

## 資料2

### 病院前救護における LDB 使用ガイドライン（案）

#### 1、LDB の構造と機能（別紙1）

#### 2、適応

全ての成人心停止傷病者が適応であるが、小柄な傷病者への使用は避けることが望ましい。

#### 3、LDB 使用の目的、利点と対象

- ・現場および搬送中の絶え間ない胸骨圧迫を保障し、予後の改善に貢献できる。
- ・LDB 使用により救護者の作業に余裕が生じる。
- ・救急車内では LDB 使用により傷病者周辺に作業スペースが確保できる。

#### 4、LDB 使用前訓練（別紙2）

LDB を使用する者は、地域メディカルコントロール協議会の定める講習を受けて、所定の知識・技術を有することが確認されていること。

上記に講習には下記が含まれる。

- ・搬送法
- ・装着法
- ・操作法
- ・適応プロトコル（別紙3）
- ・保守管理
- ・トラブルシュート
- ・実施報告

#### 5、継続学習

最新の知見を学び、自らの知識と技術の維持と向上に努めなければならない。

## LDB の構造と機能

## 1) 構造

本装置は、医療施設内または救急措置が必要な場面において、胸骨圧迫が必要な疾病者に対し、医師の指示のもと用手 CPR（Cardio-Pulmonary Resuscitation）の補助を目的として、心拍出量及び肺換気量を正常化するために使用するものである。救急措置が必要な事態が発生した場合、最初の救命処置として医師等救助者は用手 CPR を行い、その後、本装置が準備できた時点もしくは最初の用手 CPR が終了した時点で使用を開始する。疾病者に回復の兆しが見えたら、本装置の使用を終了し、医師等救助者の判断のもと適切な対応をとらなければならない。

本装置は電気駆動で、胸部の圧迫・圧迫解除を繰り返しおこなう事により、用手 CPR と同等の効果が得られる仕様となっている。また、ポータブルな設計により、持ち運ぶことが可能な装置である。

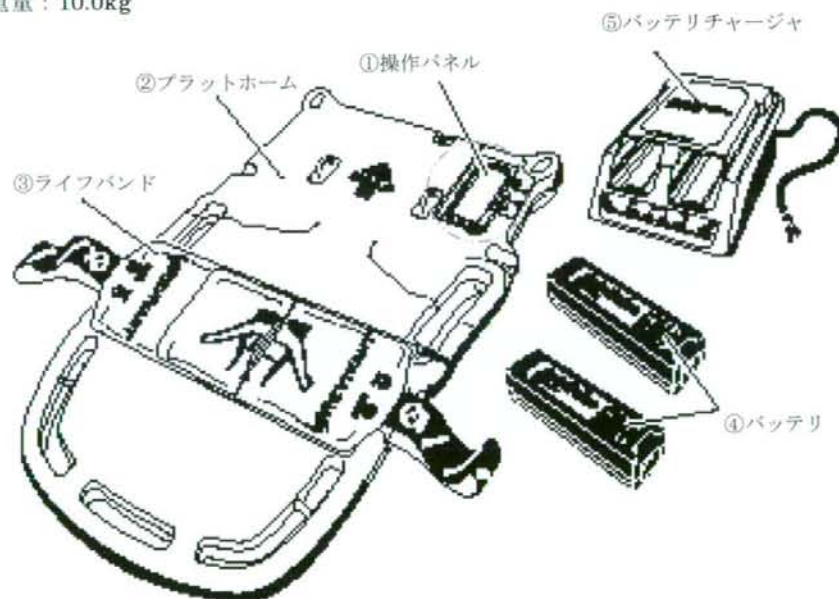
## 2) 機能

各部の外観、機能は以下の通りである。

<本体>

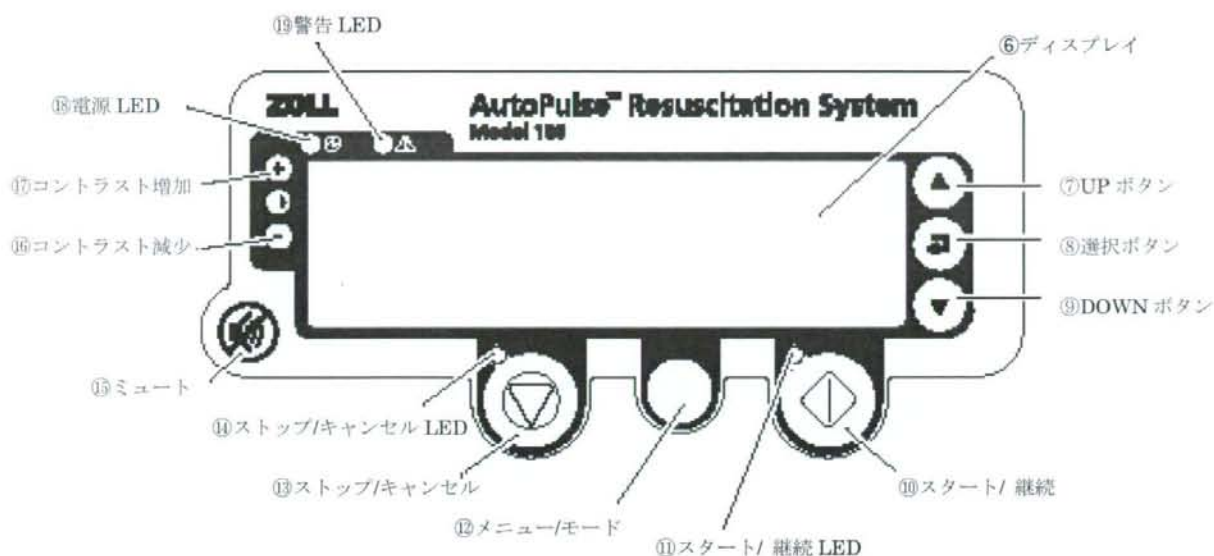
寸法：幅 82.5cm×奥行 46.2cm×高さ 8.4cm

重量：10.0kg



番号	名称	機能及び動作
①	操作パネル	各種パラメータの設定及び表示を行う
②	プラットホーム	疾病者の身体を載せる台座部分（↑HEADと表示している方向が頭部）
③	ライフバンド	疾病者の胸部に対して圧迫、圧迫解除を行うバンド部分
④	バッテリー	バッテリー本体（重量：2.3kg）
⑤	バッテリーチャージャ	バッテリーを充電する為の装置

<操作パネル拡大図>



番号	名称	機能及び動作
⑥	ディスプレイ	モードの設定値等の表示を行う液晶画面
⑦	UP ボタン	ボタンを押すことで、設定値を上げる
⑧	選択ボタン	ボタンを押すことで、設定値を決定する
⑨	DOWN ボタン	ボタンを押すことで、設定値を下げる
⑩	スタート/継続	患者の胸部の深度サイズの測定開始又は圧迫・圧迫解除を開始(継続)する
⑪	スタート/継続 LED	⑩の機能を実施する際に、LED(緑色)が点灯する
⑫	メニュー/モード	各種メニュー及びモードの表示を行う
⑬	ストップ/キャンセル	患者の胸部の深度サイズの測定停止又は圧迫・圧迫解除を停止させる
⑭	ストップ/キャンセル LED	⑬の機能を実施する際に、LED(オレンジ色)が点灯する
⑮	ミュート	消音させる際に使用する
⑯	電源 LED	電源が ON の際に、LED(緑色)が点灯する
⑰	警告 LED	システムエラー等が発生した場合に、LED(赤色)が点灯する

## LDB 使用前訓練

LDB は適切に訓練された救助者が使用し LDB-CPR を行った場合、生存して救急部に搬送される患者が増えたとの報告がある反面、訓練が不十分な要員が使用した場合、装着に時間が掛かり、CPR の中断時間を増加させてしまう危険性も否定できない。本装置を使用する前には、実際の現場を想定し、役割分担を明確に定め、可及的速やかに装着する為に十分な訓練が必要である。

詳細は以下の通りである。

## 役割分担と配置場所(2人出動の場合)

## ・リーダー#1の責務

- 除細動器を管理する  
持参し、電源を入れる
- 人工呼吸をする
- 除細動電極を貼付ける
- 衣服の右袖を切る
- 患者の上半身を起こす
- APを患者下に滑り込ませる
- ライフバンドを装着する
- 気道確保する



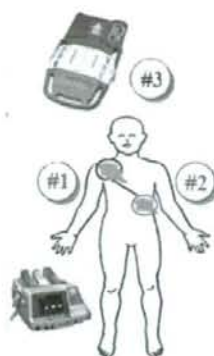
## ・救助者#2の責務

- オートパルスを管理する  
持参し、患者の頭上に配置、  
電源を投入する
- 意識、呼吸を確認する
- 衣服の中央を切る
- マニュアルCPRを開始する
- 患者の上半身を起こす
- ライフバンドを装着する
- オートパルスを稼働させる

AutoPulse  
Non-invasive Cardiac Support Pump



## 役割分担と配置場所(三人出動の場合)



### リーダーの責務

- #1
  - 除細動器を管理する
    - ・ 持ち運び
    - ・ 電源投入
    - ・ 電極貼付
    - ・ 操作
  - 患者の衣服の右袖を切る
  - 患者を起こす
  - ライフバンドを患者に装着し、位置を

### 救助者#2の責務

- #2
  - バックバルブと吸引機を運ぶ
  - 患者の状態を確認する(意識、呼吸、脈拍)
  - 患者の衣服の中央を切る
  - マニュアルCPRを開始する
  - 患者を起こす
  - ライフバンドを装着する
  - オートパルスを稼働させる

## 救助者#3の責務

### • #3

- オートパルスを管理する
  - ケースから取り出す
  - 電源投入する
  - 患者の頭上に配置する
- 2回の人工呼吸を行う
- オートパルスを患者の背後に滑り込ませる
- 患者の気道を確保する



厚生労働科学研究費補助金「循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業」

自動体外式除細動器（AED）を用いた心疾患の救命率向上のための

体制の構築に関する研究（課題番号 H18-心筋-001）

研究代表者：兵庫医科大学教授 丸川征四郎

平成20年度研究報告

## 研究課題

AED適応疾患に対する救急医療連携のあり方に関わる研究

研究分担者 高木 厚

東京女子医科大学循環器内科 講師

平成21（2009）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	5
C. 研究結果	5
D. 考察	5
E. 結論	6
F. 健康危険情報	7
G. 研究発表	7
H. 知的財産権の出願、登録情報	7

### 資料

- 資料1 データベース登録項目
- 資料2 アンケート質問項目
- 資料3 解説パンフレット
- 資料4 データベース集計結果
- 資料5 研究報告（あなたは心臓発作を生じたらどうしますか？）



## 研究者名簿

研究分担者	高木 厚	東京女子医科大学循環器内科
研究協力者	岡俊明	聖隷浜松病院
	内田達郎	仙台循環器病センター
	八木勝宏	仙台循環器病センター
	島田勝利	(株) スタッツインスティテュート

## AED適応疾患に対する救急医療連携のあり方に関わる研究

高木厚\*<sup>1</sup> 岡俊明\*<sup>2</sup>、内田達郎\*<sup>3</sup>、八木勝宏\*<sup>3</sup>、島田勝利\*<sup>4</sup>

\*<sup>1</sup>東京女子医科大学循環器内科、\*<sup>2</sup>聖隷浜松病院、\*<sup>3</sup>仙台循環器病センター

\*<sup>4</sup>(株)スタッツインスティテュート

**研究要旨：**AED適応疾患として代表的な急性心筋梗塞(AMI)が地域救急医療体制の中でどのように対応されているかについて、東京、仙台、浜松で実態調査し、有機的な救急医療連携体制のあり方、ならびにAMI発症から来院までの時間を短縮させる方策について新たな提言をまとめることを目的とした。複数地域で同時期にデータを集計する方法としてXMLを使用したWebデータベースの作成と管理を行った。次に、生活習慣病を有する患者にアンケート調査を行い、AMIの症状、病態とAMIを発症したときに、どのように行動するか、について意識調査を行い、試作した市民教育用パンフレットの有用性についても検討した。

H20年度は、これらのデータ収集の継続とデータ解析を行い、学会報告ならびに論文化を行った。症例解析による特徴的な結果は、東京、仙台/浜松で、症状発症から救急隊への連絡に58分、66分と時間が掛っていたこと、救急隊到着から現場出発が東京14分、仙台/浜松9分と有意差があったこと、救急車使用が東京72.7%、仙台/浜松66.6%と有意差があったことである。病院到着まで時間が掛った最大の要因は、発症から救急隊への連絡であり、CCUネットワークを有する東京で搬送病院の決定に時間を要しており、今後の課題が明らかになった。

生活習慣病を有する患者へのアンケート調査では、943人の回答を得た。AMIの8症状のうち、喉のつまり、背部痛、嘔気嘔吐、意識消失や突然の冷や汗、を正答する率が少なかった。平均の正答数は、教育用パンフレットを自習後には $2.7 \pm 2.0$ 個から $4.4 \pm 2.2$ に増加した。AMI発症時の行動でも、症状が消えないか様子を見るが28.6%から6.9%へ激減し、119番で救急車を呼ぶも39.1%から78.7%と有意に増加した。冠危険因子患者への教育用パンフレットでの啓発の有効性が示唆された。

今後、生活習慣病患者への大規模な介入試験が望まれる。

### A. 研究目的

自動対外式除細動器(AED)適応となる心室細動と無脈性心室頻拍の基礎疾患として急性心筋梗塞(AMI)は非常に重要である。公共事業を活用して社会全体に働きかける運動はこれまでも行われてきたが、その効果については賛否両論がある。さらに救

急車に収容してからCCUに搬入するまでの時間も重要である。今回の我々の目的は、AED適応疾患としてのAMI発症後できるだけ早期にCCUに収容する体制の構築を図るに当たって、①AMI発症から入院までの時間軸情報を、東京、仙台、浜松の3地区で同時期に検討し、将来的に発症から病院収容、

初期治療までの時間を短縮できるかを検討する、②生活習慣病を有する患者において、AMIの病態や症状についての理解度とAMI発症時にどのように対応するかについて調査し、また、患者教育法として診療所にパンフレットを置くことの意義を検討した。

## B. 研究方法

### 1) AMI発症から入院までの時間軸の検討

2006年から2007年に仙台循環器病センターと聖隷浜松病院にAMIの診断で入院した287例の患者記録をインターネット上のデータベースとしてXMLデータベースに登録した(資料1)。同時期の東京都については、CCUネットワークからのデータを見直し不正なデータを削除した1628例を用いた。

2) 東京、仙台、浜松の3地区、30診療所にアンケート調査依頼を掲示し、冠危険因子を有して通院中の成人病患者のうち自発的にアンケート調査(資料2)に協力した943人に、AMIの病態や症状、さらに発症時の心構えを調査し、教育用パンフレット(資料3)の効果を検討した。

## C. 研究結果

XML形式のデータ収集を行うWebデータベースを完成させ、患者情報収集を行い集計した(資料4)。発症状況は、全体の72.7%が自宅での発症であった。発症時間帯について日内の偏りは認めなかった。救急車の使用は、71.7%であり、自家用車10.0%、タクシーの使用4.8%で、東京72.7%、仙台/浜松66.6%と後者で明らかに低く、逆に自家用車の使用は、東京7.1%に比べて仙台/浜松が26.3%と高かった。症状発症から病院来院までの中間値は東京120分、仙台/浜松113分で

差はなく、両者も症状発症から救急隊への連絡が、58分、66分と最も大きな割合を占めた。救急隊連絡から現場到着までは、東京7分、仙台/浜松6分と、さらに救急隊到着から現場出発は東京14分、仙台/浜松9分と、有意に東京で長かった。

次に、生活習慣病を有する患者へのアンケート調査では、943人の回答を得た(資料5)。AMIの可能性のある8症状のうち、胸痛、胸の圧迫感や息切れ、呼吸苦の正答は比較的多かったが、喉のつまり、背部痛、嘔気嘔吐、意識消失や突然の冷や汗、では正答数は少なかった。平均の正答数は、 $2.7 \pm 2.0$ 個であったが、教育用パンフレットの自習後に $4.4 \pm 2.2$ と増加した。AMI発症時の行動では、パンフレットの自習後に、症状が消えないか様子を見るが28.6%から6.9%に激減し、119番で救急車を呼ぶは39.1%から78.7%へと有意に増加した。

## D. 考察

AMI患者の発症から収容までのデータ解析では、AMI患者の72.7%が自宅で発症しており、救急車の使用は71.7%と米国に比べて高かった<sup>1)</sup>。我が国の報告でも、Fukuoka<sup>2)</sup>も、救急車を使用しない来院が、病院到着から治療までの時間を延長させる要因となっていることを指摘しており、さらなる改善が必要である。また、地域差でみると仙台/浜松のほうが救急車の使用が少なく、自家用車の使用が高かったが、これは交通状況や自家用車の使用状況の差と考えられた。しかし、AEDが装備された救急車への収容が致死性不整脈への対応を可能にすることを考えると、地方では救急車を要請の重要性をもっとアピールすべきと考えられた。

救急車を要請した場合に症状発症から救急隊連絡までの中間値は60分と長く、患者が救急隊を要請する決断に時間がかかっていることを示している。救急隊連絡から救急隊到着までの時間は、仙台/浜松で6分とやや短い傾向にあったが、交通事情によると考えられる。救急隊到着から現場出発までの時間が東京で14分、仙台/浜松で9分と明らかな差を認めた。住居の構造などにも差があるかもしれないが、受け入れ病院の決定が最大の要素と考えられる。CCUネットワークだけでなく、今後のより一層の努力が必要である。

今回のアンケート調査対象は、何らかの生活習慣病を有しながら診療所に通院している患者であり、健康な成人よりも将来的にはAMIを生じる可能性が高い集団であるが、症状として胸痛の認識は高かったが、それ以外の症状についての認識は低く、8つの症状のついでにの正答率も低かった。これは米国で行われたREACT研究の結果と類似している。REACT研究においても、ACSの症状として胸痛の認識は89.7%と高かったが、息切れは50.8%、冷汗は21.3%、嘔気嘔吐は12.1%と低く、正解数の平均は3であった。また、症状のみならず、AMIの病態、致死性不整脈の危険性や早期再灌流療法の重要性についての認識も十分とは言えなかった。一方、ACSを発症した場合に対応できるかは、症状が消えないか様子を見るが高く、119番で救急車を呼ぶは少なかった。

AMI患者がなぜ救急車を使用しないかについてはすべてが明らかなわけではないが、AMIの症状に対する知識の欠如が病院に到着するまでの遅延に最も関係することは明らかである。今回の我々の結果でも、教育

用パンフレットを読んだことで119番による救急要請を行うとする患者が、39.1%から78.7%と倍増しており、AMIの症状に対する知識啓発の重要性が強く示唆された。今回我々は、AMI発症のリスクが健康成人よりも高いと予想される生活習慣病を有する患者を対象に、外来で教育用パンフレットを配布するという安価かつ簡便な方法は、症状の理解や119番による救急車利用の増加が示唆され、新しい啓発法としての有用性が示唆された。

今後は、生活習慣病を有する患者を対象とした大規模な介入試験を行うことが必要である。

## E. 結論

急性心筋梗塞の早期収容のための提言を行う目的で、救急疾患の症例登録と成人病患者への啓発教育法を検討した。収容が遅れる最大の要因は救急隊の要請が遅れることである。また、東京都では、救急隊の到着から現場出発が長く、搬入病院を決定するより効率のよいシステムの再構築が望まれる。生活習慣病で通院中の患者においても、AMIの症状や救急車による来院の重要性は十分に認識されていない。患者を対象とするパンフレットを用いた啓発が有効であることが示唆され、今後、大規模な介入試験が望まれる。

## 参考文献

- 1) Canto JG, et al. : Use of emergency medical service in acute myocardial infarction and subsequent quality of care. *Circulation* 2002; 106: 3018-3023
- 2) Fukuoka Y, et al. : Predictors of in-hospital delay to reperfusion in pat

ients with acute myocardial infarction  
in Japan. J Emerg Med 2006; 31: 241-5

**F. 健康危険情報**

特になし

**G. 研究発表**

口頭発表

1) 第56回 日本心臓病学会・学術集会

2) 第73回 日本循環器学会総会・学術  
集会

論文発表

心臓病学会誌に投稿中

**H. 知的財産権の出願登録状況**

特になし

資料1、データベース登録項目

<b>[基本情報]</b>			
個別番号(リテラブル番号)		郡市名	2 仙台
年齢	04 歳	性別	1 男
送付器入院歴	0 なし		
糖尿病、耐糖能異常	0 なし	高血圧	0 なし
糖尿病症	1 あり	喫煙	2 過去
生活習慣病のための治療	1 あり		
救急隊への連絡	1 あり	救急隊名: 河原町	発症場所の住所: 仙台市太白区野山
<b>[時間情報]</b>			
安眠時(病状)発症	日時:	2006/01/07	20:00
救急隊連絡(通知)	日時:	2006/01/08	01:08
救急隊到着(収容)	日時:	2006/01/08	01:17
現場出発	日時:	2006/01/08	01:58
病院到着	日時:	2006/01/08	02:16
経過中の心停止	0 なし		
バイスタンダー-CPR	0 なし		
AED、DC施行	場所:		日時:
心拍再開	0 なし		
<b>[発症状況]</b>			
場所	0 自宅		
病機	0 なし	狂躁症	0 なし
病のつまり	0 なし	認知症	0 なし
病状増悪	0 なし	意識消失	0 なし
暴発	0 なし	呼吸苦	1 あり
動悸	0 なし	無症状	0 なし
最初の医療機関への連絡	2 入院病院(関係外)救急	日時:	2006/01/28 01:49
入院病院への搬送法	0 公共救急車		
<b>[病名と転帰]</b>			
転帰		入院日数	1 死亡

ページが表示されました | インターネット | 9/100%

資料2、アンケート調査内容

- Q1 心筋梗塞や狭心症の可能性のある症状を選んでください(すべて○をつけて下さい)  
1胸痛、2胸の圧迫感、3喉(のど)のつまり、4背部痛、5嘔(おう)気(き)嘔吐(おうと)、  
6意識消失、7息切れ、呼吸苦、8全く胸部(きょうぶ)症状のない突然の冷や汗
- Q2 ご自宅で突然の胸部圧迫感を生じた場合にどうしますか？(ひとつ選んで下さい)  
1症状が消えないか様子を見る、2主治医や知人に電話する、3救急病院に電話する、  
4 119番に電話し救急車を呼ぶ、5タクシーや家族の運転で救急受診する、6その他の方法で受診する
- Q3 急性(きゅうせい)冠(かん)症候群(しょうこうぐん)(心筋梗塞や不安定狭心症)の原因が、心臓を栄養する冠(かん)状(じょう)動脈(どうみゃく)の動脈硬化の破綻(はたん)と血栓(けっせん)による閉塞(へいそく)であることをご存知でしたか？  
1はい、2いいえ
- Q4 急性心筋梗塞で入院治療をされた場合の死亡率は10%以下です。しかしながら、急性心筋梗塞でなくなる方のほとんどは入院前の突然の不整脈によるものであることを知っていましたか？  
1はい、2いいえ
- Q5 心筋梗塞の治療に、つまった冠動脈を開通させるカテーテルや薬剤を用いた治療法があります。これらの再灌流(さいかんりゅう)療法(りょうほう)によって心臓のダメージが減少します。この再灌流療法を発症からできるだけ早期(3時間以内)死亡率も減少し効果が大きいために、心筋梗塞発症からできるだけ早期に入院されることが重要であることをご存知でしたか？  
1はい、2いいえ
- Q6 ご本人もしくはご家族が、自動対外式除細動器(たいがいしきょさいどううつわ)(AED)を含めた心肺蘇生の講習を受けたことがありますか？もしくは受けたいと思われませんか？  
1はい、2いいえ

患者への教育用パンフレットで自習した後に、別の質問用紙でQ1、Q2、Q6を再度、質問した。

## 2 動脈硬化と血栓で冠状動脈が突然に閉塞すると胸痛を生じます

気がつかないうちに動脈硬化が進むと、動脈の内径が狭くなり、血流が滞りやすくなります。コレステロールが溜まり、さらにコレステロールが溜まり、動脈が硬くなり、血管が弾力性を失って脆くなる。この状態になると、動脈が破れやすくなり、血栓が形成され、冠状動脈が突然に閉塞します。その場合、じっとしているだけで胸痛が現れ、呼吸が苦しく、動脈が破れる一歩手前です。その状態で動脈が破れると、その血管で流れている血液が凝固し、血栓が形成され、冠状動脈が突然に閉塞します。これが動脈硬化や不安定な冠動脈による胸痛の原因です。

### ① 血栓による冠動脈の閉塞



プラークの形成

血栓の形成



石状動脈

血管の閉塞



かかりつけ医



### 診療機関

- 東京女子医科大学 (TEL) 03-3353-6111
- CCU 03-3353-7000
- 総合診療科センター 022-372-1111
- 緊急対応センター 063-474-2222

## 突然の症状 あなたはどうしますか？



厚生労働科学研究  
「動脈硬化等生活習慣病対策総合研究事業」  
に関するパンフレット

東京女子医科大学 広報 文庫部

## 急性心筋梗塞や 不安定狭心症について

厚生労働科学研究「動脈硬化等生活習慣病対策総合研究事業」の一環として、生活習慣病を予防するための啓発活動の一環として、急性心筋梗塞や不安定狭心症の予防に関するパンフレットを作成しました。急性心筋梗塞や不安定狭心症は、心臓の血管が詰まることで起こる病気です。発症すると、胸痛や呼吸困難、めまい、意識不明などの症状が現れ、命を落とす危険があります。予防には、生活習慣の改善が重要です。パンフレットは、動脈硬化や不安定狭心症の予防に関する啓発活動の一環として、広く普及させたいと考えています。

## 1 心臓は酸素を必要とするポンプ。それを養うのは冠状動脈

心臓の心臓は、全身をめぐり血液を送るポンプです。一日に約10万回動いています。そのために、心臓の筋肉(心筋)は非常に多くあり、大量の酸素を必要とします。心臓の中心には冠状動脈が走っています。

心臓を養うポンプは心臓の中心にあり、冠状動脈と呼ばれる血管です。冠状動脈が詰まると、心臓の筋肉が酸素不足になり、心筋梗塞や不安定狭心症の原因となります。



## 3 心筋梗塞の症状

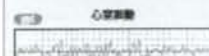
心臓はポンプの働きにより、全身の血管の中を、血液を送り出すためのポンプとして働いています。心臓の中心には冠状動脈が走っています。冠状動脈が詰まると、心臓の筋肉が酸素不足になり、心筋梗塞や不安定狭心症の原因となります。心筋梗塞の症状は、胸痛、呼吸困難、めまい、意識不明などです。不安定狭心症の症状は、胸痛、呼吸困難、めまい、意識不明などです。心筋梗塞や不安定狭心症は、命を落とす危険があります。予防には、生活習慣の改善が重要です。



胸痛

## 4 急性心筋梗塞の死亡原因で重要な突然の不整脈。これに対応できるのは心臓マッサージと電気ショック

急性心筋梗塞は心臓で起こる病気です。心臓の中心には冠状動脈が走っています。冠状動脈が詰まると、心臓の筋肉が酸素不足になり、心筋梗塞や不安定狭心症の原因となります。心筋梗塞の症状は、胸痛、呼吸困難、めまい、意識不明などです。不安定狭心症の症状は、胸痛、呼吸困難、めまい、意識不明などです。心筋梗塞や不安定狭心症は、命を落とす危険があります。予防には、生活習慣の改善が重要です。



心臓動脈

心臓の中心に冠状動脈が走っています

## 5 両着圧療法は早期に受ける

両着圧療法は、急性心筋梗塞や不安定狭心症の治療に有効です。両着圧療法は、心臓の中心に冠状動脈が走っているため、冠状動脈が詰まると、心臓の筋肉が酸素不足になり、心筋梗塞や不安定狭心症の原因となります。両着圧療法は、心臓の中心に冠状動脈が走っているため、冠状動脈が詰まると、心臓の筋肉が酸素不足になり、心筋梗塞や不安定狭心症の原因となります。



両着圧療法



両着圧療法

## 6 救急車を呼ぶことが重要です。

急性心筋梗塞や不安定狭心症は、命を落とす危険があります。予防には、生活習慣の改善が重要です。心筋梗塞や不安定狭心症は、命を落とす危険があります。予防には、生活習慣の改善が重要です。



救急車



資料4、 データベース集計結果

地区	総計	東京	仙台・浜松	P値
患者数	1915	1628	287	
年齢	67.6±13.2	67.6±13.3	68.3±12.4	0.31
男性	1445 (75.5%)	1228 (75.4%)	217 (75.6%)	0.80
生活習慣病通院	1344 (70.2%)	1152 (70.8%)	192 (66.9%)	0.16
発症時刻				0.37
0～8時	447 (31.8%)	365 (32.3%)	82 (29.4%)	
8～16時	500 (35.6%)	399 (33.1%)	101 (36.3%)	
16～24時	458 (32.6%)	363 (32.2%)	95 (34.1%)	
発症場所				<0.0001
自宅	1393 (72.7%)	1161 (71.3%)	232 (80.8%)	
近医受診	604 (31.5%)	521 (32.0%)	83 (28.9%)	<0.001
搬送法				<0.0001
救急車	1374 (71.7%)	1223 (75.1%)	191 (66.6%)	
自家用車	192 (10.0%)	115 (7.1%)	77 (26.8%)	
タクシー	92 (4.8%)	83 (5.1%)	9 (3.1%)	
その他	257 (13.4%)	207 (12.7%)	10 (3.4%)	

## あなたは心臓発作を生じたらどうしますか？

生活習慣病を有する943人への質問と教育パンフレットの有効性について

### How Do You Act in Case of Heart Attack? Questionnaire for Patients with Coronary Risk Factors

急性冠症候群についての生活習慣病患者の意識調査

キーワード： 心筋梗塞 救急医療 患者ケア

高木厚<sup>1</sup>、八木勝宏<sup>2</sup>、岡俊明<sup>3</sup>、笠貫宏<sup>4</sup>、萩原誠久<sup>1</sup>

Takagi A<sup>1</sup>, MD, FJCC, Yagi M<sup>2</sup>, MD, Oka T<sup>3</sup>, MD, Kasanuki H<sup>4</sup>, MD, FJCC, Hagiwara N<sup>1</sup>, MD.

東京女子医科大学循環器内科<sup>1</sup>、仙台循環器センター循環器内科<sup>2</sup>、聖隷浜松病院循環器内科、早稲田大学理工学術院<sup>4</sup>

Tokyo Women's Medical University, Sendai Cardiovascular Center, Seirei Hamamatsu Hp, Waseda University

連絡先： 高木 厚  
東京女子医科大学 循環器内科  
東京都新宿区河田町8-1  
電話 03-3353-8111(代) ファックス 03-3356-0441  
Email: mtakagi@hij.twmu.ac.jp

## 和文抄録

目的: 急性冠症候群(ACS)発症から病院到着までの遅延は重要な問題だが、マスメディアによる介入の効果は明らかでなく、本邦でも患者に焦点をおいた介入試験は行われていない。本研究の目的は、生活習慣病を有する患者のACSの症状や病態をどれだけ理解し、万一発症時にどのように行動するかを調査し、啓蒙パンフレットの有効性を検討することである。

方法: 東京、仙台、浜松の3地区30の診療所において、生活習慣病のために通院している患者にACSの臨床症状と万一ACSを発症時にどのような行動するかについて質問し、啓蒙パンフレットの自習後に比較した。

結果: 943人の回答を得た。ACSの8症状のうち、胸痛、胸の圧迫感や息切れ呼吸苦の正答は比較的多かったが、喉のつまり、背部痛、嘔気嘔吐、意識消失や突然の冷や汗の正答は少なかった。平均の正答数は、 $2.7 \pm 2.0$ 個であったが、パンフレットの自習後に $4.4 \pm 2.2$ と増加した。ACS病態の理解は46.1%、入院前の不整脈の危険性は36.3%、再灌流療法の有用性は69.4%の認識であった。ACS発症時の行動としては、症状が消えないか様子を見るが28.6%が6.9%と減少し、119番で救急車を呼ぶは39.1%から78.7%と増加した( $p < 0.001$ )。

結論: 生活習慣病で通院中の患者においても、ACSの症状や救急車による来院の重要性は十分に認識されていない。患者を対象とするパンフレットを用いた啓蒙が有効であることが示唆され、今後、大規模な介入試験が望まれる。

### 目的

急性心筋梗塞(AMI)を発症した際にその症状や徴候に対する患者の対応が遅れることが重要な問題であることは、古くから指摘されている<sup>1</sup>。致死性不整脈による入院前の死亡が多く<sup>2</sup>、早期に救急車に収容することで、心電図モニターが可能になると同時に、致死性不整脈が出現した場合でも自動対外式除細動器(AED)などによる救命が期待される。また、再灌流治療が行われるようになり、心筋サルベージの点からも発症から治療までの時間の重要性がより増している<sup>3, 4</sup>。救急車の使用は、再灌流治療を受けるまでの時間をあきらかに短縮させることも報告されており、米国ではAMI患者の半数が救急車を使用している<sup>5</sup>。日本においてもFukuokaからは、救急車を使用しない来院が、病院到着から治療までの時間を延長させる要因となっていることを指摘している<sup>6</sup>。このために、アメリカ心臓協会の勧告でも症状が5分以上持続する場合には早期に救急車を用いた受診が勧められている<sup>7</sup>。しかしながら、1987年から2000年の間に症状発現から病院到着までの時間に改善はなく、2000年の段階で米国のAMIの約半数が、症状発現から病院到着までに4時間以上を要しているとの報告もあり、厚生事業の一環としてより一層の啓蒙活動が必要である<sup>8</sup>。

公共事業を用いて社会全体に働きかける運動はこれまでも行われてきたが、その効果については賛否両論である<sup>9</sup>。一方、患者に焦点をあてた啓蒙活動の報告は少ない<sup>10</sup>。今回我々は、生

活習慣病を有する患者において、急性冠症候群(ACS)の病態や症状についての理解度とACS発症時にどのように対応するかについて調査し、また、患者教育法として診療所にパンフレットを置くことの意義を検討した。

## 対象と方法

東京女子医科大学循環器内科、仙台循環器病センター循環器内科、聖隷浜松病院循環器内科と連携している診療所のうち本研究に賛同していただいた、楠医院、萩原医院、助川クリニック、北本共済病院、榊原記念病院リハビリ室、小淀診療所、林内科、東埼玉病院(東京地区)、仙台循環器病センター、深見内科循環器科医院、根白石診療所、笠原内科循環器科クリニック、宮澤循環器内科クリニック(仙台地区)および聖隷浜松病院、大坂内科医院、北原内科医院、小林内科消化器医院、すずき医院、たかはし内科クリニック、竹内内科医院、中川原内科胃腸科医院、西脇医院、ねもと内科クリニック、山手クリニック、秋元内科医院、東漢堂消化器内科、松下歯科内科クリニック、一貫堂内科消化器科医院、三樹医院、矢部内科医院(浜松地区)の外来待合室に本研究の趣旨を掲示し、自発的に協力がえられた患者に下記の質問を行い、その回答を集計した。

Q1 心筋梗塞や狭心症の可能性のある症状を選んでください(すべて○をつけて下さい)

1胸痛 2胸の圧迫感 3喉(のど)のつまり 4背部痛 5嘔(おう)気(き)嘔吐(おうと) 6意識消失  
7息切れ、呼吸苦 8全く胸部(きょうぶ)症状のない突然の冷や汗

Q2 ご自宅で突然の胸部圧迫感を生じた場合にどうしますか？(ひとつ選んで下さい)

1症状が消えないか様子を見る 2主治医や知人に電話する 3救急病院に電話する4 119番に電話し救急車を呼ぶ 5タクシーや家族の運転で救急受診する 6その他の方法で受診する

Q3 急性(きゅうせい)冠(かん)症候群(しょうこうぐん)(心筋梗塞や不安定狭心症)の原因が、心臓を栄養する冠状(かんじょう)動脈(どうみゃく)の動脈硬化の破綻(はたん)と血栓(けっせん)による閉塞(へいそく)であることをご存知でしたか？

1はい 2いいえ

Q4 急性心筋梗塞で入院治療をされた場合の死亡率は10%以下です。しかしながら、急性心筋梗塞でなくなられる方のほとんどは入院前の突然の不整脈によるものであることを知っていましたか？

1はい 2いいえ

Q5 心筋梗塞の治療に、つまった冠動脈を開通させるカテーテルや薬剤を用いた治療法があります。これらの再灌流(さいかんりゅう)療法(りょうほう)によって心臓のダメージが減少します。この再灌流療法を発症からできるだけ早期(3時間以内)死亡率も減少し効果が大きいために、心筋梗塞発症からできるだけ早期に入院されることが重要であることをご存知でしたか？

1はい 2いいえ

Q6 ご本人もしくはご家族が、自動対外式除細動器(たいがいしきじょさいどううつわ)(AED)を含めた心肺蘇生の講習を受けたことがありますか？もしくは受けたいと思われませんか？