生存率が約4倍増加
- まだAEDの設置密度が十分な地域は少なく、更なる設置が望まれる

北村哲久、石見拓、川村孝、長尾建、田中秀治、平出敦
救急統計活用検討会 (ウツタイン統計作業部会)

小児の心肺機能停止傷病者に対する 胸骨圧迫のみの心肺蘇生と、胸骨圧迫及び人工呼吸の心肺蘇生

総務省消防庁が全国の救急搬送された心肺機能停止傷病者を対象として実施している調査データを活用し、心肺蘇生によって小児の心肺機能停止傷病者の救命率が向上することを世界で初めて実証した。

また、小児において溺水等、心臓の疾患以外が原因（非心原性）で心肺機能停止となった場合、人工呼吸の実施が重要であることを明らかにした。

背景

アメリカ心臓学会（AHA）は、成人の心肺機能停止傷病者に対して、胸骨圧迫のみの心肺蘇生(Cardiopulmonary resuscitation: CPR)を推奨している一方、小児の心肺機能停止傷病者に対しては、胸骨圧迫のみの心肺蘇生を推奨していない。

方法

2005年1月1日から2007年12月31日までに5,170人の17歳以下の心肺機能停止傷病者を対象に、我が国における全人口を網羅した観察研究を行った。

本研究では、小児の心肺機能停止傷病者に対する、胸骨圧迫のみの心肺蘇生と、胸骨圧迫及び人工呼吸の心肺蘇生について、1か月後生存率や社会復帰率への効果について検証を行った。

結果

心肺蘇生の有無別に見ると、心肺蘇生を受けたものは、心肺蘇生を受けなかったものにくらべて、有意に社会復帰率が高かった(4.5% [110/2439] versus 1.9% [53/2719]; 調整オッズ比 2.59; 95%信頼区間 1.81-3.71)。

非心原性のものに限って見ると、心肺蘇生を受けたものは、心肺蘇生を受けなかったものと比べて生存率が高く(5.1% [51/1004] versus 1.5% [20/1293]; オッズ比 4.17; 95%信頼区間 2.37-7.32)、また、胸骨圧迫及び人工呼吸の心肺蘇生を受けたものは、胸骨圧迫のみの心肺蘇生を受けたものと比べて生存率が高かった(7.2% [45/624] versus 1.6% [6/380]; オッズ比 5.54; 95%信頼区間 2.52-16.99)。

心原性のものに限って見ると、心肺蘇生を受けたものは、心肺蘇生を受けなかったものと比較し生存率は高く(9.5% [42/440] versus 4.1% [14/339]; オッズ比 2.21; 95%信頼区間 1.08-4.54)、胸骨圧迫及び人工呼吸の心肺蘇生を受けたものと、胸骨圧迫のみの心肺蘇生を受けたものとの間に救命率の差を認めなかった(9.9% [28/282] versus 8.9% [14/158]; オッズ比 1.20; 95%信頼区間 0.55-2.66)。

結論

小児の心肺機能停止傷病者に対する心肺蘇生は社会復帰率を高め、非心原性では、胸骨圧迫及び人工呼吸の心肺蘇生が有効であり、心原性では、心肺蘇生における人工呼吸の有無は救命率に差を認めなかった。

問い合わせ先

京都大学保健管理センター
助教 石見 拓

TEL: 075-753-2401/2426

FAX: 075-753-2424

総務省消防庁救急企画室

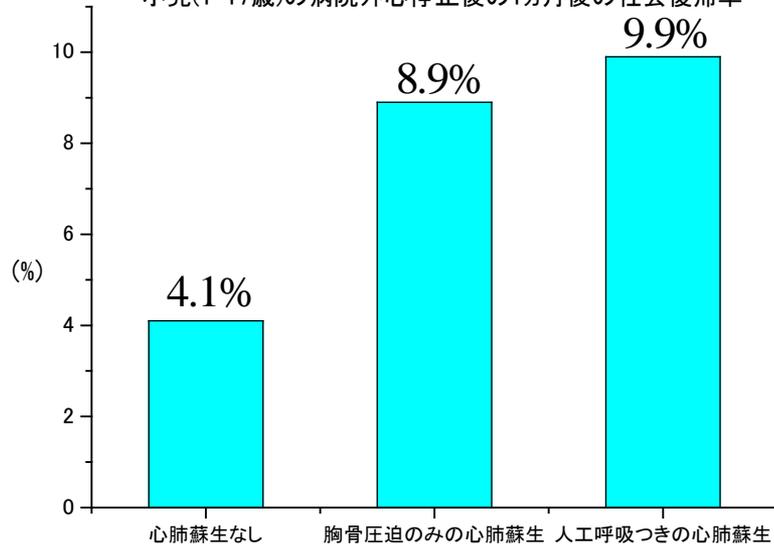
専門官 溝口 達弘

TEL:03-5253-7529

FAX:03-5253-7539

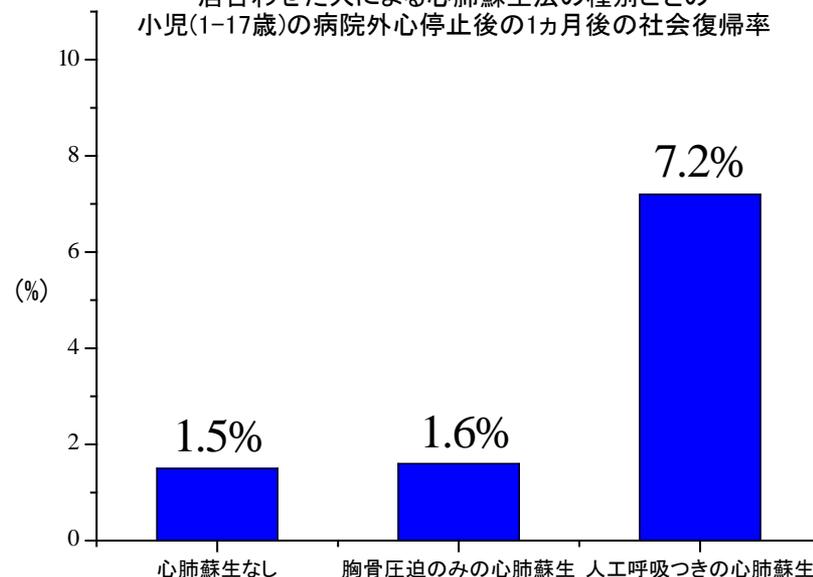
小児の心肺停止患者に対する居合わせた人による心肺蘇生の有効性を世界で初めて実証

心臓が原因で心肺停止になった場合の
居合わせた人による心肺蘇生法の種別ごとの
小児(1-17歳)の病院外心停止後の1ヵ月後の社会復帰率



胸骨圧迫のみ V.S. 人工呼吸付
オッズ比: 1.2 (0.6-2.7)

心臓以外が原因(窒息、溺水など)で心肺停止になった場合の
居合わせた人による心肺蘇生法の種別ごとの
小児(1-17歳)の病院外心停止後の1ヵ月後の社会復帰率



胸骨圧迫のみ V.S. 人工呼吸付
オッズ比: 5.5 (2.5-17.0)

子供が心肺機能停止になった場合、心肺蘇生(胸骨圧迫のみまたは人工呼吸付)の実施が有効であり、可能であれば人工呼吸も行うことが望ましい。医療者、教育関係者など、子供の心停止に一定頻度で遭遇する可能性のある者は、人工呼吸も含めた心肺蘇生法の習得が適切であると考えられる。

北村哲久、石見拓、川村孝、長尾建、田中秀治、Vinay M Nadkarni、Robert A Berg、平出敦