

# 結語

本研究の目的は、地域医療圏における急性心筋梗塞症と脳卒中発症時に高度医療を時間の遅延なく効果的に提供できる救急医療システム構築である。

1. 発症から病院までの時間の遅れの解析から、啓発ツールを作成した。
2. 搬送距離と時間解析と予後を解析し、搬送長時間で予後不良な地域を明らかにし、搬送手段やIT活用の必要性を提言した。
3. IT活用によるモバイルテレメディシンによる治療短縮効果をモデル地区で実証し、地域の特性を活かした循環器救急医療の提言を可能とした。
4. 我が国がリードする低体温療法、補助循環、緊急カテーテル治療を組み合わせた治療結果を解析した。最重症例への治療の標準化を提言する予定である。

これらの成果に基づき、急性心筋梗塞症や脳卒中に対する根拠に基づく医療の普及・定着を図るとともに、地域循環器救急医療のシステム構築に当たり、効果的かつ効率的な循環器救命・治療対策の確立と国際的な標準化に資することが期待される。

13

# 搬送の遅れの要因と予後 —臨床疫学的な検討—

2010/2/23  
国立循環器病センター

厚生労働科研H19-心筋-一般003

## 臨床疫学的な検討

急性心筋梗塞症と脳卒中発症時に  
高度医療を時間の遅延なく効果的に提供できる  
救急医療システム構築をめざして

### 1. 搬送の遅れの要因の分析

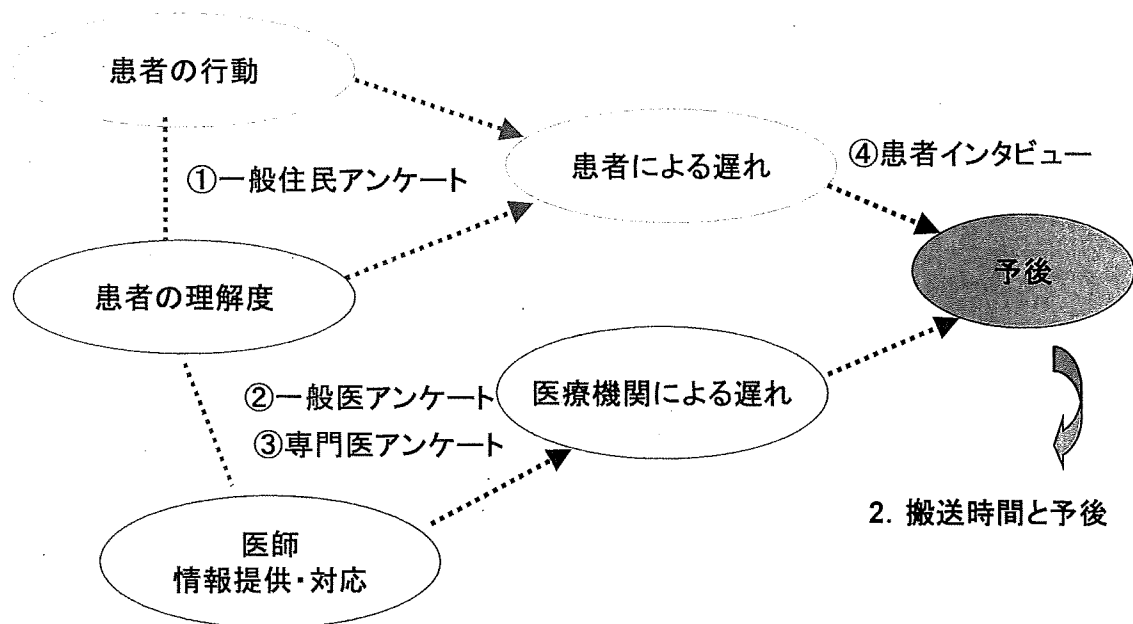
- ①一般住民
  - ②一般医
  - ③専門医
  - ④患者
- アンケート調査
- インタビュー調査



啓発ツール作成

### 2. 搬送時間と循環器系死亡割合との関係解析

# 1. 遅れの要因



3

## ①一般住民

- 2008年1月  
集団: 全国の一般住民を対象として,  
2段階ランダムサンプリング法を用いて抽出  
訪問留置法による質問紙法での断面調査
- 解析対象者: 1200名
  - 年齢 46.3歳 (標準偏差 17.4)
  - 性別 50.3% [女性]

4

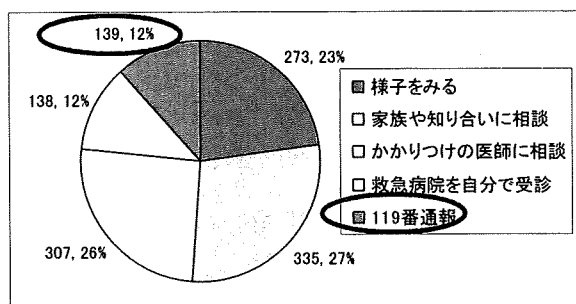
## ①一般住民

心筋梗塞の発作であると思う症状  
(複数回答)



|             |     |
|-------------|-----|
| ■ 胸の圧迫される痛み | 79% |
| ■ 息苦しさ      | 57% |
| ■ みぞおちの痛み   | 18% |
| ■ 背中痛み      | 14% |
| ■ 頭痛        | 11% |
| ■ のどや下あごの痛み | 3%  |
| ■ わからない,無回答 | 13% |

上半身に未経験の強い不快感があったとき、あなたはどうしますか？(平日の日中)



症状の認識が十分ではない

119番通報すると回答:1割程度

5

## ②一般医

- 断面研究
- 対象集団:  
全国の一般医を対象として、  
地域と年齢を層とした2段階ランダムサンプリング  
- 平成16年度地域・年齢別医師数を参照  
(厚生労働省:医師・歯科医師・薬剤師調査より)
- 手段:インターネットで配信、2008年1月
- 参加者数:1002人

6

## ②一般医 急性心筋梗塞

ハイリスク患者へ  
急性心筋梗塞に関する  
情報提供や説明行っている  
775/1002 人(77%)

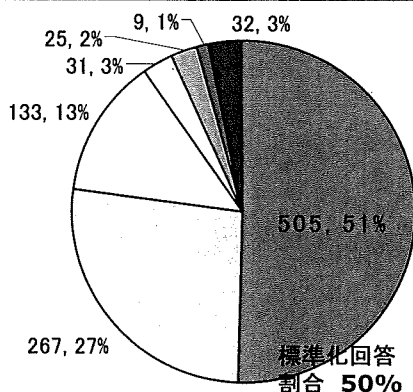
説明内容(775人中)

|               |     |     |  |
|---------------|-----|-----|--|
| 危険因子、生活習慣での注意 | 627 | 81% |  |
| どのような病気か      | 572 | 74% |  |
| 発症時のサイン       | 394 | 51% |  |
| 対処方法          | 217 | 28% |  |

説明している 0% 20% 40% 60% 80% 100%

ハイリスク例への指導が十分とはいえない

電話で急性心筋梗塞疑いの場合の対応 (平日の日中)



- すぐに119番通報を指示
- すぐにかかりつけ医への来院を指示
- すぐに救急医療機関に自分で受診するよう指示
- しばらく経過みて改善なければ119番通報を指示
- しばらく経過みて改善なければかかりつけ医への来院指示
- しばらく経過みて改善なければ救急医療機関に自分で受診指示
- その他

## ③専門医

- 断面研究
- 対象集団:  
本研究の関連施設へ質問票配布
  - 医師に対する質問
  - 施設に対する質問
- 2009年
- 施設数: 14
- 回答医師数: 75名

### ③ 専門医 急性心筋梗塞

ハイリスク患者へ  
急性心筋梗塞に関する情報  
提供や説明行っている  
74/75 人(99%)

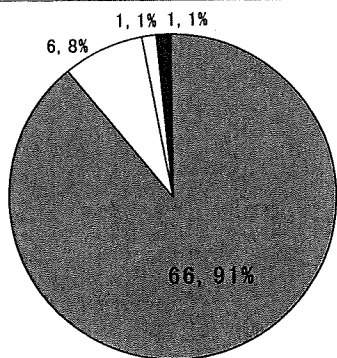
説明内容(74人中)

|               |    |     |
|---------------|----|-----|
| 危険因子、生活習慣での注意 | 68 | 92% |
| どのような病気が      | 58 | 78% |
| 発症時のサイン       | 45 | 61% |
| 対処方法          | 39 | 53% |

□ 説明している

0% 20% 40% 60% 80% 100%

電話で急性心筋梗塞疑いの場合の対応 (平日の日中)



- すぐに119番通報を指示
- すぐに救急医療機関に自分で受診するよう指示
- しばらく経過みて改善なければ119番通報を指示
- その他

| 搬送までの時間<br>[中央値:施設] |   |     |
|---------------------|---|-----|
| 1-2時間               | 7 | 50% |
| 2-4時間               | 5 | 36% |
| 4-6時間               | 2 | 14% |

9

### ④ 急性心筋梗塞患者の受診に至る過程 質的研究:インタビューから

#### 救急車非利用

・いつでも見てくれる病院があるから救急車を呼ぶ必要はない  
・近所に迷惑だから救急車は呼ばない

・救急車を呼ぶ前にとりあえず我慢しよう  
・戦争の経験から人に助けは求めない

・老人の一人暮らしなので、ひとりでしぬ覚悟はできているので助けをもとめない  
・救急車を呼ぶのはカッコ悪い  
・救急車を呼ぶとおおごとになる  
・救急車を呼ぶよりもタクシーのほうが早い  
・救急車を呼ぶことに批判もあるから呼ぶ気はない

#### 救急車利用

・救急車じゃないと対応してもらえないから  
・夜間は救急車じゃないと見てもらえない  
・いままでも救急車を呼んだ経験があるので今回もよぼう

・若い人は救急車を呼んだらあかんけれど老人は少々しんどければ呼んでもいい  
・どうにも我慢できないから救急車を呼ぶ  
・病院が呼べと言ったので救急車を呼んだ

10

# 啓発用パンフレット作成：指導に汪田

## どのようなときに心臓発作を疑いますか？



### 心臓発作の警告症状を覚えましょう

心臓発作の中には突然、しかも強烈な形で起こるものがあります。これは、映画で見るような心臓発作で、突然劇的に喘ぎ出し、胸を押さえて、ばたっと倒れるもので、この場合は誰もが心臓発作を疑わないでしょう。しかし、ほとんどの心臓発作は、軽い痛みや不快感から、ゆっくりと始まります。心臓発作が起こっているのに、なにかおかしいのか確信がもてず、助けを呼ぶのが遅れることがよくあります。

#### 息切れ

これは胸部不快感を伴う場合と伴わない場合があります。

#### その他の症状

突然の冷や汗、吐き気、頭がフラフラする感じなどがあります。



### すぐに行動すること

自分か周囲の人が心臓発作や心停止、脳卒中になったら、助けを望んでいます。起こってしまった場合でも、警告症状を知っておき、素早く行動することで、合併症を防いだり、減らしたり、あるいは命を救うこともできるでしょう。

大切なのは、自分か周囲の人に心臓発作や心停止、脳卒中が起こっていると思った場合には、待たないことです。ただちに119番通報して、病院に行ってください。

### 119番に通報したら、次のように受け答えをします

「火事ですか、救急ですか？」

「救急です」と答えてください。

「住所、名前、電話番号、目印となる建物は○○○です」  
(混雑知もしてくれるので、電話を切らずに落ち着いて答えましょう)

「どのような症状が伝えてください」

(意識はあるのか、皮膚は冷たいか、胸の痛みはないか、上半身の不快感はないか)



「呼んでも意識がなければ、電話の指示どおりに応急処置(心肺蘇生法)を開始して下さい」

J-PULSE：急性心筋梗塞症と脳卒中の超急性期医療体制構築に関する研究班(厚生労働科学研究班)

## 2) 搬送時間と予後

- ・ 循環器系疾患の死亡率と搬送時間との関連を解析
- ・ 2005年 市区町村別死因別死亡率
  - 厚生労働省人口動態死亡調査
    - 心疾患(高血圧以外)、脳血管障害
  - 人口統計：市区町村基礎データファイル
- ・ 循環器救急二次施設
  - 循環器の研修及び関連施設一覧、
  - 全国病院情報データから抽出
  - 電子地図で計測
  - 距離と搬送時間(市町村役所から病院まで)

## まとめ

- ・発症から病院までの時間の遅れについて
  - 患者の認識、医師の説明が十分でないことが判明
  - 啓発ツールを作成した
  - 専門施設において搬送までの時間がかかる様子も認められた
- ・搬送時間と予後を解析し、搬送長時間で予後不良な地域を明らかにした

遅延なく効果的に提供できる救急医療システム構築へ  
つなげていきたい

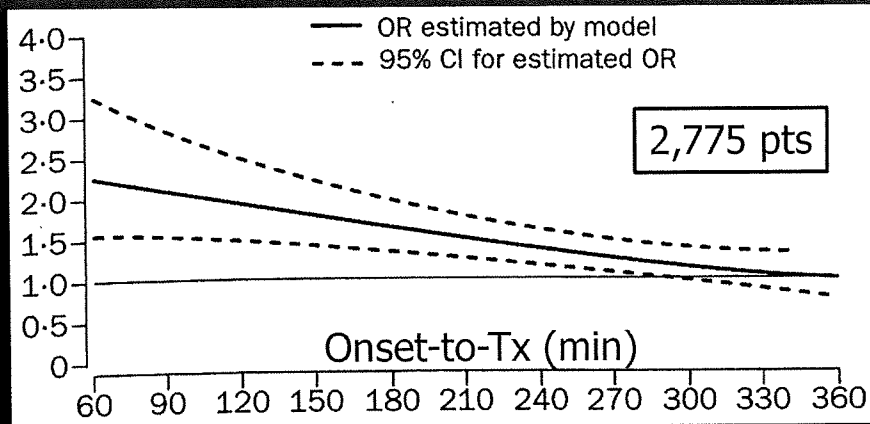




# IV-tPAの真のtime windowは？

## ATLANTIS, ECASS-1&2, NINDSのメタ解析

「良好な予後」  
Adjusted  
Odds  
Ratio

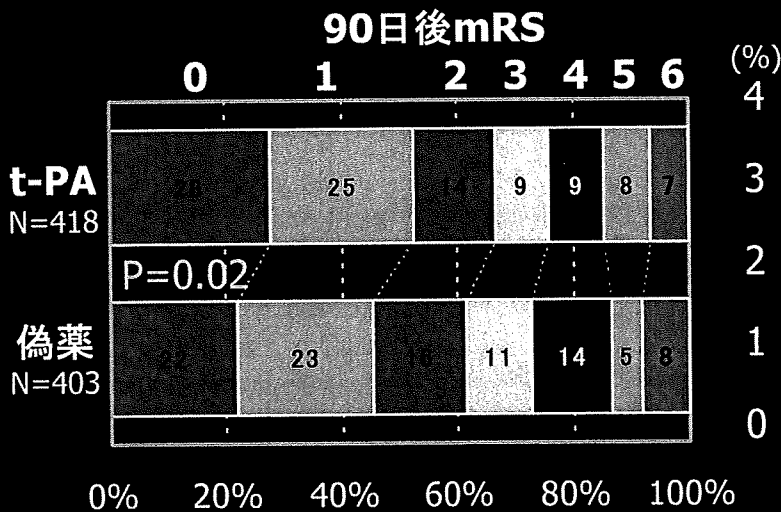


0 – 1.5 h    1.5 – 3 h    3 – 4.5 h    4.5 – 6 h  
2.8 (1.8 – 4.5)    1.6 (1.1 – 2.2)    1.4 (1.1 – 1.9)    1.2 (0.9 – 1.5)

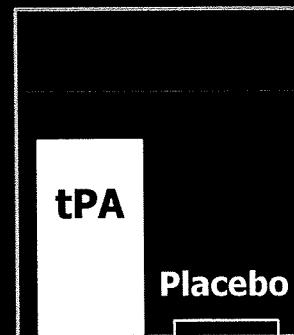
The ATLANTIS, ECASS & NINDS rt-PA Study Group Investigators:  
Lancet 2004;363:768-774



# ECASS-3: 3-4.5hへの介入



症候性ICH (%)



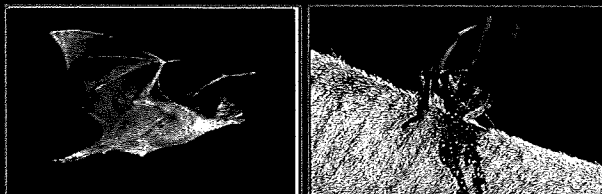
**OR 9.85**  
(95% CI 1.26-77.3)

Hacke W for ECASS Investigators: NEJM 2008;359:1317-29

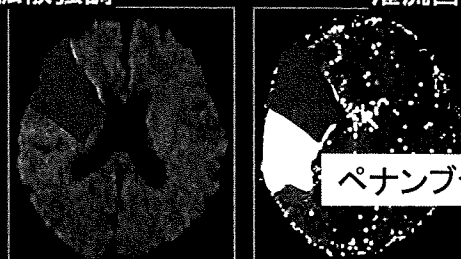


# 新世代tPAと治療有望患者の抽出

*Desmoteplase*



*DWI mismatch* *PWI*  
拡散強調 灌流画像



tPA治療可能時間



**DIAS** Hacke W, et al: Stroke 2005;36:66-73  
**DEDAS** Furlan AJ, et al: Stroke 2006;37:1227-31  
**DIAS-2** Hacke W, et al: Lancet Neurol 2009;8:141-150



## 循委16A-1 岡山班「循環器病臨床評価指標の質的向上と効果的活用法の研究」より

Cerebrovascular Diseases

Original Paper

Cerebrovasc Dis 2009;28:33-38  
 DOI: 10.1159/000215941

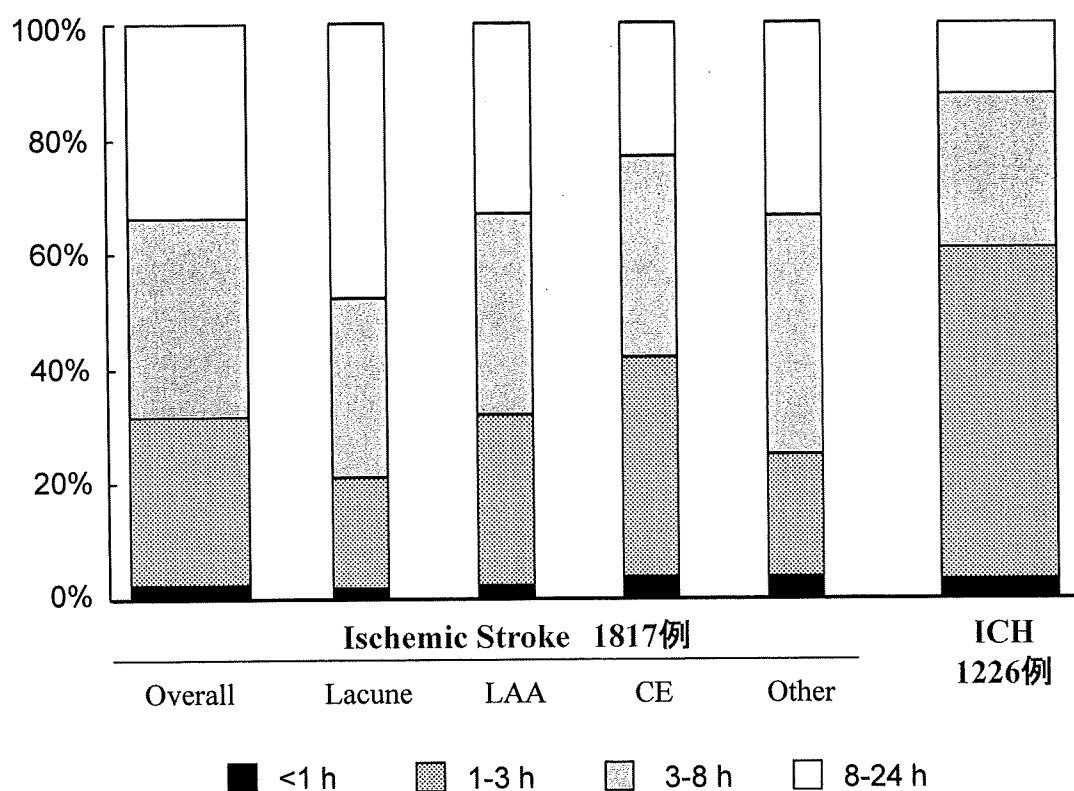
Received: October 20, 2008  
 Accepted: February 9, 2009  
 Published online: May 6, 2009

### Early Hospital Arrival Improves Outcome at Discharge in Ischemic but Not Hemorrhagic Stroke: A Prospective Multicenter Study

Masaki Naganuma<sup>a</sup> Kazunori Toyoda<sup>a</sup> Hiroshi Nonogi<sup>b</sup> Chiaki Yokota<sup>a</sup>  
 Masatoshi Koga<sup>a</sup> Hiroyuki Yokoyama<sup>b</sup> Akira Okayama<sup>c</sup> Hiroaki Naritomi<sup>a</sup>  
 Kazuo Minematsu<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Cerebrovascular Division and <sup>b</sup>Division of Cardiology, Department of Medicine, and <sup>c</sup>Department of Preventive Medicine, National Cardiovascular Center, Suita, Japan





## 脳梗塞1817例の臨床像

|                        | <3 h<br>574 cases | 3 - 8 h<br>632 cases | ≥8 h<br>611 cases | <i>p</i> value |
|------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------|
| Age                    | 72.1 ± 11.0       | 73.2 ± 12.0          | 72.6 ± 11.6       | 0.242          |
| Male sex               | 338 (58.9)        | 385 (60.9)           | 369 (60.4)        | 0.759          |
| Initial NIHSS score    | 9 (4 - 17)        | 5 (2.25 - 11)        | 4 (2 - 7)         | <0.001         |
| mRS score at discharge | 3 (1 - 5)         | 2 (1 - 4)            | 2 (1 - 4)         | <0.001         |
| In-hospital death      | 61 (10.6)         | 38 (6.0)             | 31 (5.1)          | <0.001         |

## 脳出血1226例の臨床像

|                        | <1.2 h<br>473 cases | 1.2 - 3.5 h<br>424 cases | ≥3.5 h<br>329 cases | <i>p</i> value |
|------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|----------------|
| Age                    | 63.8 ± 14.1         | 67.7 ± 14.2              | 67.8 ± 13.9         | <0.001         |
| Male sex               | 252 (53.3)          | 219 (51.7)               | 166 (50.5)          | 0.725          |
| Initial NIHSS score    | 8 (4 - 21)          | 8 (4 - 19)               | 6 (3 - 15)          | 0.001          |
| mRS score at discharge | 4 (2 - 6)           | 4 (2 - 5)                | 3 (1 - 5)           | <0.001         |
| In-hospital death      | 139 (29.5)          | 104 (24.8)               | 52 (16.0)           | <0.001         |



# 発症-来院時間とoutcomes

|                 | O-A time     | mRS $\leq 2$ at discharge |             |         | mRS $\leq 1$ at discharge |             |         | In-hospital death |             |         |
|-----------------|--------------|---------------------------|-------------|---------|---------------------------|-------------|---------|-------------------|-------------|---------|
|                 |              | OR                        | 95% CI      | p value | OR                        | 95% CI      | p value | OR                | 95% CI      | p value |
| Ischemic stroke | <3 h         | 1.73                      | 1.24 - 2.42 | 0.001   | 1.66                      | 1.21 - 2.28 | 0.002   | 0.90              | 0.53 - 1.52 | 0.685   |
|                 | 3 - 8 h      | 0.98                      | 0.73 - 1.32 | 0.916   | 1.15                      | 0.87 - 1.53 | 0.325   | 0.83              | 0.48 - 1.44 | 0.503   |
|                 | $\geq 8$ h   | 1.00                      | (reference) | -       | 1.00                      | (reference) | -       | 1.00              | (reference) | -       |
| ICH             | <1.2 h       | 0.43                      | 0.30 - 0.63 | <0.001  | 0.46                      | 0.30 - 0.68 | <0.001  | 2.41              | 1.62 - 3.64 | <0.001  |
|                 | 1.2 - 3.5 h  | 0.59                      | 0.40 - 0.86 | 0.006   | 0.50                      | 0.33 - 0.75 | <0.001  | 1.59              | 1.05 - 2.43 | 0.030   |
|                 | $\geq 3.5$ h | 1.00                      | (reference) | -       | 1.00                      | (reference) | -       | 1.00              | (reference) | -       |



# 発症-来院時間と退院時mRS 0-2

|                              | Onset-to-arrival time | Number of patients | OR   | 95% CI        | p value |
|------------------------------|-----------------------|--------------------|------|---------------|---------|
| Large-artery atherosclerosis | <3 h                  | 189                | 2.07 | 1.21 - 3.62   | 0.009   |
|                              | 3 - 8 h               | 210                | 0.81 | 0.497 - 1.311 | 0.389   |
|                              | $\geq 8$ h            | 196                | 1.00 | (reference)   | -       |
| Cardioembolism               | <3 h                  | 248                | 1.87 | 1.01 - 3.49   | 0.047   |
|                              | 3 - 8 h               | 206                | 1.17 | 0.65 - 2.15   | 0.599   |
|                              | $\geq 8$ h            | 138                | 1.00 | (reference)   | -       |
| Lacune                       | <3 h                  | 94                 | 1.27 | 0.62 - 2.75   | 0.524   |
|                              | 3 - 8 h               | 143                | 1.03 | 0.56 - 1.91   | 0.932   |
|                              | $\geq 8$ h            | 218                | 1.00 | (reference)   | -       |
| Other                        | <3 h                  | 43                 | 1.20 | 0.37 - 4.03   | 0.767   |
|                              | 3 - 8 h               | 73                 | 2.03 | 0.41 - 2.58   | 0.952   |
|                              | $\geq 8$ h            | 59                 | 1.00 | (reference)   | -       |



# 循委19A-2 (横山班) 登録票

脳梗塞 脳出血発症・臨床情報登録票 ver.090218

|  |   |                    |  |
|--|---|--------------------|--|
| 登録医療機関   | 担当医   |                    |  |
| 登録日<br>200 年 月 日   | 登録番号<br>(自施設管理番号)   |                    |  |
| 施設内患者ID  | (フリガナ)  | 性別                 | <input type="checkbox"/> 男<br><input type="checkbox"/> 女                 |
| 生年月日<br>年 月 日  | 患者氏名  | 別                  | <input type="checkbox"/> 男<br><input type="checkbox"/> 女                 |
| 今回の<br>臨床診断  | <input type="checkbox"/> 脳梗塞 (アテローム血管性) <input type="checkbox"/> 心原性血栓 <input type="checkbox"/> ラクナ <input type="checkbox"/> その他<br><input type="checkbox"/> 脳出血 <small>* 特異性疾患はその他の脳梗塞をCHECK</small>   |                    |  |
| 発症日時<br>200 年 月 日 時 分 (15分刻み)  | 入院日時<br>200 年 月 日 時 分   | 入院時間差<br>分 (15分刻み) |  |
| 発症、入院時間差の範囲<br><input type="checkbox"/> 0~6時間 <input type="checkbox"/> 7~12時間 <input type="checkbox"/> 13~24時間 <input type="checkbox"/> 25~48時間 <input type="checkbox"/> 49~72時間<br><input type="checkbox"/> 73~96時間 <input type="checkbox"/> 97~120時間 <input type="checkbox"/> 121~144時間 <input type="checkbox"/> 145~168時間 |   |                    |  |
| 入院経路   | <input type="checkbox"/> 来院 <input type="checkbox"/> 救急搬送 <input type="checkbox"/> 他院からの紹介 <input type="checkbox"/> 院内発症 <input type="checkbox"/> 不明  |                    |  |
| 身長・体重<br>(入院時身長を計測) 身長 cm <input type="checkbox"/> 体重 kg <input type="checkbox"/>  | 入院時mRSスコア <input type="checkbox"/> 点 <input type="checkbox"/> 未測定   |                    |  |
| 入院時重症度スコア (NIHSS Scale) <input type="checkbox"/> 点 <input type="checkbox"/> 未測定  |   |                    |  |
| 脳卒中発症後経過 <input type="checkbox"/> 初回 <input type="checkbox"/> 再発 <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> 閉鎖発症月 年 月 <input type="checkbox"/> (不明の場合CHECK)  |   |                    |  |
| 入院時の脳梗塞・脳出血の主病歴 (詳細)   | 部位: <input type="checkbox"/> 右 <input type="checkbox"/> 左 <input type="checkbox"/> 両側<br>大きさ: 脳梗塞( <input type="checkbox"/> 15mm未満 <input type="checkbox"/> 15~30mm <input type="checkbox"/> 30~45mm <input type="checkbox"/> 45~60mm <input type="checkbox"/> 60mm以上) <input type="checkbox"/> 不明<br>脳出血( <input type="checkbox"/> 2cm未満 <input type="checkbox"/> 2~6cm <input type="checkbox"/> 6cm以上) <input type="checkbox"/> 不明<br>部位: <input type="checkbox"/> 脳内 <input type="checkbox"/> 脳脊髄液 <input type="checkbox"/> 硬膜下 <input type="checkbox"/> 硬膜上 <input type="checkbox"/> 蛛網膜下 |                    |  |
| 画像診断・検査  | <input type="checkbox"/> MRI <input type="checkbox"/> MRA <input type="checkbox"/> OCT <input type="checkbox"/> 脳血管造影 <input type="checkbox"/> 頸動脈超音波検査<br><input type="checkbox"/> 眼底・水のみ検査 (発症後24時間以内) <input type="checkbox"/> 造影・検査未実施  |                    |  |
| 入院中の治療   | <input type="checkbox"/> 抗脳浮腫薬 <input type="checkbox"/> 降圧薬 <input type="checkbox"/> オザグレルNa <input type="checkbox"/> アルガトロン <input type="checkbox"/> エダグラボン<br><input type="checkbox"/> tPA 静注(発症後 時間) <input type="checkbox"/> ヘパリン <input type="checkbox"/> 脳所血性溶解療法   |                    |  |
| 脳出血の外科治療の有無 <input type="checkbox"/> 有(術名: ) <input type="checkbox"/> 無  |   |                    |  |
| 入院中の脳卒中再発  | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> クリニカルパスの使用 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無   |                    |  |
| リハビリテーション  | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明 開始日: 年 月 日 (入院 日目)  |                    |  |
| 危険因子   | <input type="checkbox"/> 高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 心不全 <input type="checkbox"/> 心房細動 <input type="checkbox"/> 脳血管障害<br><input type="checkbox"/> 未破裂動脈瘤 <input type="checkbox"/> 虚血性心疾患<br><input type="checkbox"/> その他脳卒中の原因となる疾患 (外傷、腎不全など) ( )  |                    |  |
| 喫煙歴  | <input type="checkbox"/> 喫煙歴あり 有の場合(現在喫煙者 <input type="checkbox"/> 現在喫煙者 <input type="checkbox"/> 喫煙歴あり <input type="checkbox"/> 不明<br>現在喫煙歴のやめた時期(1年以上 <input type="checkbox"/> 1年以上前)   |                    |  |
| 飲酒歴  | <input type="checkbox"/> 飲酒歴あり 有の場合(現在飲酒者 <input type="checkbox"/> 現在飲酒者 <input type="checkbox"/> 過去飲酒者 <input type="checkbox"/> 飲酒歴あり <input type="checkbox"/> 不明<br>現在飲酒の本数(20本未満 <input type="checkbox"/> 21~40本 <input type="checkbox"/> 41本以上) 喫煙年数: 年   |                    |  |
| 退院日  | 200 年 月 日   | 転帰                 | <input type="checkbox"/> 自宅(老人施設を含む) <input type="checkbox"/> 転居(入院に際して) |
| 退院時処方  | <input type="checkbox"/> 抗血小板薬 <input type="checkbox"/> 抗凝固薬 <input type="checkbox"/> 降圧薬 <input type="checkbox"/> スタチン製剤<br><input type="checkbox"/> 脳卒中治療もしくは脳梗塞治療薬   |                    |  |
| 退院時mRSスコア <input type="checkbox"/> 点 <input type="checkbox"/> 未測定  |   |                    |  |

## rt-PA認可後の脳卒中患者の発症一来院時間の短縮と転帰への影響: 循委16A-1・19A-2比較研究

宮下史生、萩原隆朗、他

【目的】脳卒中患者の発症一来院時間の近年における変化と退院時転帰との関連の解明

【対象】2005年1月から2007年3月まで(A期間, 27施設, 2657例)と2008年1月から12月まで(B期間, 28施設, 1703例)に登録された、発症≤24hの脳梗塞・脳出血患者

【方法】発症一来院時間により≤3h, 3-4.5h, >4.5hの3群に分け、それぞれの入院時NIHSS, 退院時mRSをA,B期間で比較

### 【結果】

- ✓ A期間と比較して、B期間は発症一来院時間が短く(中央値180分 vs 150分,  $P < 0.001$ ), 3時間以内来院例が多い (51.1% vs 57.6%,  $P < 0.001$ )
- ✓ 入院時NIHSSは、3つの発症一来院時間帯のいずれも、A,B期間で差がない
- ✓ ≤3h脳梗塞患者では、B期間の退院時mRS値がより低く[中央値2 vs 2,  $P = 0.002$ ], 年齢・性別・NIHSSで補正後もB期間でmRS ≤1が多い(OR 1.37, 95%CI 1.01-1.87)
- ✓ 3-4.5hおよび>4.5h脳梗塞患者の退院時mRSは、A,B期間での差を認めず
- ✓ 脳出血患者は3群のいずれも、退院時mRSにA,B期間での差を認めず

【結論】脳卒中患者の発症一来院時間は近年短縮し、かつ3時間以内に来院した脳梗塞の退院時転帰は改善していることが示唆された。





# 院外心停止例の救命率向上に 寄与する要因の検討

研究1: 心肺蘇生法講習会受講の効果の検討  
研究2: 心停止発生前活動別、気温と心停止発生との関係

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  
分担研究者 川村 孝、石見 拓  
研究協力者 西山 知佳、谷川 佳世

1

## 【研究1】

**CPR training encourage general  
public to perform CPR**

心肺蘇生法講習会受講の効果の検討

2



## 背景・目的

- **救命講習** (普通救命講習会、上級救命講習会) (全国・平成18年度)  
7万6662回開催・146万7234名が受講  
(総務省消防庁救急救助課：平成19年版 救急・救助の現状)
- 心肺蘇生法講習会の効果を明らかにした研究はほとんどない。
- 救助活動を行った者の心肺蘇生講習会受講経験の有無が、Bystander CPRの実施や転帰に影響するか否かを明らかにする。

3

## ウツタイン大阪プロジェクト

### *AHA Medical/Scientific Statement* *Special Report*

#### Recommended Guidelines for Uniform Reporting of Data From Out-of-Hospital Cardiac Arrest: The Utstein Style

A Statement for Health Professionals From a Task Force of the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, and the Australian Resuscitation Council

Richard O. Conrads and Douglas A. Chamberlain, Co-Chairmen,  
Norman S. Abramson, Mervyn Albin, Peter J. Baskett, Lance Becker, Leo Boucsein,  
Herbert H. DeSoor, Wolfgang F. Dick, Mickey S. Eisenberg, Thomas R. Evans,  
Sig Holmberg, Richard Koster, Arno Mallie, Joseph P. Ornato, Erik Sankov,  
Andreas Stulberg, Hugh Tawall-Pedro, Richard Swanson, and Willem H. Thies, Members

Circulation 84: 960-975, 1991

- デザイン：人口ベースの前向きコホート
- 期間：1998年5月1日より開始
- 対象地域：大阪府（人口：8,817,166人）
- 院外心停止症例の蘇生に関する記録を、ウツタイン様式に基づき収集するプロジェクト

## 方法

- デザイン: コホート研究
- 対象地域: 大阪府高槻市(人口約35万人)
- 期間: 2008年1月～12月
- 対象: ①大阪府高槻市で発生した、18歳以上の内因性  
院外心停止患者(除外基準: 救急隊到着後の心停止患者)  
②上記症例の救助に主体的に関わった者
- 方法: 救急隊が心停止現場で救助者に対して、CPR講習会  
の受講歴などインタビュー調査を実施
- 要因: 救助者のCPR講習会受講歴の有無
- 評価項目: 救助者による心肺蘇生実施/心停止患者の1カ  
月後の生存

5

## Bystanders' and patients' characteristics

18歳以上の心停止は273人。  
救急隊による蘇生処置がなされた内因性心停止は170人。  
そのうち質問紙に答えた人は120人。

|                                    | Bystanders' previous CPR training |                      | p-value |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------|
|                                    | Trained (n = 60)                  | Non-trained (n = 60) |         |
| <i>Bystanders' characteristics</i> |                                   |                      |         |
| Age, yr, ± SD                      | 52.5 ± 16.1                       | 61.1 ± 15.6          | 0.018   |
| Male, n (%)                        | 22 (36.7)                         | 25 (41.7)            | 0.354   |
| Medical staff, n (%)               | 18 (30.0)                         | 3 (5.0)              | <0.001  |
| <i>Patients' characteristics</i>   |                                   |                      |         |
| Age, yr, ± SD                      | 80.3 ± 12.6                       | 75.7 ± 11.4          | 0.042   |
| Male, n (%)                        | 32 (53.3)                         | 30 (50.0)            | 0.428   |

6

## Bystanders' resuscitation performance and Patients' outcomes

|  | Bystanders' previous CPR training |                      | <i>p</i> -value |
|--|-----------------------------------|----------------------|-----------------|
|  | Trained (n = 60)                  | Non-trained (n = 60) |                 |
| Bystander CPR, n (%)                               | 45 (75.0)                         | 26 (43.3)            | 0.001           |
| Neurologically favorable one-month survival, n (%) | 2 (3.3)                           | 1 (1.7)              | 0.500           |

7

## 考察

- 心肺停止発生現場という困難な状況の中で、救助者に対してインタビューを実施して得られた貴重な研究である。
- 心肺蘇生講習会を受講した者は、CPRを行う割合が高く、心停止患者の発症1ヵ月後の生存も高い傾向がみられた。講習会の受講は救助活動を促し、患者の転帰改善にもつながる可能性が示唆された。

8

## まとめ

- 心肺蘇生講習会を受講した者は、受講していなかった者と比較して心肺蘇生を行う割合が高かった。
- 発症1ヵ月後の生存は受講歴のある者が救助に関わった心停止例のほうが多い傾向を認めた。

データ収集にご協力いただいた高槻市救急隊の皆様、本研究にご協力いただいた高槻市民の皆様にご心より感謝いたします。



高槻市消防本部 ドクターカー前にて

9

### 【研究2】

## Association of Out-of-Hospital Cardiac Arrest with Prior Activity and Atmospheric Temperature

心停止発生前活動別、気温と  
心停止発生との関係

10