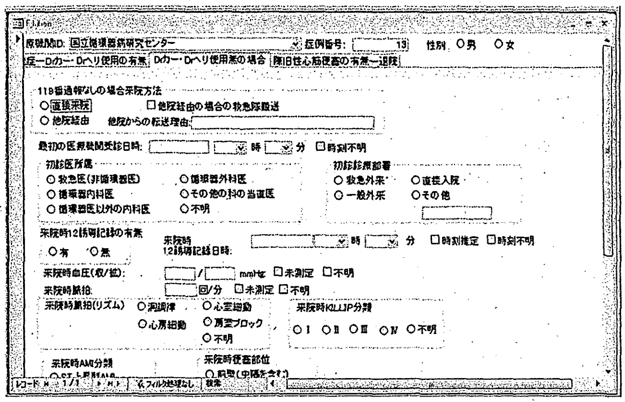
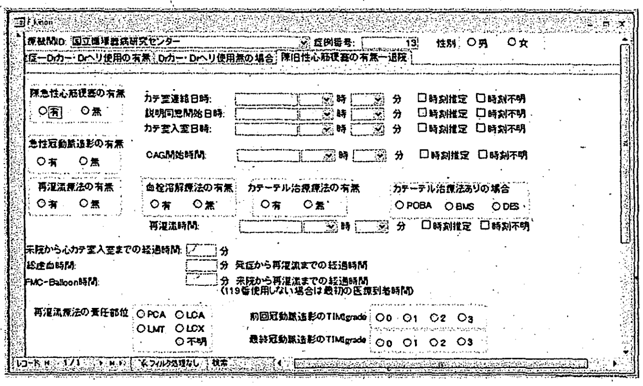
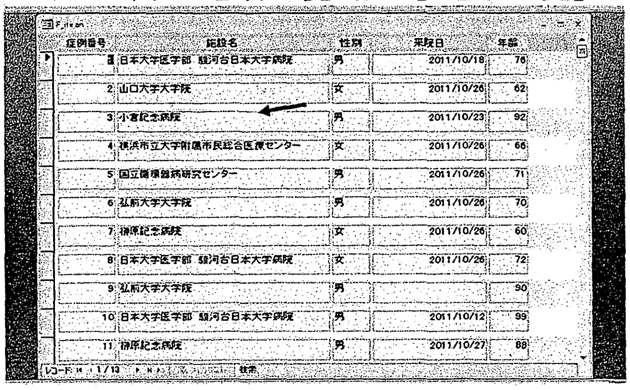
●新規患者入力画面（Drヘリの使用無の場合）



●新規患者入力画面（陳旧性心筋梗塞の有無−退院）



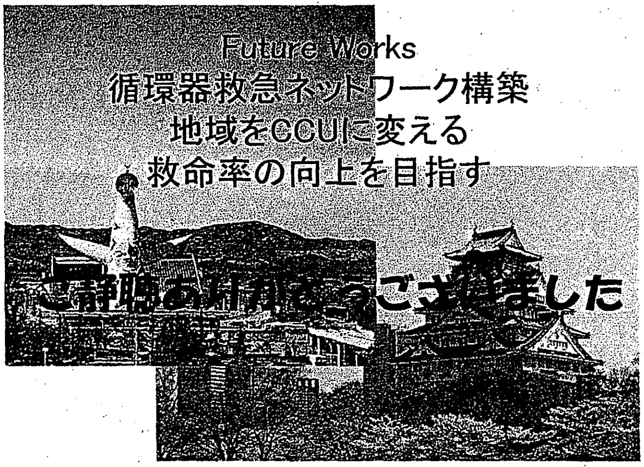
●データ表示「患者一覧・修正」「患者一覧」

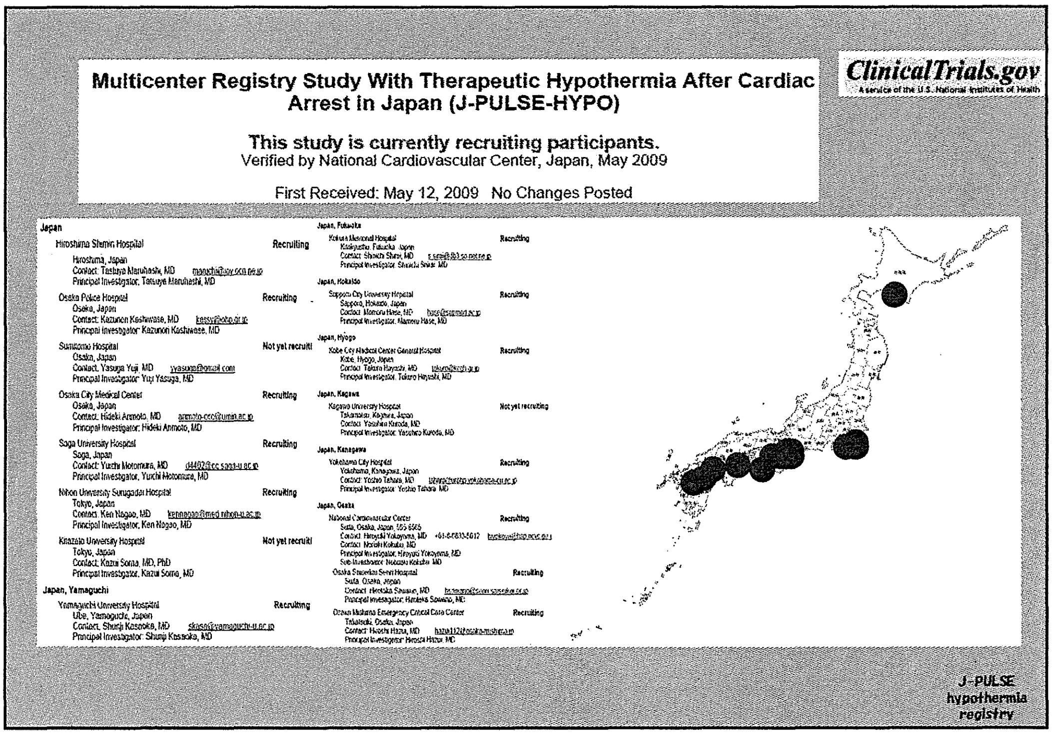


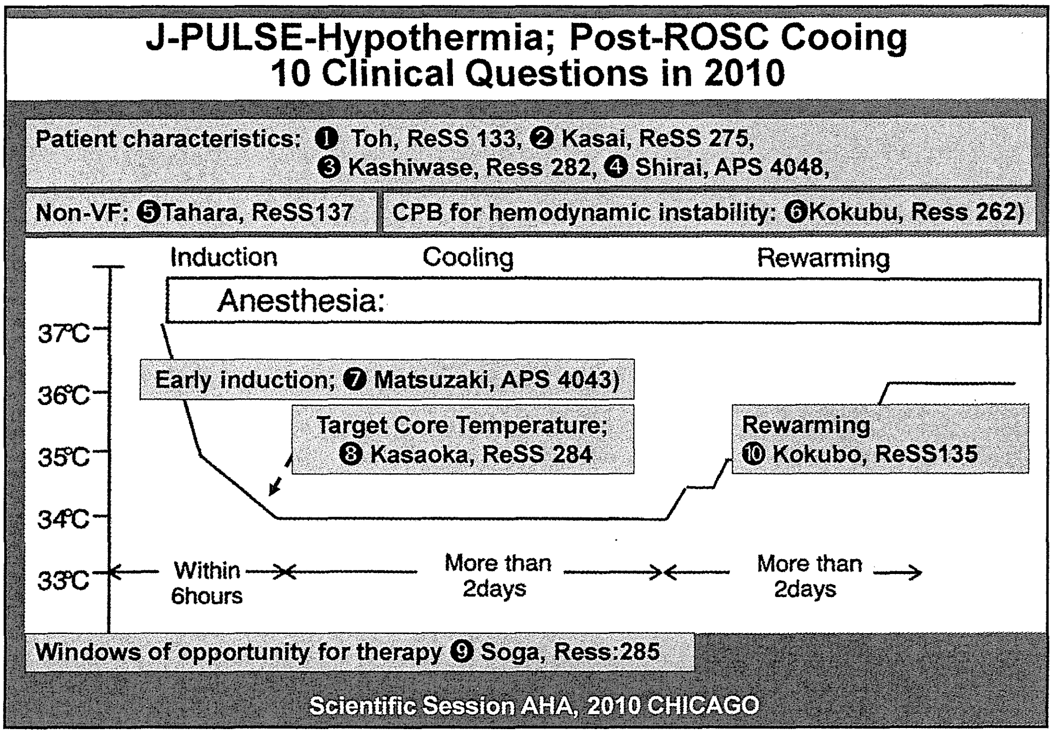
症例番号	施設名	性別	来院日	年齢
1	日本大学医学部 駿河台日本大学病院	男	2011/10/18	76
2	山口大学大学院	女	2011/10/26	62
3	小倉記念病院	男	2011/10/23	92
4	横浜市立大学附属市民総合医療センター	女	2011/10/26	66
5	国立循環器病研究センター	男	2011/10/26	71
6	弘前大学大学院	男	2011/10/26	70
7	榊原記念病院	女	2011/10/26	60
8	日本大学医学部 駿河台日本大学病院	女	2011/10/26	72
9	弘前大学大学院	男		90
10	日本大学医学部 駿河台日本大学病院	男	2011/10/12	99
11	榊原記念病院	男	2011/10/27	88

レコード 1/13 検索

表示された症例番号もしくは施設名、性別、来院日、年齢をダブルクリックすると、登録画面に移動し、データを修正することが可能となる。




Multicenter Registry Study With Therapeutic Hypothermia After Cardiac Arrest in Japan (J-PULSE-HYPO)
ClinicalTrials.gov
This study is currently recruiting participants.
Verified by National Cardiovascular Center, Japan, May 2009
First Received: May 12, 2009 No Changes Posted
J-PULSE hypothermia registry


J-PULSE-Hypothermia; Post-ROSC Cooing
10 Clinical Questions in 2010
Patient characteristics: ❶ Toh, ReSS 133, ❷ Kasai, ReSS 275, ❸ Kashiwase, Ress 282, ❹ Shirai, APS 4048,
Non-VF: ❺Tahara, ReSS137
CPB for hemodynamic instability: ❻Kokubu, Ress 262)
Induction
Cooling
Rewarming
Anesthesia:
37℃
36℃
35℃
34℃
33℃
Early induction; ❼ Matsuzaki, APS 4043)
Target Core Temperature; ❽ Kasaoka, ReSS 284
Rewarming ❿ Kokubo, ReSS135
Within 6hours
More than 2days
More than 2days
Windows of opportunity for therapy ❾ Soga, Ress:285
Scientific Session AHA, 2010 CHICAGO

J PULSE Hypo Study; post-ROSC cooling (概要)

452 patients treated with post-ROSC cooling were enrolled.

Data are median (IQR) and %

- Age (years); 60 (52 to 69)
- Collapse-to-ROSC interval (min); 26 (17 to 40)
- Cooling methods; Surface cooling (50 %)
  Extracorporeal cooling (50 %)
- Collapse-to-cooling interval (min); 71 (43 to 155)
- Cooling-to-target temperature interval (min); 172 (75 to 330)
- Target core temperature (℃); 34 (34 to 34)
- Cooling duration (hours) ; 24 or shorter (47 %)
  24 to 48 (38 %)
  longer than 48 (14 %)
- Rewarming duration (hours) ; 24 or shorter (28 %)
  24 to 48 (33 %)
  longer than 48 (39 %)

American Heart Association | SCIENTIFIC SESSIONS 2010

DAILY NEWS

scientificsessions.org

ONE WORLD. ONE MISSION. YOUR SPECIALTY.

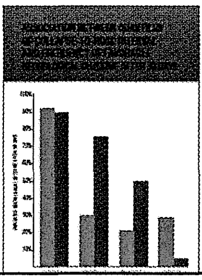
MONDAY, NOVEMBER 15, 2010 • CHICAGO

J-Pulse Hypo
の1研究が
The Daily Newspaper,
AHA 2010.に掲載

Benefits of therapeutic hypothermia in non-ventricular fibrillation patients examined

When an adult experiences an out-of-hospital cardiac arrest with ventricular fibrillation (VF) and is unconscious, it has been well documented that hypothermia protects neurologic functions. Whether these benefits can be extended to unconscious patients with non-VF cardiac arrest remains uncertain, but an observational study of the Japanese multicenter registry J-PULSE-Hypo provides clues that could lead to an answer.

Taketomo Soga, M.D., presented data during Sunday's Resuscitation Science Symposium from J-PULSE-Hypo that looked at 435 unconscious patients with return of spontaneous circulation (ROSC) after out-of-hospital cardiac arrest. Patients were cooled to between 32 and 34 degrees Celsius; 94 were non-VF cardiac arrest cases and 341 were VF cardiac arrest cases. Most patients were cooled for 24 to 48 hours using either surface or extracorporeal cooling. Target temperature was attained at 278 and 294 minutes for patients in the non-VF and VF groups, respectively. Neurological out-



As expected, significantly fewer non-VF patients (28 percent) showed good neurologic outcomes compared with VF patients (64 percent). In addition, each hospital in the J-PULSE-Hypo registry could freely select the timing of cooling, cooling protocols, target temperature, duration and re-warming rates

(moderate disability). Other categories were defined as 3 (severe disability), 4 (vegetative state) or 5 (death).

As expected, significantly fewer non-VF patients (28 percent) showed good neurologic outcomes compared with VF patients (64 percent). It's worth noting that three times as many VF patients participated in this observational study. In addition, each hospital in the J-PULSE-Hypo registry could freely select the timing of cooling, cooling protocols, target temperature, duration and re-warming rates.

Each group of patients was divided into quartiles based on collapse-to-ROSC interval. A similar proportion of patients in quartile 1, which exhibited the shortest time from collapse to ROSC at 17 minutes, showed favorable neurologic outcomes (92 percent in the non-VF group vs. 89 percent in the VF group). For each of the higher quartiles, a significantly lower proportion of patients in the non-VF group showed favorable neurologic outcomes compared with patients in the VF group. (See Figure at left.)

Future studies will involve understand-

Circulation Journal
Official Journal of the Japanese Circulation Society
http://www.j-circ.or.jp

LATE BREAKING CLINICAL TRIAL (JCS 2011)

Impact of Therapeutic Hypothermia in the Treatment of Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest From the J-PULSE-HYPO Study Registry

Hiroyuki Yokoyama, MD; Ken Nagao, MD; Mamoru Hase, MD; Yoshio Tahara, MD; Hiroshi Hazui, MD; Hideki Arimoto, MD; Kazunori Kashiwase, MD; Hirotaka Sawano, MD; Yuji Yasuga, MD; Yasuhiro Kuroda, MD; Shunji Kasaoka, MD; Shinichi Shirai, MD; Naohiro Yonemoto, PhD; Hiroshi Nonogi, MD for the J-PULSE-Hypo Investigators

Background: Mild hypothermia is an effective therapy for patients with return of spontaneous circulation (ROSC) after out-of-hospital cardiac arrest. However, evidence of the effectiveness of therapeutic hypothermia (TH) remains unclear.

Methods and Results: A multicenter registry in Japan (J-PULSE-HYPO study registry) was conducted to investigate the effectiveness of TH for post-resuscitation neurological dysfunction developing after out-of-hospital

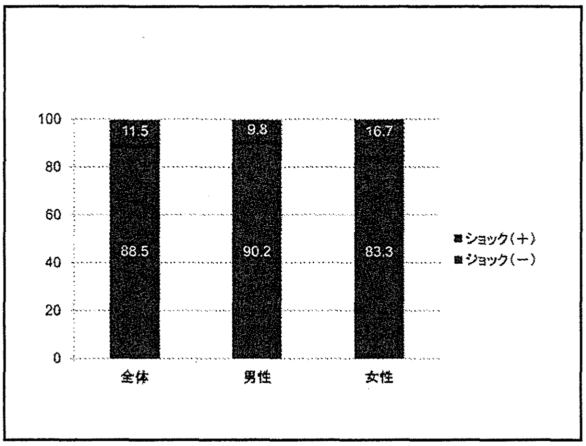
A multicenter registry in Japan
452 patients were treated with post ROSC cooling
after out-of-hospital cardiac arrest due to cardiac etiology

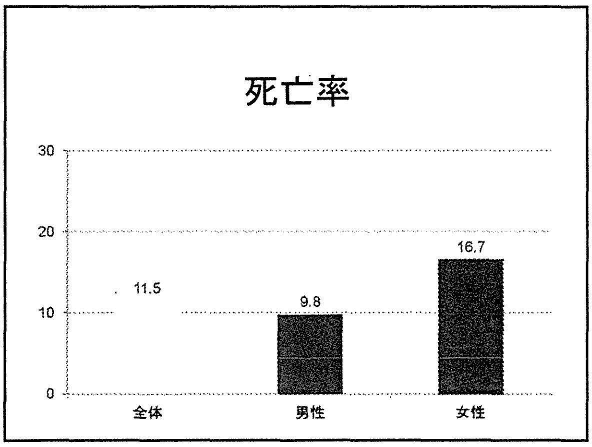
was 80.1% and the proportion of patients with favorable neurological functions, with a cerebral performance category score of 1 or 2, was 55.3%.

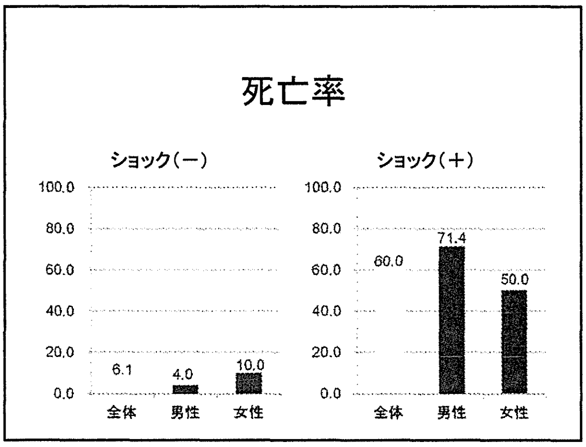
Conclusions: The J-PULSE-HYPO study registry showed a clinical aspect of TH. (*Circ J* 2011; 75: 1063–1070)

Key Words: Multicenter registry; Out-of-hospital cardiac arrest; Therapeutic hypothermia

2011年度
130例　72.5±13.5歳
男性　82例　69.7±13.7歳
女性　48例


100
80
60
40
20
0
11.5
9.8
16.7
88.5
90.2
83.3
全体
男性
女性
ショック(＋)
ショック(－)


死亡率
30
20
10
0
11.5
9.8
16.7
全体
男性
女性


死亡率
ショック(－)
ショック(＋)
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
6.1
4.0
10.0
60.0
71.4
50.0
全体
男性
女性

心原性心停止蘇生後の低体温療法における至適冷却時間に関するクラスターランダム化試験

登録(15施設)
↓
施設(クラスター)をランダム化
[症例数と冷却方法で層別]
↓

12-24時間群 (約7施設)	36時間群 (約7施設)
対象者 約140名	対象者 約140名

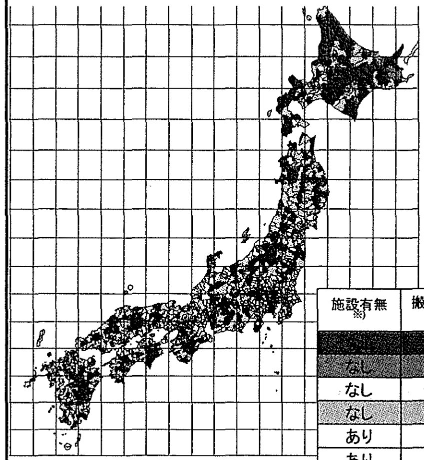
介入(治療)は施設単位
データは個人単位を収集、
個人単位で解析

主要評価項目:1カ月以内の合併症の発生割合
副次評価項目:脳機能評価, 生存死亡,入院日数他

- 倫理委員会の承認
- 登録画面作成
- 割付手順書の作成
  心原性心停止症例数と冷却方法を要因としたブロックランダム化法
- データ安全性委員会:実施手順書の作成

1

循環器救急二次施設、搬送時間、可住面積の分布と心疾患死亡率



(2007年)

・循環器救急二次施設を特定: n=1998
・搬送時間: 市区町村ごとに役場から最も近い病院までを電子地図上で計測
・死因の特定: ICD-10
・死亡率: 国勢調査 の人口動態統計データを用いて調整
・標準化死亡率比(SMR): 市区村町ごとの年齢と性別で調整

施設有無※)	搬送時間((分)	可住面積(%)	市区村町数	Median SMR	SMR ratio	95% C.I.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	454	1.10	1.18	1.14 - 1.21
なし	≥ 30	≥ 50	47	1.12	1.18	1.09 - 1.27
なし	< 30	< 50	256	1.10	1.16	1.12 - 1.20
なし	< 30	≥ 50	317	1.02	1.05	1.02 - 1.08
あり	≥ 30	< 50	2	0.93	-	-
あり	≥ 30	≥ 50	0	-	-	-
あり	< 30	< 50	320	1.03	1.05	1.04 - 1.07
あり	< 30	≥ 50	460	0.96	1	

2

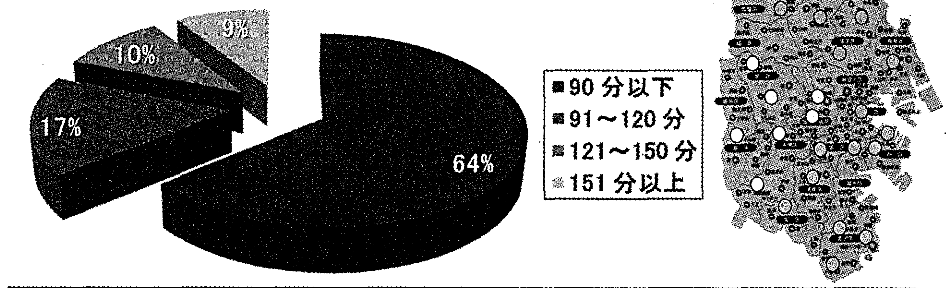
急性心筋梗塞に対する病院前救護や遠隔医療等を含めた超急性期診療体制の構築に関する研究

研究分担者： 札幌医科大学救急集中治療医学講座　長谷　守

- **研究目的**：院外心停止蘇生後に施行した低体温療法における低体温持続時間と復温速度が、神経学的予後に与える影響について検討する。
- **研究方法**：対象患者を 低体温持続時間（24時間）と復温速度（2℃/日）により4群 (SR群(Short-rapid)、LR群(Long-rapid)、SS群(Short-slow)、LS群(Long-slow))に分け、第30病日の生存率、神経学的転帰（cerebral performance category (CPC) score)を比較検討した。
- **研究結果**：他群に比較し、LR群はIABPの使用率が少なく、LS群は、目標体温が低かった。SS群のBEは、SR群とLS群より高値であった。SR群とLS群の血糖は、他群より高値であった。第30病日の生存率は、４群間(SR:73.5%, LR:88.5%, SS:85.4%, LS:86.4%)で有意差を認めなかった。しかし、神経学的転帰良好（CPC 1～2）は、SR:73.5%, LR:88.5%, SS:85.4%, LS:86.4%で有意にLR群で良好であった。
- **考察**：院外心停止蘇生後の意識障害残存例に対する低体温療法について、有効とする報告が多くGuideline2005でも推奨(class IIa, IIb)されている。しかし、低体温療法の持続時間及び復温速度について詳細に検討された報告はない。今回の検討により24時間以上の十分な低体温持続時間と１日２℃以内の早期復温は、生存率に対する影響はなく、良好な神学的良好な転帰が確認された。
- **結論**：院外心停止蘇生後に施行する低体温療法は、24時間以上の低体温持続と１日２℃以内の復温が、至適プロトコールである可能性が示唆された。
- **学会発表**： Kokubu N, et al: Cooling duration and rewarming speed in therapeutic hypothermia for out-of-hospital cardiac arrests: How should we combine the protocols?

AHA 2011, Orland, USA

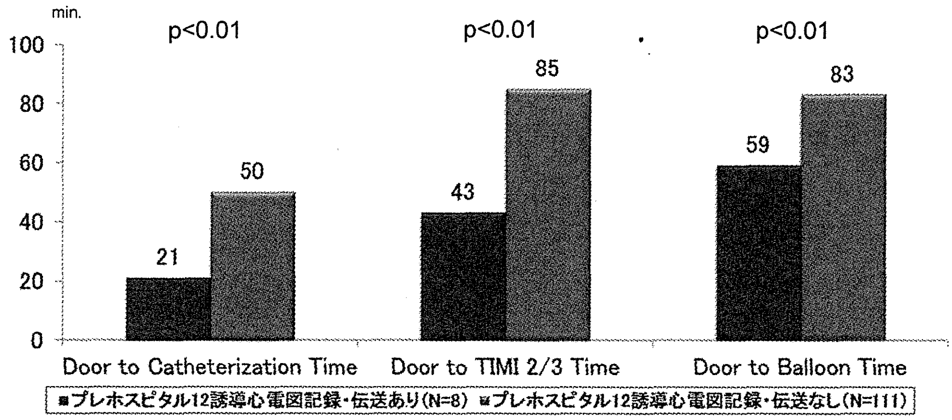
Door to Balloon Time



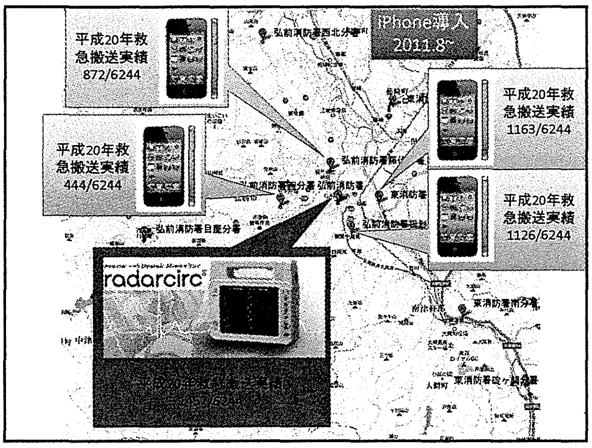
医療圏	行政区	施設名.	医療圏	行政区	施設名	医療圏	行政区	施設名
北部医療圏	鶴見区	済生会横浜市東部病院	西部医療圏	保土ヶ谷区	横浜市立市民病院	南部医療圏	金沢区	神奈川県立循環器呼吸器病センター
	港北区	菊名記念病院		保土ヶ谷区	横浜船員保険病院		金沢区	横浜市立大学附属病院
	港北区	横浜労災病院		旭区	聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院		金沢区	横浜南共済病院
	青葉区	横浜総合病院		旭区	横浜旭中央病院		中区	社会保険横浜中央病院
	青葉区	昭和大学藤が丘病院		戸塚区	東戸塚記念病院		中区	横浜市立みなと赤十字
	都筑区	昭和大学横浜市北部病院		戸塚区	国立病院機構横浜医療センター		南区	横浜市立大学附属市民総合医療センター
	西区	神奈川県警友会けいゆう病院		泉区	国際親善総合病院		南区	神奈川県立こども医療センター
							港南区	済生会横浜市南部病院
							栄区	横浜栄共済病院

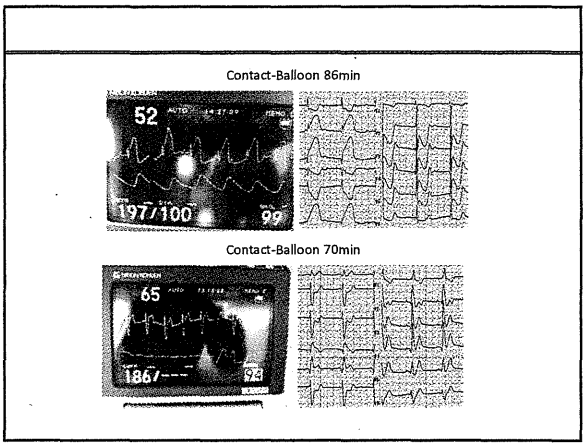
＜横浜市内の心疾患救急医療体制＞
人員体制と診療体制を満たした23施設により
2010年5月から2011年9月までに登録された
発症24時間以内の急性心筋梗塞に対して
Primary PCI を施行した519例の解析

来院から再灌流療法まで(primary PCI施行例)
発症2時間以内の急性前壁梗塞



発症2時間以内の急性前壁梗塞に対する
Primary PCI 施行212例中、救急隊による
12誘導心電図記録伝送施行例(8例)と
未施行例(111例)の比較。





- 新規に導入する設備は最小限で12誘導心電図導入に近い効果あり。
- 結果的に消防本部でのMOVA→FOMA切り替え時に、写真伝送可能機種へ契約変更になり、全消防署で伝送可能になった。
- ACS疑い傷病者が救急車に乗れば有効な方法である。
- 当院に入院するSTEMI症例の10%に満たない症例数であり、1次2次施設に直接受診する症例の時間短縮は依然として取り組むべき課題である。

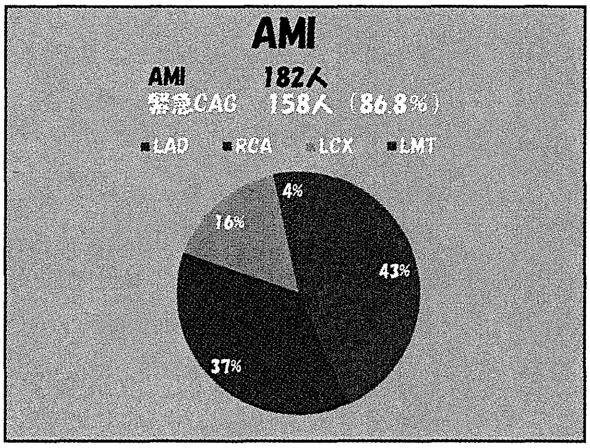
AMI (2010年)

total 182人 68.3歳

男性135人(74.2%) 66.6歳

女性 47人(25.8%) 73.3歳

Killip	I	152人 (83.5%)
	II	9人 (4.9%)
	III	9人 (4.9%)
	IV	12人 (6.6%)
STEMI		144人 (79.1%)



AMI

STEMI 144人

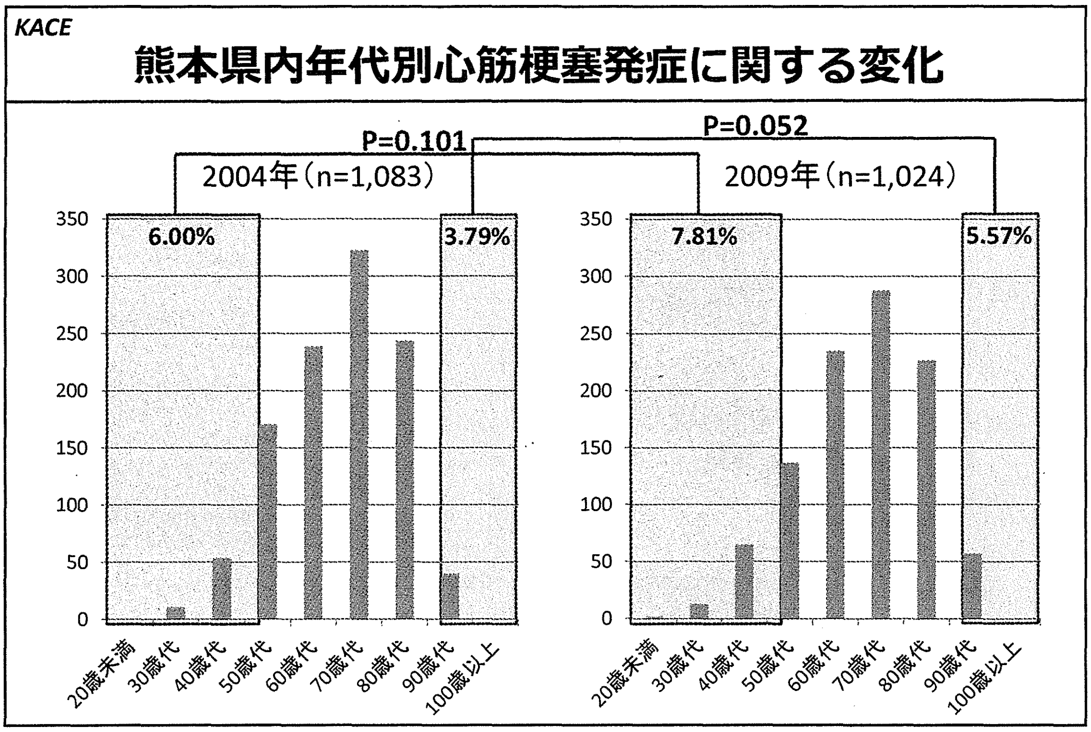
緊急PCI 109人 (75.7%)

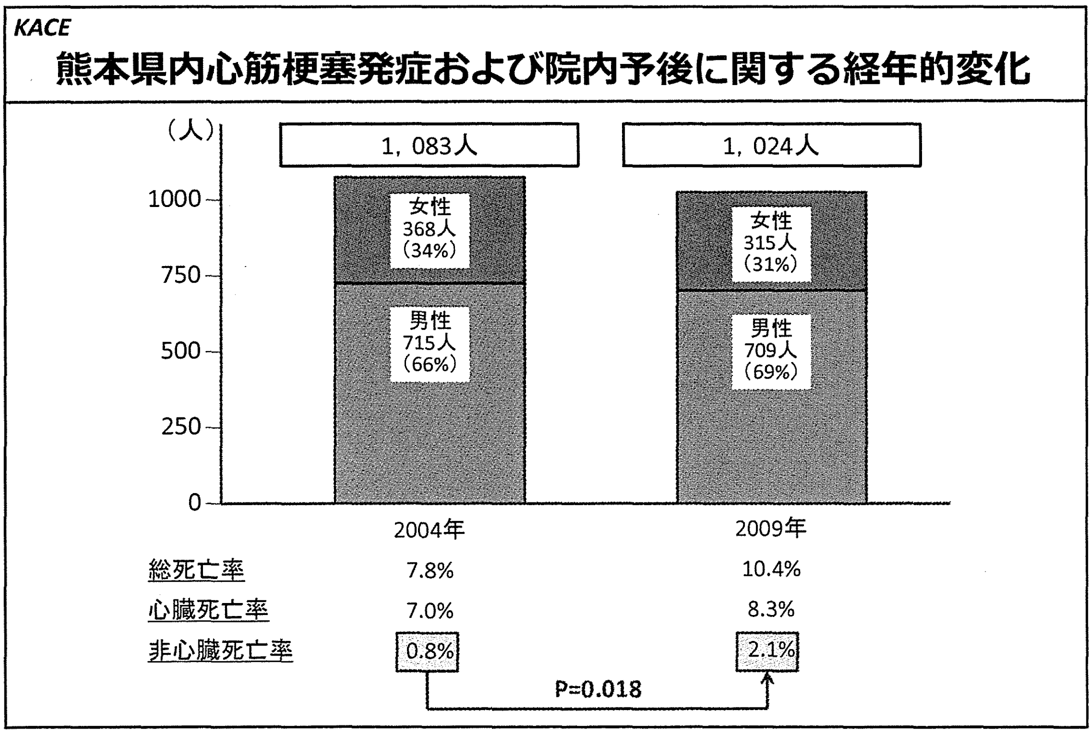
Door to Balloon time

62.0min
(38min-166min)

2008年は、86min

緊急PCI時 血栓吸引 78人/109人(71.6%)


KACE
熊本県内年代別心筋梗塞発症に関する変化
P=0.101
P=0.052
2004年（n=1,083）
2009年（n=1,024）
6.00%
3.79%
7.81%
5.57%
350
300
250
200
150
100
50
0
20歳未満
30歳代
40歳代
50歳代
60歳代
70歳代
80歳代
90歳代
100歳以上


KACE
熊本県内心筋梗塞発症および院内予後に関する経年的変化
（人）
1, 083人
1, 024人
1000
750
500
250
0
女性
368人
（34%）
男性
715人
（66%）
女性
315人
（31%）
男性
709人
（69%）
2004年
2009年
総死亡率
7.8%
10.4%
心臓死亡率
7.0%
8.3%
非心臓死亡率
0.8%
2.1%
P=0.018

平成23年度 分担研究報告

山口大学大学院医学系研究科
救急・生体侵襲制御医学
笠岡 俊志

研究課題
「心原性心停止と急性心筋梗塞の超急性期治療について」
分担研究者：笠岡俊志（山口大学 救急・生体侵襲制御医学）

- ✓ 第4回国際低体温シンポジウムにおいて心原性院外心停止患者に対する低体温療法の目標温度と神経学的予後の関連について発表した。
- ✓ 現時点では至適な目標温度は34℃と考えられるが、適切な温度管理を行うために冷却法や低体温療法中の全身管理についてさらなる検討が必要である。
- ✓ 平成23年1月から運航が始まった山口県ドクターヘリにおいて、心血管疾患に対する効果について検討した。
- ✓ 急性冠症候群や大動脈解離などで根本的治療可能な病院への搬送時間が救急車より短縮される可能性が示唆された。

山口県ドクターヘリの出動実績

- 1年間で165回の出動
- 内因性疾患　88例
  - 心血管疾患　25例
  - 脳血管疾患　32例
  - その他　31例
- 外因性疾患　77例
  - 外傷　60例
  - その他　17例

救急現場から救命救急センターまでの搬送時間を救急車と比較して約30分短縮

心血管疾患に対するドクターヘリの効果

- 心血管疾患　25例
  - 急性冠症候群　8例（現場2例、転院6例）
  - 急性大動脈解離　9例（現場2例、転院7例）
  - その他　8例

⇩

救急現場から根本的な治療（PCIやオペ）が可能な病院へできる限り早く搬送する上でドクターヘリは効果的と考えられる

研究課題　急性心筋梗塞に対する病院前救護や遠隔医療等を含めた超急性期診療体制の構築に関する研究
課題番号　（H２２-心筋-一般-００２）

主任研究者　国立循環器病研究センター　心臓血管内科客員部長
　　　　　　野々木　宏

１．本年度の研究成果：
本研究の目的は、地域医療圏における急性心筋梗塞症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の構築である。全国の地域循環器救急医療施設までの救急搬送と予後の関係を明らかにし、また各地域における発症から再灌流療法までの時間遅延の実態調査を行う。発症からのそれぞれの時間遅延対策として、時間短縮のツールとして救急車からの12誘導伝送の効果を検証、市民用啓発ビデオを利用し、携帯電話によるコンテンツ提供、ホームページを利用して啓発効果の検討を行う。最重症例への対策として、院外心停止心拍再開後の低体温療法登録、さらにはクラスターランダム化による適正な低体温療法適用時間の検討を行う。また入院後急性期の急変対策として院内心停止への登録データを検証し、最終的に緊急対応チーム導入などの対策を検討する。その結果、根拠に基づく医療として日本人の特性に応じた救命率向上対策としての急性心筋梗塞診療体制の確立を目指すものである。
本年度の研究成果：1)全国の循環器救急病院への搬送時間と循環器系死亡率との関係を全国地図上にプロットし、遅延要因を明らかにし米国心臓協会（AHA）に報告した。また市民へのホームページによる啓発を開始し、また動画によるツールの開発を行い、ビデオ配信を行った。初年度に引き続き、12誘導伝送の効果を検証し来院から再灌流療法までの時間短縮に効果があることを３施設で検証した。2）心原性心停止心拍再開後の脳低体温療法の多施設共同登録試験（J-PULSE-HYPO）を行い、約５００例のデータを初年度に引き続き解析を行い、米国心臓協会（AHA）で７題の報告を行い、クラスターランダム化に向けての基礎データをまとめた。また、治療抵抗性心室細動に対するニフェカラントの登録試験の最終報告を行い、蘇生ガイドラインへの適用に貢献した。3)入院後の予後や急変例への対策を検討するため院内ウツタイン様式による院内心停止例への多施設共同登録試験の結果をAHAで３題報告し、基礎疾患や心停止原因、小児と成人の差異、第一救助者のCPRトレーニングによる救命率の効果を検討し、今後の対策に関する有益な情報提供を行った。

２．前年までの研究成果：１）モバイルテレメディシンによるモデル地域を３カ所選定し搬送時間短縮と再灌流療法までの時間短縮効果の検討を開始した。１２誘導心電図の事前伝送による時間短縮効果を検証し、使用しない場合に比べ再灌流療法までの時間が約２０－３０分短縮することがわかった。２）一般市民へのアンケート結果から、急性心筋梗塞の症状の理解度が低く、１１９番通報の利用度が低いことが判明したため、ホームページによる啓発を開始し、また動画によるツールの開発を開始した。３）心原性心停止心拍再開後の脳低体温療法の確立のため多施設共同登録試験（J-PULSE-HYPO）を行い、約５００例のデータを複数回のコンセンサス会議を開催してデータ固定をおこない、その最終結果を１１月に開催された米国心臓協会（AHA）で１１題の報告を行い、International Collaboration Awardを受賞した。この成果を踏まえ、至適温度と低体温導入方法についての施設間無作為比較試験の方法を作成した。また、治療抵抗性心室細動に対するニフェカラントの登録試験の最終報告を行い、今年度にアミオダロンとニフェカラントのこれまでの報告を包括的レビューし、今後の無作為比較試験の妥当性を検討する。４）入院後の予後や急変例への対策を検討するため院内ウツタイン様式による院内心停止例への多施設

共同登録試験の結果を参加１１施設でのコンセンサス会議を繰り返し、約５００例の結果をAHAで３題報告し、基礎疾患や心停止原因、週末夜間での救命率が低いこと、モニターの有効性、心不全例での一般病棟での発生が高いことを米国との比較で実証し、今後の対策に関する有益な情報提供を行った。

４．研究成果の意義及び今後の発展

本研究では、急性心筋梗塞発症から再灌流療法実施までの時間遅延を各ステップで検証し、全国的な実態を搬送時間と循環器系死亡率の関係をマップ化することで明らかにし、その対策として市民啓発、救急隊との連携によるモバイルテレメディシンを地域医療体制に導入し、また低体温療法を含めた循環器救急高度医療を統合化・標準化し、全国での均てん化をはかる国際的にも実施されていない領域である。本研究により、急性心筋梗塞症などの循環器疾患に対する根拠に基づく医療の普及・定着を図るとともに、前向き大規模臨床研究を組み合わせることにより、地域で必要とされる医療資源やシステムに対して質の高いエビデンスを提供することが期待される。その結果、我が国において必要とされる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。

５．倫理面への配慮

本研究は、厚生労働省の臨床研究の倫理指針および疫学研究の倫理指針に則って施行される。初期段階では観察研究として実施されることから疫学研究の倫理指針、個人情報保護法等に従い、あらかじめ研究実施計画書を作成した上で、倫理審査委員会の承認を得て実施する。個人識別情報は匿名化し、情報管理担当者が責任を持って管理し個人情報の保護を徹底する。心身への負担・侵襲・危険性は最大限軽減ないし回避する。

６．発表論文集

1. Yokoyama H, Yonemoto N, Yonezawa K, Fuse J, Shimizu N,Hayashi T, Tsuji T, Yoshikawa K, Wakamatsu H, Otani N, Sakuragi S, Fukusaki M, Tanaka H, Nonogi H and the J-RCPR Investigators : Report From the Japanese Registry of CPR for In-Hospital Cardiac Arrest (J-RCPR). Circ. J 75: 815-822 , 2011
2. Yokoyama H, Nagao K, Hase M, Tahara Y, Hazui H, Arimoto H, Kashiwase K, Sawano H,Yasuga Y, Kuroda Y, Kasaoka S, Shirai S,Yonemoto N, Nonogi H and The J-PULSE-Hypo Investigators: Impact of Therapeutic Hypothermia in the Treatment of Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest From the J-PULSE-HYPO Study Registry Circ. J 75:1063-1070, 2011
3. Tanigawa K, Iwami T, Nishiyama C, Nonogi H, Kawamura T: Are trained individuals more likely to perform bystander CPR? An observational study. Resuscitation 82:523-8,2011
4. Nishiyama C, Iwami T, Kawamura T, Ando M, Yonemoto N, Hiraide A, Nonogi H: Quality of chest compressions during continuous CPR; comparison between chest compression-only CPR and conventional CPR. Resuscitation 81:1152-1155, Reduction in incidence and fatality of out-of-hospital cardiac arrest in females of the reproductive age. Kitamura T, Iwami T, Nichol G, Nishiuchi T, Hayashi Y, Nishiyama C, Sakai T, Kajino K, Hiraide A, Ikeuchi H, Nonogi H, Kawamura T: Europ Heart J 31:1365-1372. 2010
5. Yasuda S, Sawano H, Hazui H, Ukai I, Yokoyama H, Ohashi J, Sase K, Kada A, Nonogi H: Report From J-PULSE Multicenter Registry of Patients With Shock-Resistant Out-of-Hospital Cardiac Arrest Treated With Nifekalant Hydrochloride. Circ J 74:2308-2313. 2010
6. Hayashida H, Kaneko T, Kasaoka S, Oshima C, Miyauchi T, Fujita M, Oda Y, Tsuruta R, Maekawa T.: Comparison of the predictability of neurological outcome by serum procalcitonin and glial fibrillary acidic protein in postcardiac-arrest patients. Neurocrit Care 2010; 12: 252-7.

7. Kosuge M, Ebina T, Hibi K, Morita S, Endo M, Maejima N, Iwahashi N, Okada K, Ishikawa T, Umemura S, Kimura K: An Early and Simple Predictor of Severe Left Main and/or 3-Vessel Disease in Patients With Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome. Am J Cardiol 2011;107:495-500.
8. Kosuge M, Ebina T, Hibi K, Iwahashi N, Tsukahara K, Endo M, Maejima N, Hashiba K, Suzuki H, Umemura S, Kimura K: High QRS Score on Admission Strongly Predicts Impaired Myocardial Reperfusion in Patients With a First Anterior Acute Myocardial Infarction. Circ J 2011;75:626－632.
9. 木村一雄, 瀬尾宏美, 菊地 研, 小島 淳, 朔 啓二郎, 白井 伸一, 田原良雄, 友渕佳明, 中尾浩一, 花田裕之, 的場哲哉, 真野敏昭, 横山広行：第５章 急性冠症候群（ACS）. JRC 蘇生ガイドライン 2010（監修：日本蘇生協議会・日本救急医療財団）. へるす出版 2011, 227-281.
10. 田原良雄, 木村一雄：「特集：再灌流療法をめぐる諸問題」プレホスピタル 12 誘導心電図を含む救急医療体制の意義. 呼吸と循環 2011, 59（7）：687-696.
11. Kimura K, Kosuge M, Okuda J. Percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation myocardial infarction. Cardiovasc Interv and Ther, 2010, 25: 53-60.
12. Kosuge M, Ebina T, Hibi K, Umemura S, Kimura K: Reply to Electrocardiographic Differential Diagnosis Between Takotsubo Syndrome and Distal Occlusion of LAD Is Not Easy. J Am Coll Cardiol, 2010, 56:1611.
13. Kosuge M, Ebina T, Hibi K, Morita S, Okuda J, Iwahashi N, Tsukahara K, Nakachi T, Kiyokuni M, Ishikawa T, Umemura S, Kimura K: Simple and Accurate Electrocardiographic Criteria to Differentiate Takotsubo Cardiomyopathy From Anterior Acute Myocardial Infarction. J Am Coll Cardiol, 2010, 55: 2514-2516.
14. Kosuge M, Ebina T, Hibi K, Umemura S, Kimura K: Reply to Simple and Accurate Electrocardiographic Criteria to Differentiate Takotsubo Cardiomyopathy From Anterior Acute Myocardial Infarction. J Am Coll Cardiol, 2010, 56:1434.
15. The Survey of Survivors After Out-of-hospital Cardiac Arrest in KANTO Area, Japan (SOS-KANTO) Study Group(Ken Nagao). Atropine Sulfate for Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest due to Asystole and Pulseless Electrical Activity. Circ J 2011; 75: 580 –588
16. Ken Nagao, Kimio Kikushima, Kazuhiro Watanabe, Eizo Tachibana, Yoshiteru Tominaga, Katsushige Tada, Mitsuru Ishii, Nobutaka Chiba, Asuka Kasai, Taketomo Soga, Masakazu Matsuzaki, Kei Nishikawa, Yutaka Tateda, Harumi Ikeda, Tsukasa Yagi. Early Induction of Hypothermia During Cardiac Arrest Improves Neurological Outcomes in Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest Who Undergo Emergency Cardiopulmonary Bypass and Percutaneous Coronary Intervention. Circ J. 2010; 74: 77-85.
17. Takagi Y, Yasuda S, Tsunoda R, Ogata Y, Seki A, Sumiyoshi T, Matsui M, Goto T, Tanabe Y, Sueda S, Sato T, Ogawa S, Kubo N, Momomura S, Ogawa H, Shimokawa H：Clinical Characteristics andLong-Term Prognosis of Vasospastic Angina Patients Who Survived Out-of-Hospital Cardiac Arrest Circ Arrhythm Electrophysiol 2011;4:295-302

６．研究組織

①研究者名	②分担する研究項目	③最終卒業校・卒業年次・学位及び専攻科目	④所属研究機関及び現在の専門（研究実施場所）	⑤所属研究機関における職名
野々木 宏	研究統括	京都大学大学院医学研究科、昭和 59 年卒、医学博士、循環器内科学	独立行政法人 国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門	客員部長
長谷 守	心原性心停止と急性心筋梗塞の超急性期治療について	札幌医科大学医学部医学科、平成 2 年卒業、医学博士、循環器病学	札幌医科大学医学部 救急・集中治療医学講座、循環器救急、心血管インターベンション	講師
花田 裕之	心原性心停止と急性心筋梗塞の超急性期治療について	弘前大学大学院医学研究科、平成元年卒業、医学博士、循環器内科学	弘前大学大学院医学研究科 救急・災害医学講座	准教授
坂本 哲也	高度循環器救急システムに関する研究	東京大学医学部・昭和 58 年卒、医学博士、救急医学	帝京大学医学部 救急医学・蘇生学	教授

笠岡　俊志	心原性心停止と急性心筋梗塞の超急性期治療について	山口大学大学院 医学研究科、平成 3 年卒、医学博士、 循環器内科学	山口大学大学院医学系研究科　　救急・生体侵襲制御医学、救命救急医療（高度救命救急センター）	准教授
菊地　研	急性心筋梗塞のプレホスピタルケアについて	岩手医科大学、 平成 4 年卒、医学博士、救急医学	獨協医科大学　内科学（心臓・血管内科）、循環器内科学	学内准教授
長尾　建	高度救急医療システムに関する研究	日本大学医学部、昭和 49 年卒、医学博士、医学	日本大学医学部 駿河台日本大学病院循環器科	教授
佐瀬　一洋	循環器高度医療施設の効率的な配置に関する研究	京都大学大学院医学研究科、平成 5 年卒、医学博士、循環器内科学	順天堂大学大学院医学研究科　臨床薬理学、循環器内科学	教授
安田　聡	心臓突然死に対する対策に関する研究	東北大学、昭和 62 年卒、医学博士、循環器内科学	国立循環器病研究センター 心臓血管内科部門 循環器内科	部門長
横山　広行	循環器救急システムに関する研究	日本医科大学、昭和 62 年卒、医学博士、循環器科	国立循環器病研究センター　心臓血管内科部門	特任部長
木村　一雄	循環器救急システムに関する研究	横浜市立大学、　昭和 54 年卒、医学博士、循環器内科（虚血性心疾患）	横浜市立大学附属市民総合医療センター 心臓血管センター	教授
嘉田　晃子	統計解析 プロトコール立案	京都大学大学院医学研究科・平成 14 年卒・修士　社会健康医学	国立循環器病研究センター研究開発基盤センター 先進医療・治験推進部	室員
住吉　徹哉	急性心筋梗塞に関する超急性期医療について	岐阜大学医学部、昭和 48 年卒、医学博士、循環器内科学	榊原記念病院 循環器内科 虚血性心疾患	副院長
藤本　和輝	急性心筋梗塞に関する超急性期医療について	熊本大学医学部大学院、平成 5 年卒、医学博士、循環器	国立病院機構熊本医療センター　循環器内科、循環器、虚血性心疾患、血管再生療法	循環器内科医長
白井　伸一	急性心筋梗塞に関する超急性期医療について	京都大学医学部、 平成 7 年卒業、修士、 医学	小倉記念病院　循環器科、循環器内科インターベンションおよび CCU	副部長
米本　直裕	循環器高度医療施設の効率的な配置に関する研究、統計解析	京都大学大学院　医学研究科、平成 20 年修了、修士、社会健康医学	国立精神・神経医療研究センター　ﾄﾗﾝｽﾚｰｼｮﾅﾙ・ﾒﾃﾞｨｶﾙｾﾝﾀｰ情報管理・解析部門　生物統計解析	室長
小川 久雄	急性心筋梗塞の搬送システムと登録に関する研究	熊本大学、昭和 53 年卒、医学博士、循環器内科学	熊本大学大学院　医学薬学研究部　循環器病態学	教授

平成23年度 分担研究報告

山口大学大学院医学系研究科
救急・生体侵襲制御医学
笠岡 俊志

研究課題
「心原性心停止と急性心筋梗塞の超急性期治療について」
分担研究者：笠岡俊志（山口大学 救急・生体侵襲制御医学）

- ✓ 第4回国際低体温シンポジウムにおいて心原性院外心停止患者に対する低体温療法の目標温度と神経学的予後の関連について発表した。
- ✓ 現時点では**至適な目標温度は34℃**と考えられるが、適切な温度管理を行うために冷却法や低体温療法中の全身管理についてさらなる検討が必要である。
- ✓ 平成23年1月から運航が始まった山口県ドクターヘリにおいて、心血管疾患に対する効果について検討した。
- ✓ 急性冠症候群や大動脈解離などで根本的治療可能な病院への搬送時間が救急車より短縮される可能性が示唆された。

山口県ドクターヘリの出動実績

- 1年間で165回の出動
- 内因性疾患　88例
  - 心血管疾患　25例
  - 脳血管疾患　32例
  - その他　31例
- 外因性疾患　77例
  - 外傷　60例
  - その他　17例

救急現場から救命救急センターまでの搬送時間を救急車と比較して約30分短縮

心血管疾患に対するドクターヘリの効果

- 心血管疾患　25例
  - 急性冠症候群　8例（現場2例、転院6例）
  - 急性大動脈解離　9例（現場2例、転院7例）
  - その他　8例

⇩

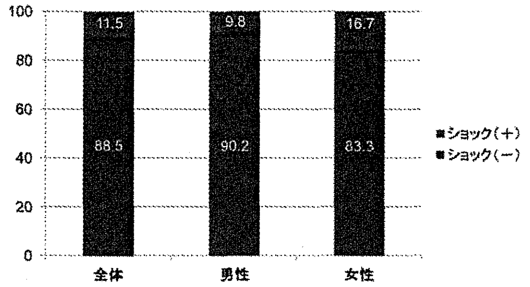
救急現場から根本的な治療（PCIやオペ）が可能な病院へできる限り早く搬送する上でドクターヘリは効果的と考えられる

平成23年度 分担研究報告

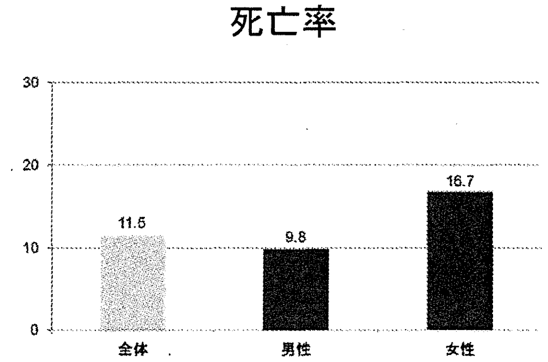
熊本医療センター
藤本 和輝

2011年度

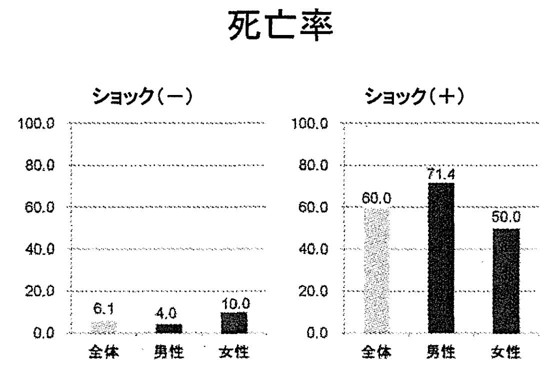
130例　72.5±13.5歳
男性　82例　69.7±13.7歳
女性　48例



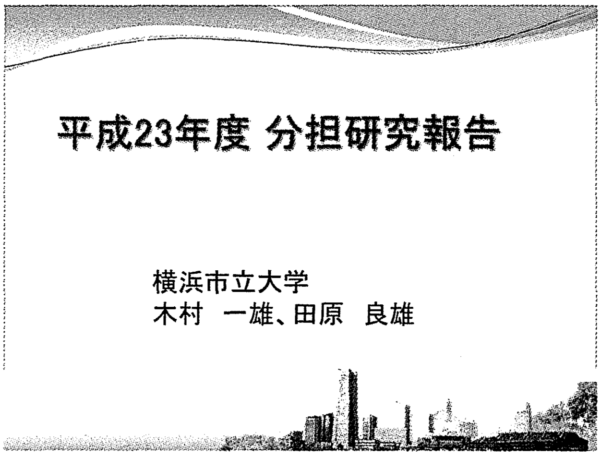
100
80
60
40
20
0
11.5
9.8
16.7
88.5
90.2
83.3
ショック(+)
ショック(−)
全体
男性
女性



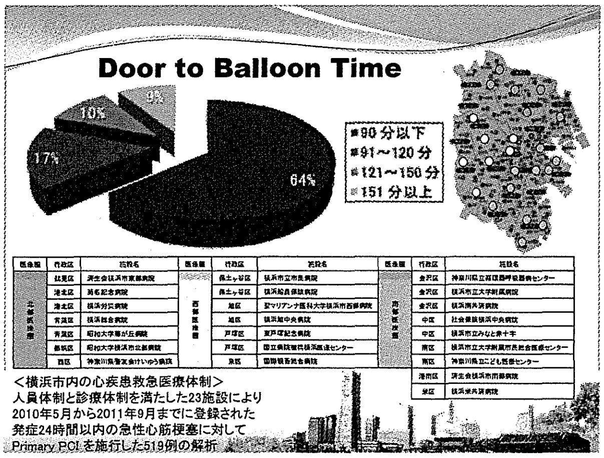
死亡率
30
20
10
0
11.5
9.8
16.7
全体
男性
女性



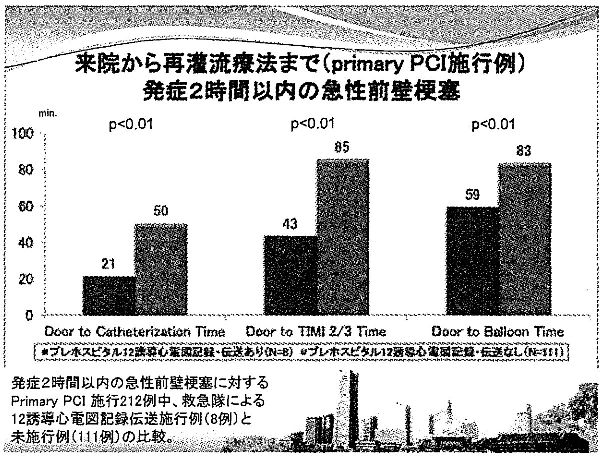
死亡率
ショック(−)
ショック(+)
100.0
80.0
60.0
40.0
20.0
0.0
6.1
4.0
10.0
60.0
71.4
50.0
全体
男性
女性



平成23年度 分担研究報告
横浜市立大学
木村 一雄、田原 良雄



Door to Balloon Time
9%
10%
17%
64%
90 分以下
91～120 分
121～150 分
151 分以上
医療圏
行政区
施設名
北部医療圏
鶴見区 済生会横浜市東部病院
港北区 菊名記念病院
港北区 横浜労災病院
青葉区 横浜総合病院
青葉区 昭和大学藤が丘病院
都筑区 昭和大学横浜市北部病院
西区 神奈川県警友会けいゆう病院
西部医療圏
保土ヶ谷区 横浜市立市民病院
保土ヶ谷区 横浜船員保険病院
旭区 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院
旭区 横浜旭中央病院
戸塚区 東戸塚記念病院
戸塚区 国立病院機構横浜医療センター
泉区 国際親善総合病院
南部医療圏
金沢区 神奈川県立循環器呼吸器病センター
金沢区 横浜市立大学附属病院
金沢区 横浜南共済病院
中区 社会保険横浜中央病院
中区 横浜市立みなと赤十字
南区 横浜市立大学附属市民総合医療センター
南区 神奈川県立こども医療センター
港南区 済生会横浜市南部病院
栄区 横浜栄共済病院
<横浜市内の心疾患救急医療体制>
人員体制と診療体制を満たした23施設により
2010年5月から2011年9月までに登録された
発症24時間以内の急性心筋梗塞に対して
Primary PCI を施行した519例の解析



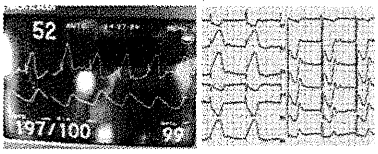
来院から再灌流療法まで(primary PCI施行例)
発症2時間以内の急性前壁梗塞
min.
100
80
60
40
20
0
p<0.01
p<0.01
p<0.01
21
50
43
85
59
83
Door to Catheterization Time
Door to TIMI 2/3 Time
Door to Balloon Time
プレホスピタル12誘導心電図記録・伝送あり(N=8)
プレホスピタル12誘導心電図記録・伝送なし(N=111)
発症2時間以内の急性前壁梗塞に対する
Primary PCI 施行212例中、救急隊による
12誘導心電図記録伝送施行例(8例)と
未施行例(111例)の比較。

平成23年度 分担研究報告

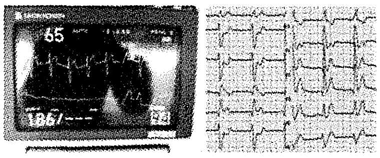
弘前大学
花田　裕之

搬送症例

Contact-Balloon 86min



Contact-Balloon 70min



心電図メール添付伝送のまとめ

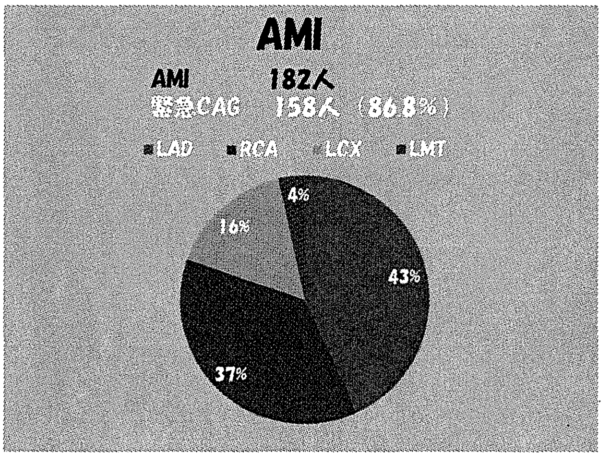
- 新規に導入する設備は最小限で12誘導心電図導入に近い効果あり。
- 結果的に消防本部でのMOVA→FOMA切り替え時に、写真伝送可能機種へ契約変更になり、全消防署で伝送可能になった。
- ACS疑い傷病者が救急車に乗れば有効な方法である。
- 当院に入院するSTEMI症例の10%に満たない症例数であり、1次2次施設に直接受診する症例の時間短縮は依然として取り組むべき課題である。

平成23年度 分担研究報告

榊原記念病院
住吉徹哉
桃原

AMI (2010年)

total	182人		68.3歳
	男性135人(74.2%)		66.6歳
	女性 47人(25.8%)		73.3歳
killip	I	152人 (83.5%)	
	II	9人 (4.9%)	
	III	9人 (4.9%)	
	IV	12人 (6.6%)	
STEMI	144人 (79.1%)		



AMI

STEMI 144人

緊急PCI 109人（75.7%）

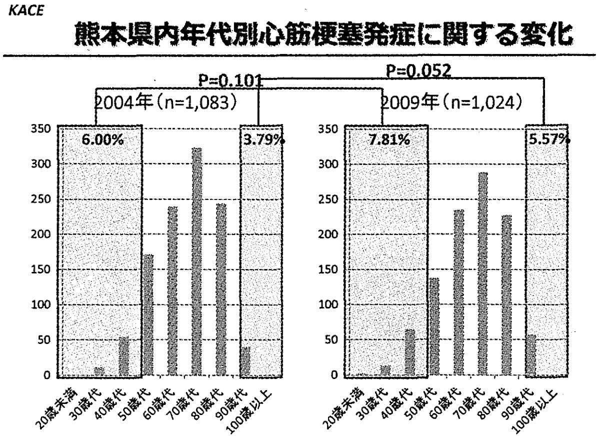
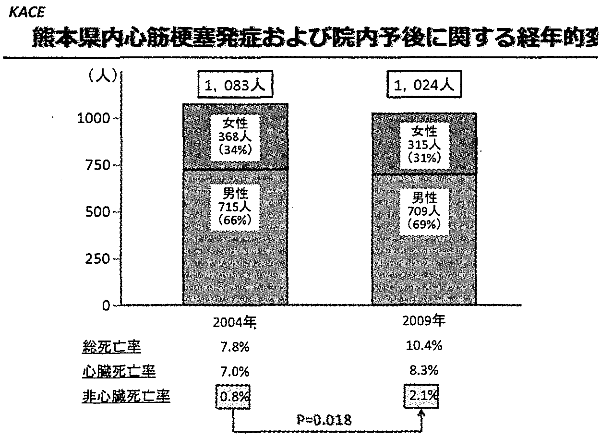
Door to Balloon time

62.0min

（38min-166min）

2008年は、86min

緊急PCI時 血栓吸引 78人/109人（71.6%）

平成23年度 分担研究報告

熊本大学
小川久雄
小島淳