

平成23年度厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業  
循環器疾患等の救命率向上に資する効果的な救急蘇生法の普及啓発に関する研究  
(H21-心筋-一般-001)  
(研究代表者 丸川 征四郎)

平成23年度研究報告

分担研究報告書

AEDの設置実態の継続的な把握システムと適正管理の普及に関する研究

研究分担者 横田 裕行  
日本医科大学高度救命救急センター 教授

平成24(2012)年3月

## 目 次

1. 研究者名簿	3
2. 分担研究報告書	
研究要旨	4
A. 研究目的	4
B. 研究方法	4
C. 研究結果	5
D. 考察・結論	5
E. 健康危険情報	6
F. 研究発表	6
G. 知的財産権の出願、登録情報	7
3. 資料	

## 研究者名簿

研究分担者	横田 裕行	日本医科大学高度救命救急センター
研究協力者	布施 明	日本医科大学高度救命救急センター
	渥美 生弘	神戸市立医療センター中央市民病院救急部

## AED の設置実態の継続的な把握システムと適正管理の普及に関する研究

横田 裕行\*<sup>1</sup>、布施 明\*<sup>1</sup>、渥美 生弘\*<sup>2</sup>

日本医科大学高度救命救急センター\*<sup>1</sup>、神戸市立医療センター中央市民病院救急部\*<sup>2</sup>

**研究要旨：**AED 事例の使用実績評価を行うために過去本研究班では厚労省、日本救急医療財団を軸とした購入実績収集システムを構築し、研究班の開始時期 2006 年 5 月における日本救急医療財団のホームページ上の登録件数は 697 台が 2012 年 2 月 2 日には 122,447 台に上っている。しかし、本邦における AED 設置台数は約 30 万台を超えるとも言われているので、引き続き登録件数の増加にむけて情報収集システムを強化する必要がある。平成 21 年度は、AED 情報の登録方法、PAD の事後検証について、全国消防本部にアンケート調査を行い、各メディカルコントロール協議会に任せるのではなく、新たな方策の必要性を提言した。本年度は AED 登録情報が実際の臨床にどのように寄与しているのかを探るべく、神戸市消防局の PAD 事案を調査し検討を行った。本年度の研究から、AED の情報登録と PAD 現場への情報提供がなされている神戸市のシステムは PAD 施行率が全国レベルより高く、生存率や社会復帰率に大きく寄与している可能性が示唆された。さらに今後、AED の情報登録システムと PAD 事後検証が一元的に行われることにより、院外心肺停止症例のさらなる予後改善が期待できると考えられた。

### A. 研究目的

突然の心肺停止の場合、自動対外式除細動器 (AED) 使用、特に一般人による AED 使用 (PAD) は救命率向上にとって極めて重要である。総務省総秒兆の統計によると 2010 年に突然の心肺停止例は全国で約 12 万人に及び、そのような際の対応として、目撃者や通報者が AED がどこにあるのか知ることができる場合救命率や社会復帰率の上昇が期待される。当研究班では AED の情報登録とその効果にかかわるシステム構築に関し調査を重ねてきた。今年度は神戸市に平成 17 年度に導入された「まちかど救急ステーション標章交付制度」の効果を検証し、実際の臨床にどのように寄与しているのかを知るべく研究を行った。

### B. 研究方法

総務省消防庁による“平成 22 年度版救急・救助の現状”の救急蘇生統計では心原性でかつ目撃のあった心停止 21,112 件で、

社会復帰率 7.1%であったのに対して、Public access defibrillation (PAD) の実施されると (1,007 件)、その社会復帰率は 35.8%となり、PAD の有用性が強調されている。そこで、当研究班では PAD を増加させるために AED 設置場所を通報者や介助者に迅速に伝達するシステムやその効果について研究を行った。

AED 設置場所の一般市民への情報伝達で先進的な埼玉県と神戸市での現状とその効果について検証をした。

神戸市消防局では神戸市地域で発生した CPA 事案の全てに対応している。AED の電源が入れられたのを PAD 事案とし、平成 17 年から平成 21 年までの記録を対象とした。調査項目は以下のとおりである。

- 1、まちかど救急ステーション登録 AED 台数の推移
- 2、AED 使用事案数、PAD 事案数の推移
- 3、目撃有りの心原性 CPA 症例における

## PAD 事案率

### 4、 管制官の地図情報を利用した口頭指導の推移

## C. 研究結果

### 1、 埼玉県の場合

埼玉県は平成 18 年 7 月 19 日に県内施設への AED 設置と人命救助を目指す AED 普及推進協議会を設立し、積極的に AED の普及と県が一元的に AED の設置状況を把握する届け出システムを構築した（担当部署：埼玉県保健医療部薬務課）（図 1）。

通報者や介助者が埼玉県 AED マップを利用する際には携帯端末から二次元バーコードを読み取ることで容易にアクセスが可能である。その効果の一端は平成 22 年度版救急・救助の現状で目撃者のある心原性の心停止患者で埼玉県の生存率（5 年間累計）が 9.9%、社会復帰率が 5.9%で、関東地区の他の都県に比較して高値であることからもうかがわれる（表 1）。ちなみに東京都は生存率 7.7%、社会復帰率 4.7%であった。

### 2、 神戸市の場合

神戸市では「まちかど救急ステーション」と呼ばれるシステムを平成 17 年 4 月に構築した。同システムは市内の AED を神戸市救急管制室のコンピューターに登録し、119 番受信時に地図上に表示できるようになっている。管制官が口頭指示を出す際に、通報者や介助者に対して最も近くに設置されている AED を案内できるシステムである。 PAD 事案における管制官の地図情報を利用した口頭指導の割合は累積で 27.2%と決して少なくなく、AED 活用にまでは至らなかったものも含めると 3 分の 1 以上の割合で地図情報を利用した口頭指導が行われていた（図 2）。

心原性でかつ目撃のあった心肺停止症例に対する PAD 実施率を、神戸市と全国の蘇生統計をもとに比較すると、神戸市では PAD の実施率が高い傾向が明らかとなった

（図 3）。

これらのシステムと結果が全国平均に比較して神戸市の心原性でかつ目撃のあった心肺停止症例の社会復帰率（予後良好率）が高いことの要因になっていると考えられた。ちなみに平成 21 年における心原性でかつ目撃のあった心肺停止症例の神戸市での社会復帰率（予後良好率）は 9.2%で、全国平均の 7.1%を上回っている。

以上から、心肺停止症例の予後を改善させるためには、現場における一般市民による蘇生処置、特に PAD の重要性が再確認された。その際、通報者や介助者が AED の設置場所を迅速に把握可能となるシステムの重要性が明らかとなった。

## D、 考察・結論

AED 事例の使用実績評価を行うために、過去本研究班では厚労省、日本救急医療財団を軸とした購入実績収集システムを構築してきた。その中で平成 21 年度は AED 情報の登録方法、PAD の事後検証について、全国消防本部にアンケート調査を行い、各メディカルコントロール協議会に任せるのではなく、新たな方策の必要性を提言した。その結果、平成 24 年 2 月に時点で日本救急医療財団のホームページには 12 万台強の AED 設置場所が公表されている（図 4）。

このような中で神戸市では先進的に平成 17 年 4 月に「まちかど救急ステーション標章交付制度」を創設し AED の情報登録をすすめている。標章交付申請は任意であり、AED 購入時の強制ではない。交付の条件として以下の 3 点が挙げられている。

1. AED を設置していること。また、応急セットの設置に努めること。
2. AED 講習の受講者がいること。
3. 必要なときに、通りがかりの市民など誰でも、AED を使用することができること。

また、事業所・代表者名、AED 設置場所、AED のメーカー名・型番・台数、公開時間、

担当者名・緊急連絡先、等が登録され神戸市消防局にて管理されている。これらの情報は救急管制室で地図上に表示され、緊急時に対応できるようになっている。

本年度は AED 登録情報が実際の臨床にどのように寄与しているのかを探るべく、神戸市消防局の PAD 事案をモデルに調査し検討を行った。

これに先立ち本研究班は過去 AED 情報の登録方法、PAD の事後検証について、全国消防本部にアンケート調査を行い、その結果メディカルコントロール(MC)協議会が当該地域の AED 設置場所を把握しているのは、MC 協議会の 8.7%に過ぎないことが明らかとなり、その必要性を強調した。そこで AED 登録情報が実際の蘇生率にどのように寄与しているのを、神戸市「まちかど救急ステーション」を例に検証した。神戸市における心肺停止症例数、PAD 事案件数は年々増加し、地図情報活用の割合、すなわち「まちかど救急士ステーション」を利用した割合も約 25%と多く、AED 設置情報が PAD 増加に寄与している可能性が強く示唆された。

(図 2)。また、神戸市では全国と比較し、PAD の実施率が高い傾向にあり、AED の情報を消防管制室が把握し、AED 設置の情報を市民に提供できる「まちかど救急ステーション制度」が PAD 実施率の高さに貢献している可能性も示唆された。

### 3) 研究成果の意義及び今後の展望

今回の研究結果のように心肺停止症例の予後を改善させるためには、現場における一般市民による蘇生処置、特に PAD をいかに円滑に施行できるかがポイントとなる。埼玉県や神戸市などのモデル市区を調査した結果、今後は地域 MC 協議会が中心となり、消防機関が地域の AED 設置場所を把握し、通報者や介助者にその情報が迅速に伝達可能システムや体制を提言したいと考えている。

E, 健康危険情報  
なし

### F. 研究発表

#### 論文

1. 横田裕行：救急医療の地域連携のあり方について、東京都医師会雑誌 64 (8) 1198 ~ 1208

#### 発表

1. 横田裕行：AED 設置情報の把握と公開、管理について、非医療従事者に対する AED 普及啓発シンポジウム、2011 年 8 月
2. 横田裕行：PCAS 後の脳保護療法、お茶の水カンファレンス、2011 年 9 月
3. 横田裕行：東京都における地域救急医療の問題点、第 19 回 OZAK 研究会、2011 年 10 月
4. 横田裕行：病院前から ER、ICU への救急・集中治療、日本集中治療医学会第 20 回北海道地方会、2011 年 10 月
5. 横田裕行：救急・集中治療の脳蘇生、東北救急医学会総会・学術集会、2011 年 11 月
6. 恩田秀賢、横田裕行、他：マイクロダイアリシス (MD) を用いた蘇生後脳症の病態把握、第 24 回日本脳死・脳蘇生学会総会・学術集会、2011 年 7 月
7. 増野智彦、横田裕行、他：日本医科大学 Doctor Ambulance 運用 10 年の経験、第 6 回病院前救急診療研究会学術集会、2011 年 12 月
8. 三橋正典、横田裕行、他：救急搬送資器材種別が病院前心拍再開に与える影響 第 14 回日本臨床救急医学会総会・学術集会、2011 年 6 月
9. 谷口雄亮、渥美生弘、横田裕行、他：心肺停止症例における PAD 事案の検証-神戸市「まちかど救急ステーション」の有効性について-第 39 日本救急医学会総

会・学術集会、2011年10月

G, 知的財産権の出願・登録状況  
なし

H, 倫理面への配慮  
個人情報保護には十分配慮し、個人の特

定がされないようなデータの集積を行っている。

3、資料  
添付

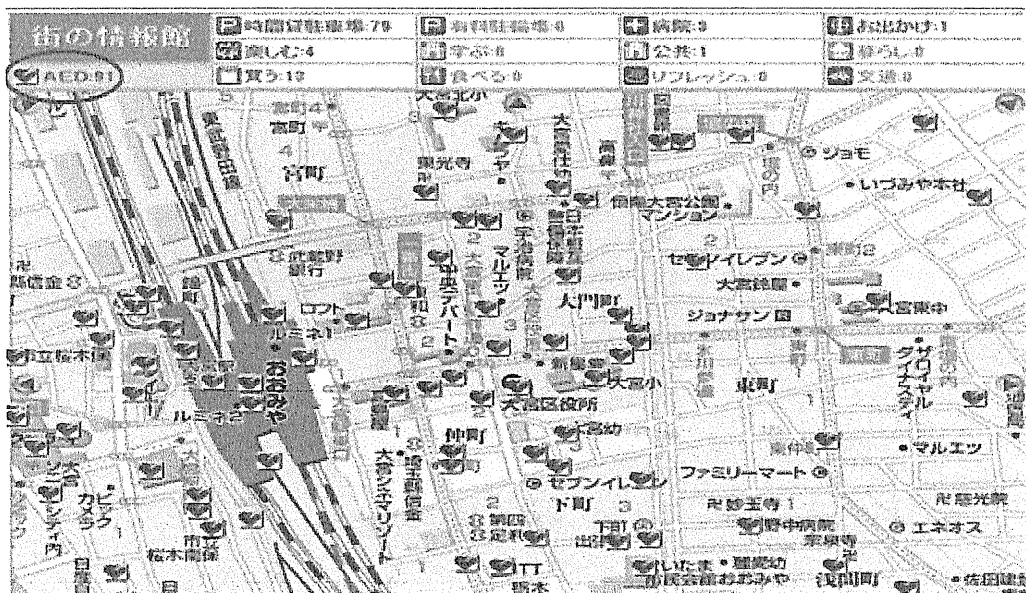


図1：埼玉県のAEDマップ（大宮駅周辺）

都道府県	5ヵ年 全件数	一般市民により心肺機能停止の時点が目撃された心原性の心肺機能停止症例				
		1ヵ月後生存者数		1ヵ月後社会復帰者数		
		1ヵ月後 生存率	1ヵ月後 社会復帰率	1ヵ月後 生存率	1ヵ月後 社会復帰率	
北海道	23,630	3,630	408	12.4%	289	6.8%
青森県	2,206	1,373	111	8.1%	59	4.3%
岩手県	7,551	1,506	80	6.0%	50	3.3%
宮城県	10,827	2,320	180	6.2%	104	4.5%
秋田県	6,785	1,195	118	9.9%	87	7.3%
山形県	6,755	1,211	83	6.9%	51	4.2%
福島県	10,200	2,380	121	5.5%	76	3.2%
茨城県	13,270	2,322	175	7.5%	91	3.9%
栃木県	9,613	1,852	104	5.6%	63	3.4%
群馬県	6,222	1,605	116	7.2%	63	3.9%
埼玉県	29,173	5,422	638	11.8%	316	5.0%
千葉県	23,375	4,218	364	8.6%	199	4.7%
東京都	59,437	8,778	673	7.7%	413	4.7%
神奈川県	36,931	6,331	649	10.3%	351	5.5%
新潟県	12,709	1,861	161	8.7%	96	5.2%
富山県	5,029	793	113	16.1%	48	6.0%
石川県	4,708	786	93	12.1%	57	7.3%
福井県	3,324	433	39	9.0%	28	6.5%

表1：目撃者のある心原性の心停止患者での生存率、社会復帰率（5年間累計）  
（平成22年度版救急・救助の現状から）



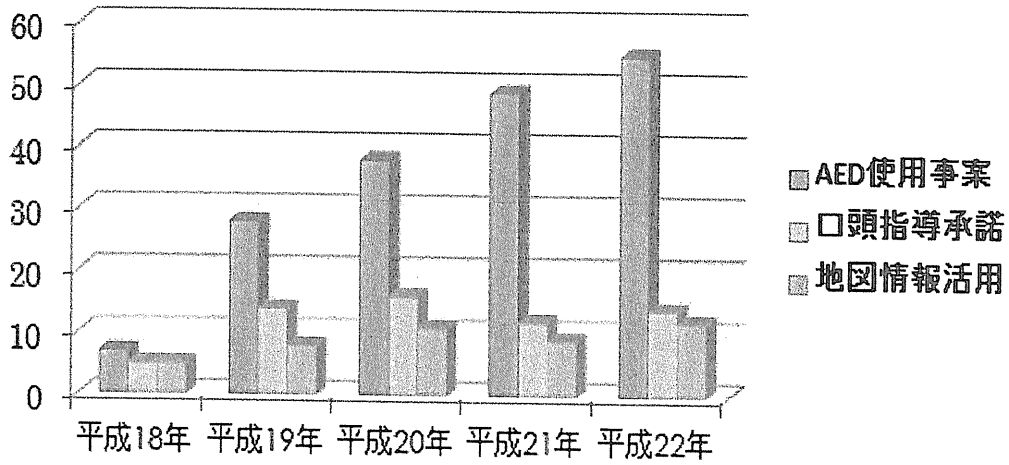


図2：管制官から通報者への口頭指導の年別推移

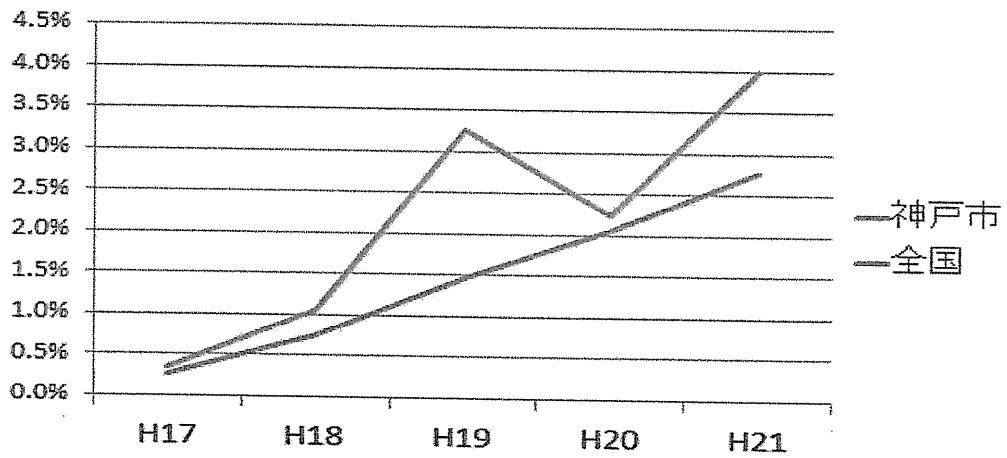


図3：心原性かつ目撃のある心肺停止症例に対するPAD実施率

# AED設置場所検索

全国のAED設置場所を検索できます。  
条件指定検索で、より絞り込んだ検索が可能です。

データは公開日同様された方での掲載しております。

AED設置者登録はこちら

都道府県で検索

◆都道府県名をクリックしてください

2012年2月1日現在 全122,447件掲載

任意のキーワードで検索

◆キーワードは単語ごとにスペースで区切ってください  
(例)〇「東京都 新宿区」 ×「東京都新宿区」

検索条件: 区別しない AND

検索

条件を指定して検索

都道府県: お選び下さい

住所: 市区町村以下 (例)「新宿区 西新宿」等。住所の一部でも可

施設名: (例)「保健所」等。施設名の一部でも可

カテゴリ: 複数選択可

- 1. 消防・海保・防衛関係施設
- 2. 医療施設(病院・診療所・医院等)
- 3. 介護・福祉施設
- 4. 公共交通機関(駅・電車・バス・タクシー・高速道路等)
- 5. 学校・保育施設(小中学校・高校・大学・各種学校等)
- 6. 体育・スポーツ施設(運動場・体育館・スキー場・ゴルフ場等)
- 7. 公園・文教・娯楽施設(図書館・テーマパーク・パチンコ店等)
- 8. 宿泊施設(ホテル・旅館等)
- 9. 商業施設(デパート・駅ビル・商店街・コンビニ等)
- 10. その他の不特定多数が利用する公的施設
- 11. その他の不特定多数が利用する民間施設
- 12. 会社・事業所
- 13. 集合住宅(マンション・団地等)
- 14. 自宅・自家用車内
- 15. 設置場所を限定してはなし(イベント等の貸出等)
- 16. その他

表示件数: 10 件ごと

この条件で検索

図4：日本救急医療財団のAED設置場所検索のホームページ  
(<http://www.qqzaidan.jp/AED/aed.htm>)

平成23年度厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業  
循環器疾患等の救命率向上に資する効果的な救急蘇生法の普及啓発に関する研究  
(H21-心筋-一般-001)  
(研究代表者 丸川征四郎)

平成 23 年度報告書

分担研究報告

AED を含む救急蘇生法の普及啓発に有用な蘇生法の開発に関わる研究

研究分担者 石見 拓  
京都大学保健管理センター 助教

平成 24 (2012) 年 3 月

## 目 次

1. 研究者名簿	
2. 分担研究報告書	
研究要旨	3
<b>研究課題A. 簡易トレーニング人形を用いた胸骨圧迫のみの簡易蘇生法         講習会の教育効果に関する無作為化介入試験</b>	
A. 研究目的、B. 研究方法、C. 研究結果	.....
D. 考察と今後の展望、E. 結論、F. 健康危険情報	
G. 研究発表、H. 知的財産権の出願、登録情報	
<b>研究課題B. 胸骨圧迫のみの簡易型心肺蘇生法を用いた         マストレーニングプログラムの地域展開とその効果検証</b>	
A. 研究目的、B. 研究方法、C. 研究結果	..... 4
D. 考察と今後の展望、E. 結論、F. 健康危険情報	
G. 研究発表、H. 知的財産権の出願、登録情報	

## 研究者名簿

研究分担者	石見 拓	京都大学健康科学センター
研究協力者	川村 孝	京都大学健康科学センター
	北村 哲久	京都大学健康科学センター
	酒井 智彦	社会保険中京病院 救急科
	西山 知佳	University of Washington Harborview Center for Prehospital Emergency Care
	村上 由希子	京都大学健康科学センター
	岡本 吉生	岡山大学医歯薬総合研究科 小児科

平成23年度厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業  
循環器疾患等の救命率向上に資する効果的な救急蘇生法の普及啓発に関する研究  
(H21-心筋—一般—001)  
(研究代表者 丸川征四郎)

平成 23 年度報告書

研究課題 A

簡易トレーニング人形を用いた胸骨圧迫のみの簡易蘇生法講習会の  
教育効果に関する無作為化介入試験

研究分担者 石見 拓  
京都大学保健管理センター 助教

平成 24 (2012) 年 3 月

## 目 次

### 1. 研究者名簿（前掲）

### 2. 分担研究報告書

研究要旨 .....	6
A. 研究目的 .....	6
B. 研究方法 .....	6
C. 研究結果 .....	7
D. 考察と今後の展望 .....	8
E. 結論 .....	8
F. 健康危険情報 .....	8
G. 研究発表 .....	8
H. 知的財産権の出願、登録情報 .....	8

## 簡易トレーニング人形を用いた胸骨圧迫のみの簡易蘇生法 講習会の教育効果に関する無作為化介入試験

石見 拓<sup>1</sup>、西山 知佳<sup>2</sup>、北村 哲久<sup>1</sup>、村上 由希子<sup>1</sup>、岡本 吉生<sup>3</sup>、川村 孝<sup>1</sup>

<sup>1</sup>京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 予防医療学分野

<sup>2</sup>University of Washington Harborview Center for Prehospital Emergency Care

<sup>3</sup>岡山大学医歯薬総合研究科 小児科

**研究要旨：**我々は平成 21 年度の本研究事業として、一般市民を対象に胸骨圧迫のみの簡易蘇生法講習会の長期教育効果（講習会 6 ヶ月後および 1 年後）を検証する無作為化介入試験を行った結果、いずれの指導方法であっても講習会 6 ヶ月後、1 年後の正確な胸骨圧迫の回数は、ガイドラインの推奨する回数を大きく下回っていた。一般市民にとって、指導方法に関係なく十分な心肺蘇生法の技術を維持することが難しいことが明らかになった。そこで、胸骨圧迫と AED の使用に単純・短時間化した 45 分間の心肺蘇生法を受講した一般市民を対象に、講習会 6 ヶ月後に 15 分間の再教育を行うと、講習会 1 年後に正確な胸骨圧迫の手技を実施することができるか否かを検証する無作為化介入試験を行い、本年度は 1 年後の評価を実施し、研究結果をとりまとめた。その結果、再教育を行うと、行わない場合と比較して、講習会 1 年後に正確な胸骨圧迫を有意に多く実施できることが明らかになり、15 分間の短時間の再教育の有用性が支持された。

### A. 研究目的

胸骨圧迫と AED 使用に単純・短時間化した心肺蘇生法を受講した一般市民を対象に、講習会受講 6 ヶ月後に再教育を行うものとは異なるものでは、講習会 1 年後どちらが正確な胸骨圧迫の手技を実施することができるかを検証する。

### B. 研究方法

#### 研究デザイン：

無作為化介入試験（UMIN Clinical Trials Registry：000004101）

#### 対象：

##### 1) 選択基準

日本に在住する 18 歳以上の一般市民

##### 2) 除外基準

- ①医療に関する国家資格を有する者
- ②上記医療従事者を養成する学校の学生

#### 3) 対象者の人数

目標症例数 120 名

#### 介入：

##### 1) 介入の種類

- ①胸骨圧迫と AED 使用の 45 分間の心肺蘇生講習 + 6 か月後の同内容の 15 分間の簡易心肺蘇生法講習会（再教育群）
- ②胸骨圧迫と AED 使用の 45 分間の心肺蘇生講習のみ（非再教育群）

##### 2) 講習会の運営

###### ①インストラクター

本研究用に特別にトレーニングを積んだ日本救急医学会 ICLS(Immediate Cardiac Life Support) 認定インストラクターとし、受講生 20 名に対してインストラクター 1 名を配置した。



## ②使用器具

1人1体CPRトレーニングBOX<sup>®</sup>（NPO大阪ライフサポート協会製造・販売）を用いた。

## ③受講生数

1回の講習会あたり受講生は20～100名とし、20名に1人の割合でインストラクターを配置した。

## 割付方法：

割付方法は、性別（男・女）年齢（40歳未満・40歳以上）による層別の置換ブロック法とし無作為にどちらかの教育群に割付けた。

## 測定方法：

講習会終了1年後に、各対象者に心停止患者に遭遇したとする状況設定問題を提示し、レルダルメディカル社のPCスキルレポータリングシステム<sup>®</sup>を用い、2分間の蘇生施行中に実施された胸骨圧迫や人工呼吸のデータを自動的に測定した。

## プライマリーエンドポイント：

所定時間内（2分間）に実施できた正確な胸骨圧迫の回数。

\*正確な胸骨圧迫とは、正しい位置に手を置き、胸が4cm以上沈む強さで圧迫し、リコイルが十分得られたものと定義した。

## 解析方法

Intention-To-Treat (ITT)の原則に準じ解析を行った。ただし適格規準に合致していないもの及び脱落のためにアウトカムの測定ができないものを除外して解析対象とした。

量的データの2群の母平均の差についてはt検定、質的データの2群の割合の差については $\chi^2$ 検定またはFisher's exact testを行い、量的データのアウトカムに対しては、性と年齢を調整因子とした共分散分析を行った。統計学的解析はSPSS ver19を用い、いずれも両側検定、有意水準は0.05に設定した。

## 倫理面への配慮

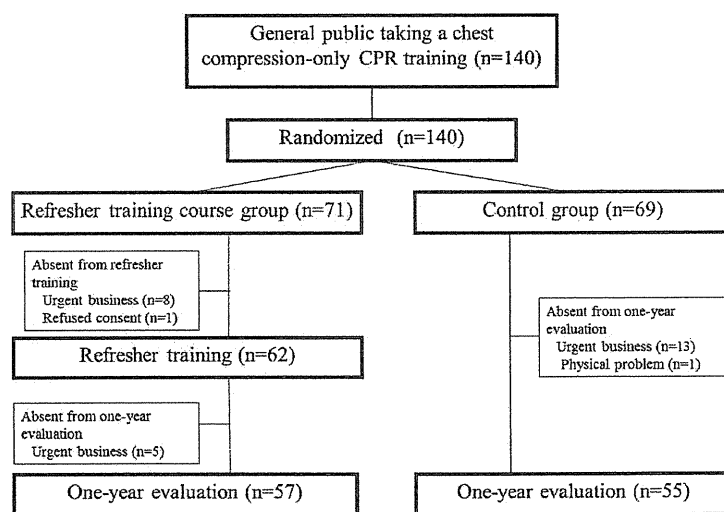
本研究はヘルシンキ宣言および疫学研究に関する倫理指針を遵守して実施した。データ収

集者は対象者特定情報を削除し、番号を付与して匿名化を行った。なお京都大学大学院医学研究科・医学部 医の倫理委員会にて研究実施承認を得た（承認番号 E999）。

## C. 結果

本試験に登録された140名について無作為割付を行い、再教育群に71名、非再教育群に69名が割り付けられた。再教育群のうち6ヶ月後の再講習を受講したものは、62名で1年後の評価を受け試験が完了したものは再教育群で57名（80.2%）、非再教育群は55名（79.7%）であった。

Figure.1 Participant flow.



## ベースラインデータ

両群とも男性の割合は70%、平均年齢は38歳であり両群で差はなかった。心肺蘇生講習会受講歴の有無、心肺蘇生実施現場遭遇の有無、心臓突然死した家族の有無いずれについても群間で偏りは認められなかった。

## 講習会1年後のCPRの手技（資料①表）

CPRの方法を忘れ所定時間内に何も行えなかったものは、再教育群で2名、非再教育群で3名であった。

CPRを開始できたもののうち、119番通報

ができたものは、再教育群で 46 名 (84.6%)、非再教育群では 39 名 (75.0%) ( $p=0.343$ ) であった。また AED を要請できたものは、再教育群の方が非再教育群よりも多かった (52 名 (96.3%) vs 43 名 (82.7%) ,  $p=0.027$ )。

所定時間内 (2 分間) に実施できた胸骨圧迫の実施回数は、再教育群で 182 回、非再教育群で 142 回であった ( $p<0.001$ )。また、正確な胸骨圧迫の実施回数は、胸骨圧迫のみ群で 68 回、非再教育群で 36 回と再教育あり群で有意に多く実施されていた ( $p=0.009$ )。CPR 開始までの時間に関しては両群で有意な差は認められなかったが (29.6 秒 vs 34.4 秒,  $p=0.172$ )、胸骨圧迫を行っていない時間は、再教育あり群の方が短かった (16.1 秒 vs 26.9 秒,  $p<0.001$ )。

#### **講習会 1 年後の AED の手技**

評価を受けた全員が AED の操作を行うことができた。パットの正しい位置への装着、安全確認、AED が届いてから除細動までの時間、これらいずれの評価項目においても両群で差が認められなかった。しかし、自ら AED を要請できていたものは、再教育群の方が多かった (96.3% vs 82.7%,  $p=0.027$ )。

#### **D. 考察と今後の展望**

胸骨圧迫のみの講習会受講後 6 ヶ月後に、15 分間の再教育を受講したものは、正確な胸骨圧迫の回数や実施回数が、再教育を受けなかったものと比較して有意に多く実施できることが明らかになった。短時間の指導であっても、再教育を行うことでスキルの定着を強化できることを支持する結果であった。AED の使用については両群全員が使用することができ、なおかつスキルに差が認められなかった。しかし、今回は CPR 開始前にあらかじめ AED を要請していたものにも、しなかったものにも 2 分間の CPR の評価の後、AED を評価者のもとに届け

ている。AED の要請を自ら実施できていたものは、再教育を受講していたものの方が多く、胸骨圧迫と AED の組み合わせを実際の現場で実施できるようにするためにも、AED を含めた再教育を受講することが重要だと考える。

2010 年 10 月に発表された新しい心肺蘇生ガイドラインにおいても、心肺蘇生の知識や技術は少なくとも 3~6 か月経つと減衰するため、現在一般的に推奨されている 12~24 か月ごとより短期間のうちに、繰り返しの評価や再訓練を行うことを推奨している。しかし、背景となるデータは十分ではなく、どの程度の再講習を、どのような間隔で実施すべきかは、不明なままであった。今回、15 分間と短時間であっても、復習の機会を提供することで、1 年後の心肺蘇生スキル維持に役立つことを示したことは、今後の長期スキル維持を意識した心肺蘇生教育プログラムの発展に大きく寄与すると考えられる。

今回は、講習会后 1 年後の評価までしかできないため、その後の効果や、この講習会を定期的に行った場合の効果については不明であり、更なる検討が求められる。

#### **E. 結論**

15 分間の胸骨圧迫のみの再教育を受講することで、講習会 1 年後も正確な胸骨圧迫を実施することができた。

#### **F. 健康危険情報**

なし

#### **G. 研究発表**

##### **1. 論文発表**

なし (作成・投稿準備中)

##### **2. 学会発表**

なし

#### **G. 知的財産権の出願・登録状況**

なし

Table Resuscitation skills one year after training.							
	Refresher training course group (n=57)			Control group (n=55)			p-value
<b>Activation of EMS, n (%)*</b>							
Call for help (119)	46 (84.6)			39 (75.0)			0.343
Call for AED	52 (96.3)			43 (82.7)			0.027
<b>Chest compressions during 2 minutes test period*</b>							
Total chest compressions, n, means $\pm$ SD	182.0	$\pm$	41.7	142.0	$\pm$	59.1	<0.001
Appropriate chest compressions, n, means $\pm$ SD	68.9	$\pm$	72.3	36.3	$\pm$	50.8	0.009
Chest compressions with appropriate depth, n, means $\pm$ SD		$\pm$			$\pm$		
Chest compressions with correct hand position, n, means $\pm$ SD		$\pm$			$\pm$		
Chest compressions with appropriate recoil, n, means $\pm$ SD		$\pm$			$\pm$		
Proportion of appropriate chest compressions, %, means $\pm$ SD <sup>†</sup>		$\pm$			$\pm$		
Chest compressions with abdominal hand position, n (%)							
<b>AED operations</b>							
Turn on the AED first, n (%)	36 (63.2)			36 (65.5)			0.845
Correct positioning of defibrillator pad, n (%)	53 (93.0)			49 (89.1)			0.524
Clear self and area, n (%)	49 (87.5)			41 (77.4)			0.209
Time to first defibrillation, sec, means $\pm$ SD	86.5	$\pm$	15.1	93.5	$\pm$	27.6	0.103
<b>Resuscitation time course, sec, means <math>\pm</math> SD</b>							
Time to chest compression	29.6	$\pm$	16.7	34.4	$\pm$	17.8	0.172
Time without chest compression	16.1	$\pm$	2.1	26.9	$\pm$	3.7	<0.001

P-values were derived by analysis of covariance adjusting for sex and age for continuous variables.

119 denotes emergency call number in Japan; AED, automated external defibrillator; SD, standard deviation.

\* Data are available for those with chest compression (n=55 in the refresher training course group ; n=52 in the control group).

<sup>†</sup> Proportion of appropriate chest compressions over theoretically attainable number.

平成23年度厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業  
循環器疾患等の救命率向上に資する効果的な救急蘇生法の普及啓発に関する研究  
(H21-心筋—一般—001)  
(研究代表者 丸川征四郎)

平成 23 年度研究報告

研究課題B

胸骨圧迫のみの簡易型心肺蘇生法を用いた  
マストレーニングプログラムの地域展開とその効果検証

研究分担者 石見 拓  
京都大学保健管理センター 助教

平成 24 (2012) 年 3 月