

●新規患者入力画面(陳旧性心筋梗塞の有無-退院)

療機関ID: 国立循環器病研究センター 症例番号: 13 性別: 男 女
 症-Drカー・Drヘリ使用の有無 Drカー・Drヘリ使用無の場合 陳旧性心筋梗塞の有無-退院

陳急性心筋梗塞の有無 有 無
 カテ室連絡日時: [] 時 [] 分 時刻推定 時刻不明
 説明同意開始日時: [] 時 [] 分 時刻推定 時刻不明
 カテ室入室日時: [] 時 [] 分 時刻推定 時刻不明

急性冠動脈造影の有無 有 無
 CAG開始時間: [] 時 [] 分 時刻推定 時刻不明

再灌流療法の有無 有 無
 血栓溶解療法の有無 有 無
 カテーテル治療療法の有無 有 無
 カテーテル治療法ありの場合 POBA BMS DES
 再灌流時間: [] 時 [] 分 時刻推定 時刻不明

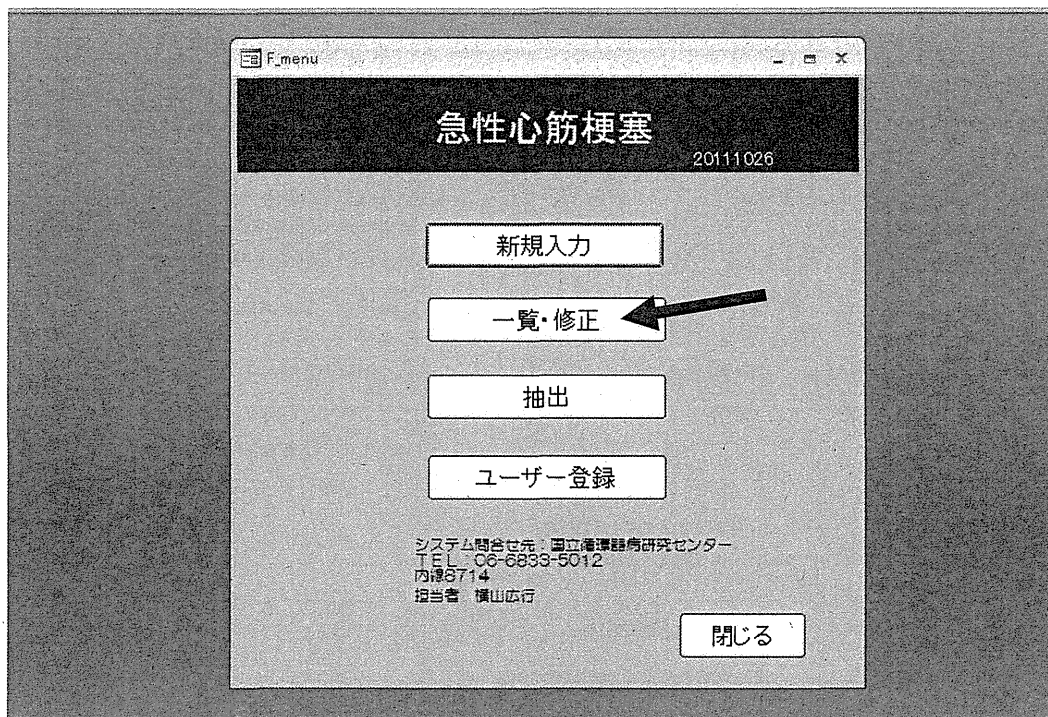
来院から心カテ室入室までの経過時間: [] 分
 総虚血時間: [] 分 発症から再灌流までの経過時間
 FMC-Balloon時間: [] 分 来院から再灌流までの経過時間
 (119番使用しない場合は最初の医療到着時間)

再灌流療法の責任部位 PCA LCA LMT LCX 不明
 前回冠動脈造影のTIMIgrade: 0 1 2 3
 最終冠動脈造影のTIMIgrade: 0 1 2 3

コード: 1/1 検索

●すべての入力データを表示する「患者一覧・修正」

「患者一覧」ボタンをクリックする。



「患者一覧」を表示する。

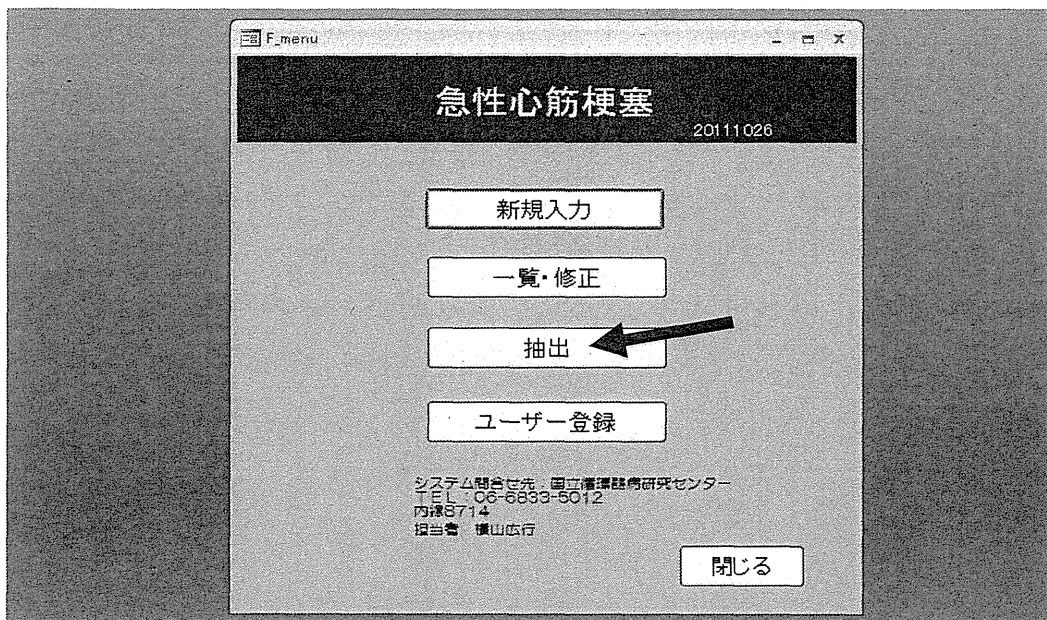
The screenshot shows a window titled 'F_tiran' displaying a table of patient records. The table has five columns: '症例番号' (Case Number), '施設名' (Facility Name), '性別' (Gender), '来院日' (Admission Date), and '年齢' (Age). An arrow points to the '性別' column. The table contains 11 rows of data.

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

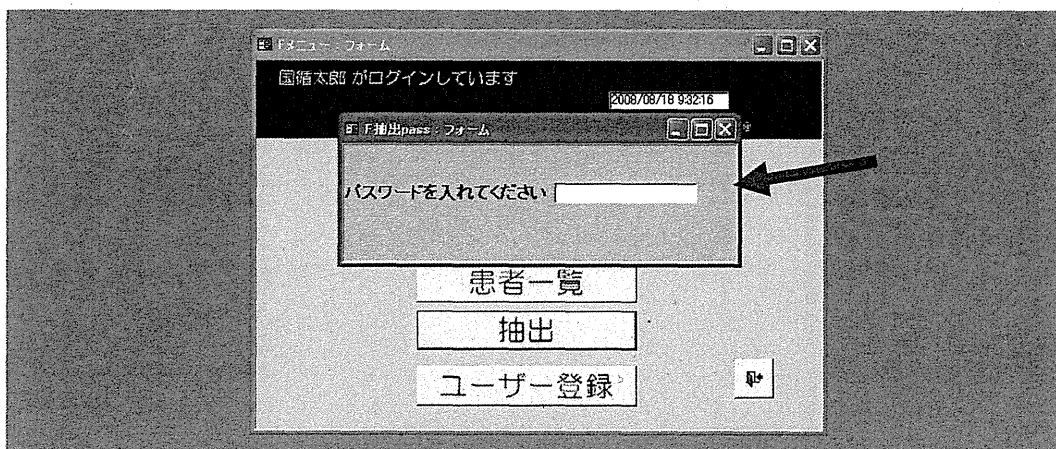
表示された症例番号もしくは施設名、性別、来院日、年齢をダブルクリックすると、登録画面に移動し、データを修正することが可能となる。

●「データ抽出」

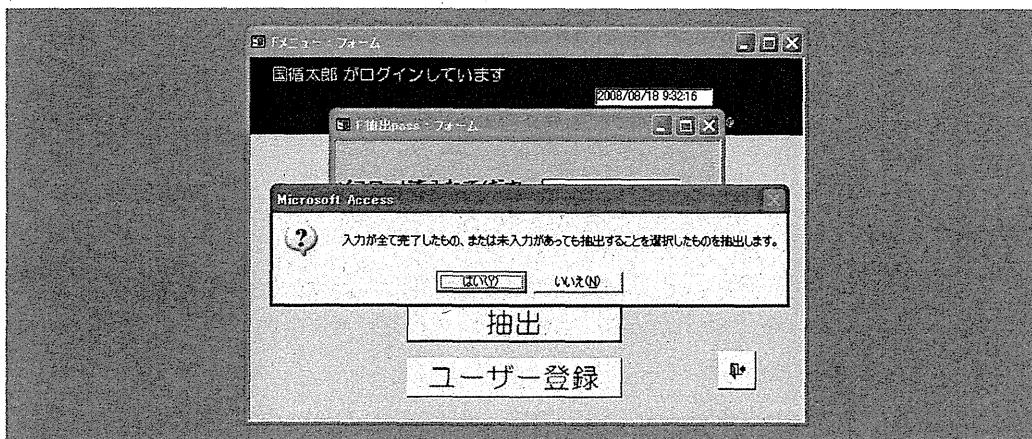
メインメニュー画面の「抽出」ボタンをクリックします。



パスワードを問い返します。



パスワードを入力し、「Enter」keyを押すと、メッセージが表示されますので、「はい」を選択してください。



エクスポート完了です。

7. 成果発表会

23年度成果発表会資料

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, 友瀨佳明, 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 and Long-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 デ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

厚生労働科研H22-心筋一般002
平成23年度報告(2年次)
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

主任研究者 野々木 宏

分担研究者
小川久雄、笠岡俊志、嘉田晃子、菊地研、木村一雄、
坂本哲也、佐瀬一洋、白井伸一、住吉徹哉、長尾建、長谷守、
花田裕之、藤本和輝、安田聡、横山広行、米本直裕

研究協力者
國分宣明、小島淳、田原良雄、桃原哲也、

J-PULSE-III

急性心筋梗塞に対する
救命の連携とその取り組み

発症から専門治療まで(総虚血時間)を2時間以内

迅速な認識通報 → 迅速なトリアージ → 迅速な救急室初期対応 → 迅速な再灌流療法重症治療

取り組み
警告症状の啓発パンフレットとDVD作成
12誘導心電図伝送モバイルテレメディン搬送時間・予後解析、
発症から再灌流療法までの時間:
多施設調査
心停止後の低体温療法
難治性心室細動への対応
院内心停止登録の国際発信(JRCPR)

啓発用パンフレットに基づいたビデオ作成と
インターネット配信、市民公開講座での活用

心臓発作や心停止、脳卒中の警告症状

心臓発作の警告症状

心臓発作の警告症状

心臓発作の警告症状

厚生省人口統計死亡データに基づいた検討
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

循環器救急二次施設を特定: n=1998
搬送時間: 市区町村ごとに夜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): 市区町村ごとの年齢と性別で調整

受けられる医療の均てん化には搬送システムの検討が必要
(ドクターヘリ、情報通信網の活用)

搬送時間	可住面積	心疾患死亡率
なし <30	<50	454
なし ≥30	≥50	47
あり <30	<50	256
あり ≥30	<50	317
あり <30	≥50	2
あり ≥30	≥50	0
あり <30	<50	320
あり <30	≥50	460

(2007年) 2011AHA報告

急性心筋梗塞70例の受診までの時間経過 (中央値)

分担研究菊地
発症から治療(バルーン、PCI):3時間40分

他院を経由した場合、
直接受診した場合に比べ
3時間遅れる

Max 2:40

0:30 - 48:00

27名

6名 救急車利用半数

30名

7名

1:35

4:45

他院搬送

直接

専門病院

再灌流療法

班員地域における前向き調査を開始

発症から2時間以内に再灌流療法を実施
できる体制へ(JRCガイドライン2010)

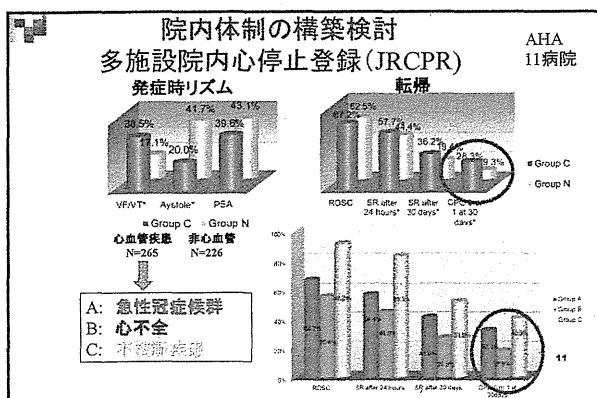
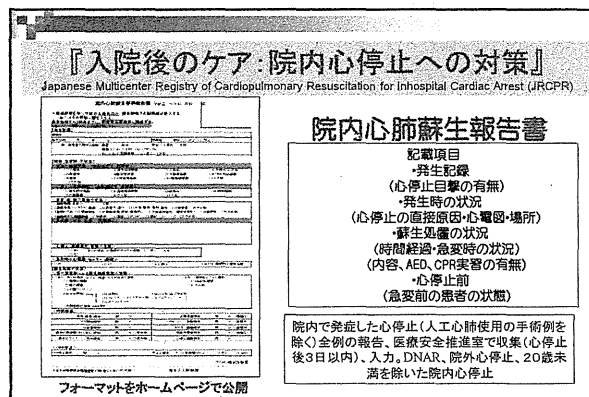
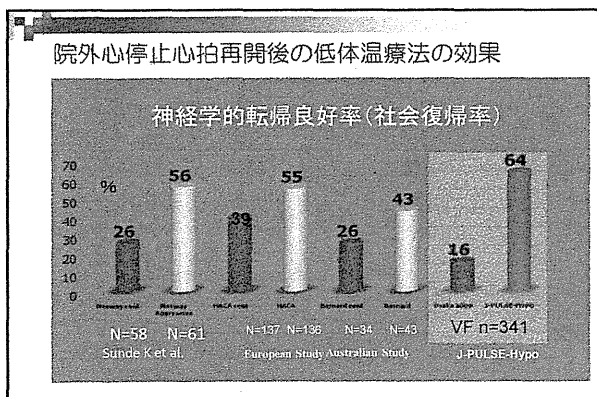
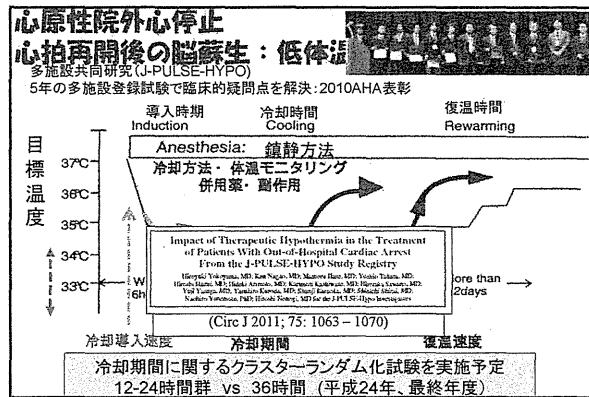
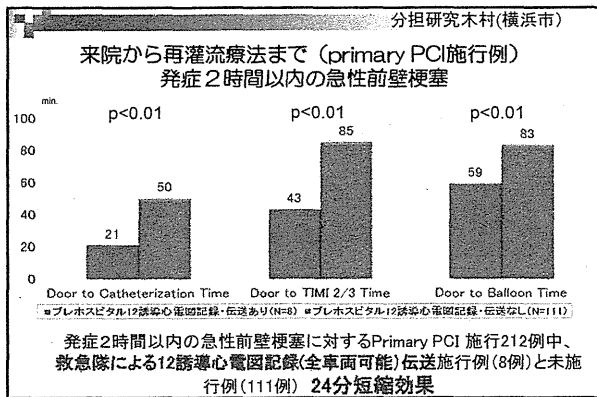
再灌流療法の目標: 発症から再灌流達成<120分
救急隊接触から血栓溶解薬静脈内投与<30分
救急隊接触からPCI<90分

救急隊による12誘導ECG判読または伝送により、患者の病院到着以前から心臓カテーテル室の準備やカテーテルチームの早期召集が可能となる

Door to Balloon時間

症状の早期認識 救急車の要請 → 病院前12誘導ECGを推奨 → 救急隊による病院選定 → 12誘導ECG所見から治療方針決定 → 再灌流療法

発症 → 救急隊接触 → トリアージ → 病院到着 → 循環器専門医



厚生労働科研H22-心筋一般002

平成23年度報告(2年次)

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

主任研究者 野々木 宏

分担研究者
小川 久雄、笠岡俊志、嘉田晃子、菊地研、木村一雄、坂本哲也、佐瀬一洋、白井伸一、住吉徹哉、長尾建、長谷守、花田裕之、藤本和輝、安田聡、横山広行、米本直裕

研究協力者
國分宣明、小島淳、田原良雄、桃原哲也、

J-PULSE-III

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

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

平成23年度 分担研究報告

熊本医療センター
藤本 和輝

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温療法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。

心血管疾患に対するドクターヘリの効果

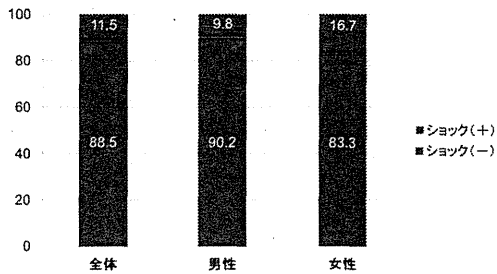
• 心血管疾患	25例
- 急性冠症候群	8例 (現場2例、転院6例)
- 急性大動脈解離	9例 (現場2例、転院7例)
- その他	8例



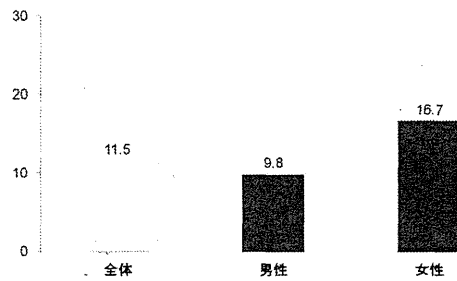
救急現場から根本的な治療(PCIやオペ)が可能な病院へできる限り早く搬送する上でドクターヘリは効果的と考えられる

2011年度

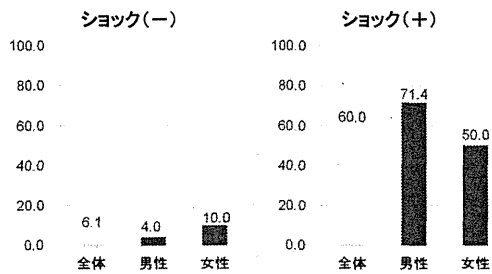
130例 72.5±13.5歳
男性 82例 69.7±13.7歳
女性 48例



死亡率

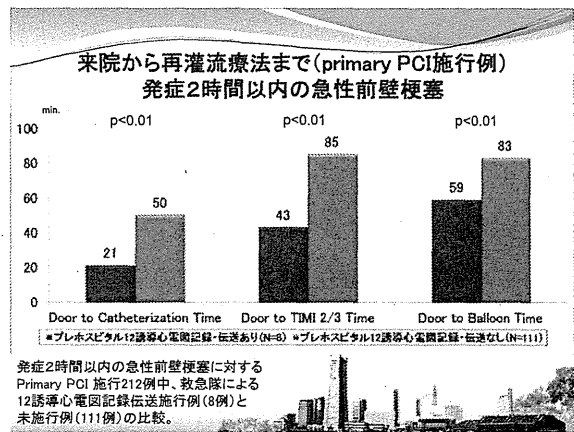
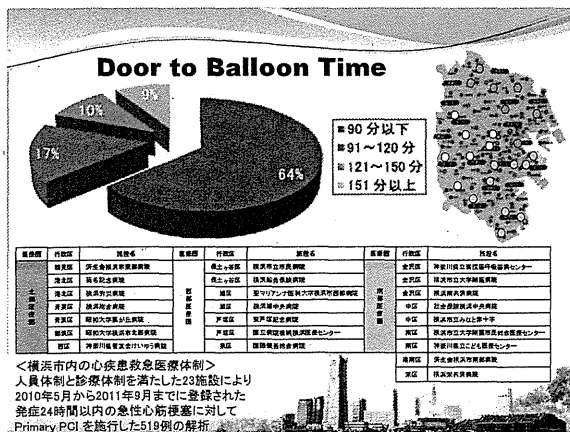


死亡率



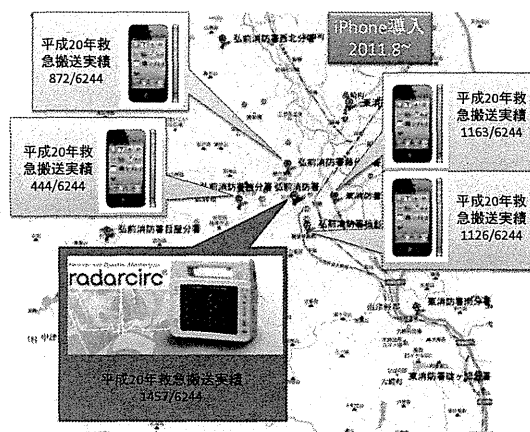
平成23年度 分担研究報告

横浜市立大学
木村 一雄、田原 良雄



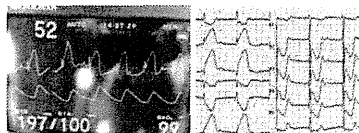
平成23年度 分担研究報告

弘前大学
花田 裕之

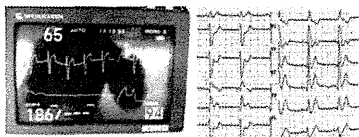


搬送症例

Contact-Balloon 86min



Contact-Balloon 70min



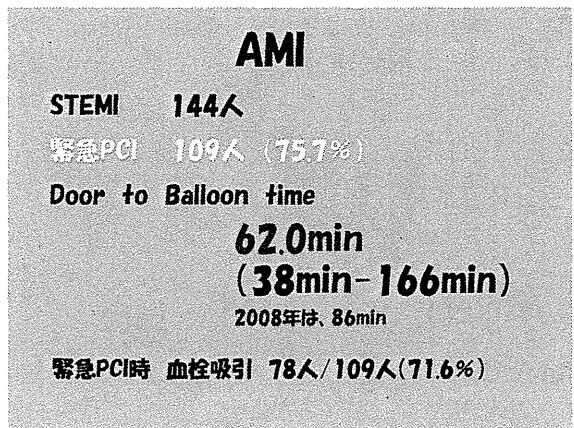
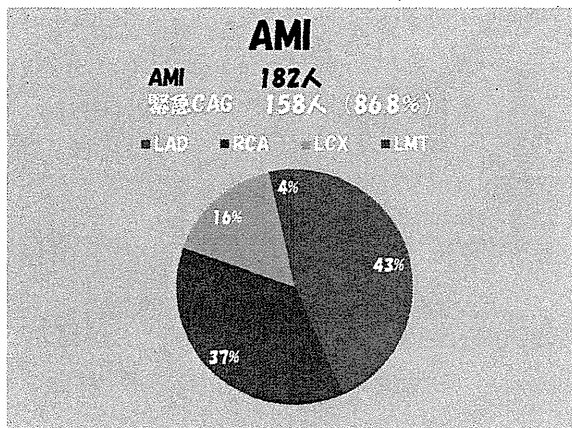
心電図メール添付伝送のまとめ

- ・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%)

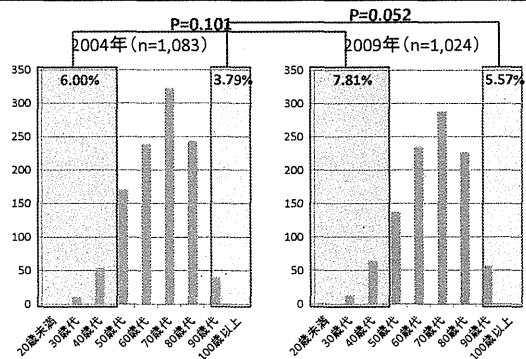


平成23年度 分担研究報告

熊本大学
小川久雄
小島淳

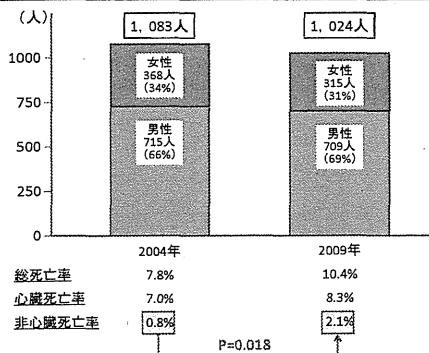
KACE

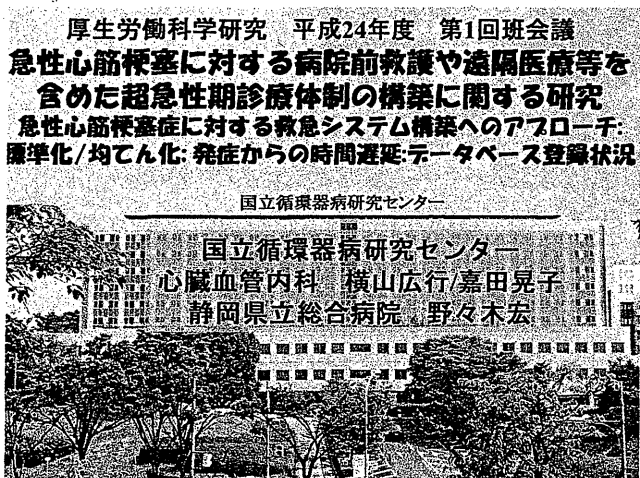
熊本県内年代別心筋梗塞発症に関する変化



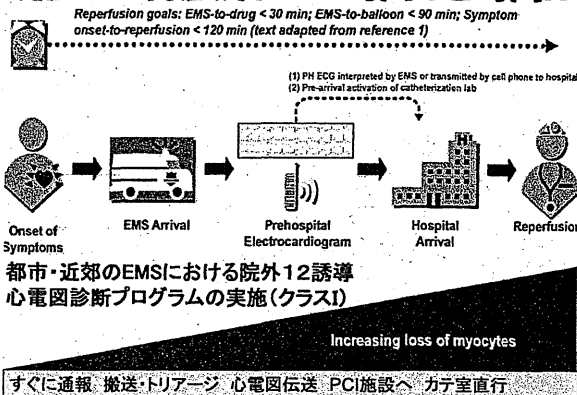
KACE

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





発症から再灌流までの時間を2時間に

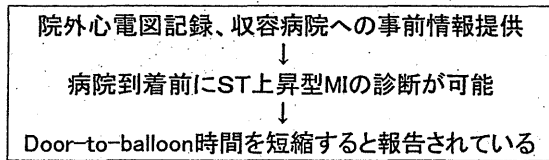


J Am Coll Cardiol 2008;51(2):210-47. Circulation 2007;116(7):148-304
 Ting, H. H. et al. Circulation 2008;118:1066-1079

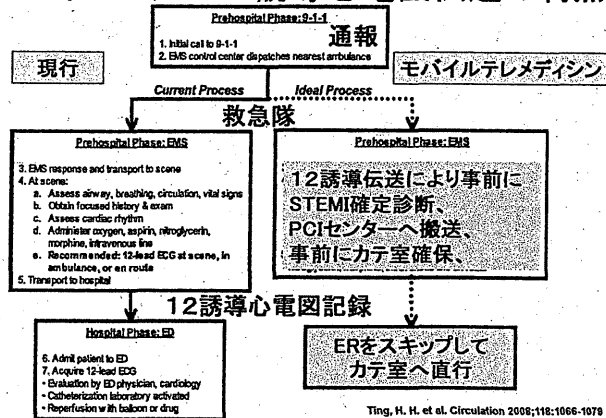
心筋梗塞発症から治療までの時間

- 1) 発症から救急隊到着
- 2) 救急隊到着から病院
- 3) 病院到着から心電図記録
- 4) 心電図記録から再灌流療法

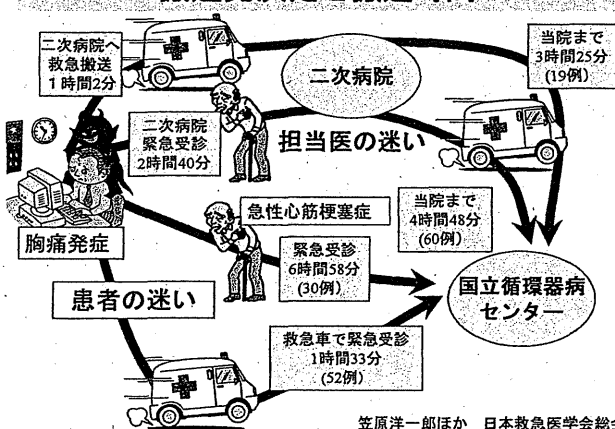
院外12誘導心電図の活用により、再灌流療法が可能な専門施設へ時間の遅れなく搬送できる。



プレホスピタル12誘導心電図伝送の利点



搬送先決定と搬送時間



循環器救急における高度医療までの時間短縮について

- ・ 症状発症-医療機関受診
- ・ 医療機関-高次医療機関
- ・ 高次医療機関-治療開始

このステップの短縮には、院外Medical Direction (MC)と院内整備が重要であり。先ずはその事態調査が検討課題である。何が、何処が改善できるのか？

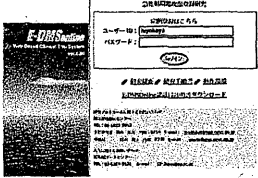
循環器病研究開発費 22-5-2 (主任研究者 横山広行)

Q-TASK registry

The Quality of Treatment and the Severity for Acute Myocardial Infarction and Stroke

急性循環器疾患の重症度評価及び治療成績に関する研究

Supported by The Research Grant for Cardiovascular Diseases from the Ministry of Health, Labor and Welfare of Japan



AMI 4782例
Stroke 12172例
SAH 1178例

急性心筋梗塞CaseCard Ver.100331

循環器病研究開発費 22-5-2 (主任研究者 横山広行)

記入者	登録日	200	年	月	日
AMINO					
施設内患者ID	(フリガナ)患者氏名				性別 <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
生年月日	年	月	日		
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
発症日時	20	年	月	日	入院日時 (病院到着時)
CCU入院時間	時	分	転院日 20		
身長・体重	(入院時) 身長	cm	体重	kg	(口指定の場合CHECK)
Obesity	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
喫煙歴	<input type="checkbox"/> 喫煙歴有 有の程度(1現在喫煙者) <input type="checkbox"/> 現在喫煙無 <input type="checkbox"/> 喫煙歴無 <input type="checkbox"/> 不明				
喫煙本数	(口20本以下) <input type="checkbox"/> 口20~40本 <input type="checkbox"/> 口40本以上	喫煙年数	年		
飲酒歴	<input type="checkbox"/> 飲酒歴有 有の程度(1現在飲酒者) <input type="checkbox"/> 現在飲酒無 <input type="checkbox"/> 飲酒歴無 <input type="checkbox"/> 不明				
飲酒本数	(口20本以下) <input type="checkbox"/> 口20~40本 <input type="checkbox"/> 口40本以上	飲酒年数	年		
既往歴	<input type="checkbox"/> 糖尿病 有の程度(1現在治療中) <input type="checkbox"/> 現在治療無 <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> 高血圧 有の程度(1現在治療中) <input type="checkbox"/> 現在治療無 <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> 高血圧(有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明) <input type="checkbox"/> 動脈硬化症(有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明) <input type="checkbox"/> 心臓病(有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明) <input type="checkbox"/> 高尿酸血症(有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明) <input type="checkbox"/> 腎臓病(有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明) <input type="checkbox"/> 腎臓病(有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明) <input type="checkbox"/> 腎臓病(有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明) <input type="checkbox"/> 腎臓病(有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明) <input type="checkbox"/> 腎臓病(有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明)				
今回の診断	入院時Killip分類 <input type="checkbox"/> 度 <input type="checkbox"/> 不明 入院時Forrester <input type="checkbox"/> 不明				
自覚症状	<input type="checkbox"/> 胸痛 <input type="checkbox"/> 胸痛・胸骨圧痛 <input type="checkbox"/> 呼吸困難 <input type="checkbox"/> 胸部不快感 <input type="checkbox"/> 胸痛消失 <input type="checkbox"/> 悪心・嘔吐 <input type="checkbox"/> その他 ()				
胸痛部位	<input type="checkbox"/> 胸骨圧痛 <input type="checkbox"/> 不安定狭心症あり <input type="checkbox"/> 不安定狭心症あり <input type="checkbox"/> その他(前駆症状)				
狭心症発作	<input type="checkbox"/> 発作中 <input type="checkbox"/> 安静時中 <input type="checkbox"/> 睡眠中				
入院時最高血圧	mmHg	入院時最低血圧	mmHg		
心拍数	議論	ONSR	OAF, APLAT	OVT, Vf	OAVB OSSS O久欠PM その他 ()
今回の検査部位 (複数選択可)	OA OS OP OI OLORV OLMT				

急性心筋梗塞CaseCard Ver.100331

循環器病研究開発費 22-5-2 (主任研究者 横山広行)

Q/T/Q	<input type="checkbox"/> 普通性 <input type="checkbox"/> 非普通性				
ショック	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> Primary <input type="checkbox"/> Hypovolemic <input type="checkbox"/> 心原性 <input type="checkbox"/> 原因不詳 <input type="checkbox"/> その他				
心不全	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 左心不全 <input type="checkbox"/> 右心不全 <input type="checkbox"/> 両心不全 右室梗塞 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 疑わしい				
複雑後発心	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 不整自律性 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 心室中隔穿孔 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
梗塞部の拡大	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 MP <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 心室痙攣または拍動 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
Pericardit	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 疑わしい 心タンポナーデ <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
塞栓	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 塞栓部位 <input type="checkbox"/> 肺梗塞 <input type="checkbox"/> 肺塞栓 <input type="checkbox"/> その他の塞栓				
心筋酵素	Peak Cpk <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> 発症~Peak Cpkまでの経過時間 Peak MDCpk IU/L <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> 発症~Peak MDCpkまでの経過時間				
検査日・CineNO	年	月	日	No	男性性透視 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
LVEDP	LVEDVI EF				
X0.00歩行	ECG変化 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 1mm以上のST <input type="checkbox"/> 2mm以上のST				
リハの選択	<input type="checkbox"/> 選択しない <input type="checkbox"/> 選択 NCVC退院前 <input type="checkbox"/> 172-277 & <input type="checkbox"/> 172-277 & <input type="checkbox"/> 172-277 <input type="checkbox"/> その他				
CCU退院時の状況	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
入院中再発の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
再接続の死因	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 心不全 <input type="checkbox"/> 心破裂 <input type="checkbox"/> OVS <input type="checkbox"/> 不整脈 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> 他病				
緊急冠動脈造影の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 Ictの有無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 有の場合 (Oiv) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
緊急PTCAの有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 検疫後Silent Ischemia <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
再灌流療法開始時間	時間 分 血流再開時間 (TIMI3時間) 時間 分				
初回TIMI	再灌流後TIMI <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
IABP	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 Respirator <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 PCPS <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
Pacing	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 LVAS <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 有の場合チェック <input type="checkbox"/> 口縫				
AMI退院バス	O2連関バス <input type="checkbox"/> O10Bバス <input type="checkbox"/> その他 LVAS <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
退院日	20	年	月	日	転院 <input type="checkbox"/> 自宅退院 <input type="checkbox"/> 転院・転科 <input type="checkbox"/> 死亡

Q-TASK registry

Hakodate National Hospital
Sapporo Minami National Hospital
Nishi Sapporo National Hospital
Obihiro National Hospital

Kanazawa Medical Center
Shizuoka Medical Center
Nagoya Medical Center
Toyouhachi Medical Center

Okayama Medical Center
Higashihiroshima Medical Center
Kannon Medical Center
Zentsuji National Hospital
Iwakuni Clinical Center

Research Institute for
Brain and Blood Vessels Akita
Miyagi National Hospital
Sendai Medical Center

Mito Medical Center
Takasaki National Hospital
Saitama National Hospital
Chiba Medical Center
Tokyo Medical Center

National Cardiovascular Center
Osaka National Hospital
Osaka Minami Medical Center
Minami Wakayama Medical Center

Kyusyu Medical Center
Fukuoka-Higashi Medical Center
Kagoshima Medical Center

Supported by the Research Grant for Cardiovascular Diseases from the Ministry of Health, Labor and Welfare of Japan (22-5-2)

目的

発症から24時間以内に来院したST上昇型急性心筋梗塞患者において、性別、年齢、発症時刻およびこれらの組み合わせが病院到着遅延、院内予後に与える影響を検討した

対象

- <Q-TASK registry: 3723例>
- ・全国27施設による多施設共同登録試験
 - ・登録期間2005年から2009年
 - <急性心筋梗塞の登録基準>
 - ① 発症72時間以内に参加施設へ収容
 - ② CPK値が正常値の2倍以上

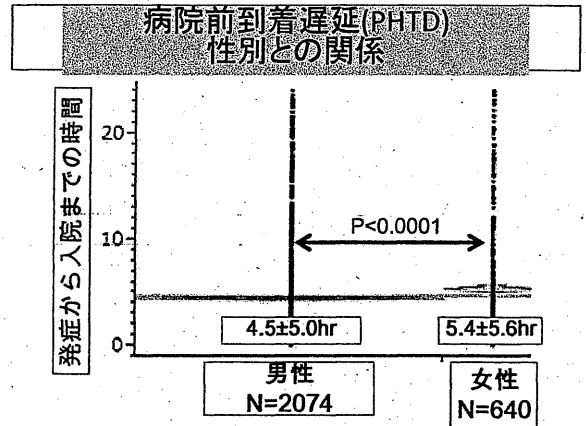
↓
発症24時間以内に収容、かつST上昇型急性心筋梗塞の2714例を対象とした

Q-TASK: The Quality of Treatment and the Severity for Acute Myocardial Infarction and Stroke
Supported by The Research Grant for Cardiovascular Diseases from the Ministry of Health, Labor and Welfare of Japan

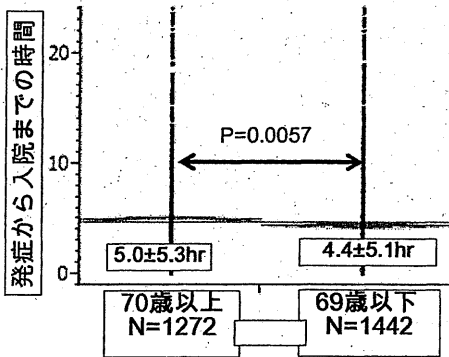
方法

- ①性別で層別化
- ②年齢で層別化
(≤69歳/70歳<)
- ③発症時間帯での層別化
 - ・ 0時-16時 (Night - Daytime)
 - ・ 16時-24時 (Evening)

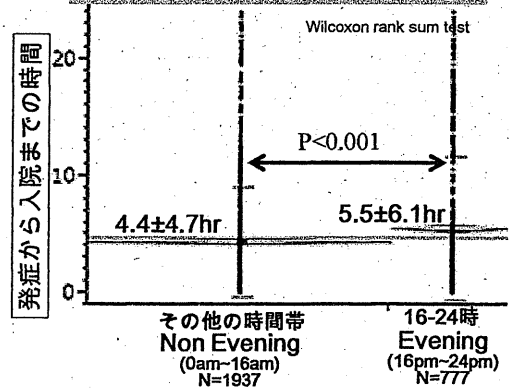
	0am-16pm		16pm-24pm	
	Age≤69yo	70yo<Age	Age≤69yo	70yo<Age
Men	n=894	n=590	n=357	n=233
Women	n=136	n=317	n=55	n=132



病院前到着遅延(PHTD) 年齢との関係



病院前到着遅延(PHTD) 日中/夜間帯での比較



症状発症から入院までの症状持続時間

	0am-16pm		16pm-24pm	
	Age≤69yo	70yo<Age	Age≤69yo	70yo<Age
Men	4.1±4.5 n=894	4.3±4.6 n=590 ns	4.8±5.7* n=357 p=0.01	6.0±6.3* n=233 p<0.001
Women	5.3±5.9* n=136 p=0.003	4.9±4.8* n=317 p=0.0044	5.7±6.7* n=55 p=0.0122	6.5±6.4* n=132 p<0.0001

(mean:hr±SD)

Reference Male+69≤+Non-Evening

* χ^2 vs Men+Age≤69+Non-Evening

院内死亡とオッズ比

General linear model with 8 strata

	0am-16pm		16pm-24pm	
	Age≤69yo	70yo<Age	Age≤69yo	70yo<Age
Men	2.68% Reference	7.46% 3.03 (1.94-4.82)	3.08% 0.98 (0.33-2.34)	10.30% 3.72 (1.68-7.61)
Women	2.94% 1.54 (0.61-3.38)	16.09% 6.16 (3.95-9.81)	3.88% 2.77 (0.44-9.91)	14.39% 8.66 (3.65-19.0)

Reference; Male+69≤Age+0am-20pm

In-Hospital Mortality (%) Odds Ratio (95% CI)

まとめ

- ①女性, 高齢者, 夜間発症は病院到着までの時間が有意に遅延していた
- ②女性, 高齢者は院内死亡率が有意に上昇していた
- ③女性, 高齢者, 夜間発症の組み合わせは男性, 若年, 昼発症の組み合わせに比べ, 死亡率が8.7倍高率であった

急性心筋梗塞における
prehospital delayの経年変化
と性差に関する検討

国立循環器病センター 心臓血管内科
谷口琢也, 横山広行, 屋宜宣仁, 國分宣明,
笠原洋一郎, 片岡有, 阿部充, 大塚頼隆,
野々木宏

第57回 日本心臓病学会学術集会 札幌
2009/9/20 10:30-10:45

目的

Prehospital delayの経年変化と性差に関する検討を行った。

対象

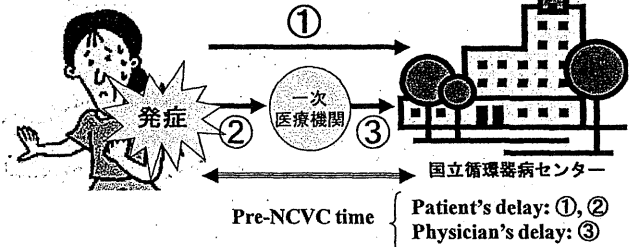
当院に搬送されたAMI症例
(院内発症や他院での血行再建例を除く)
1992-3年の連続257例
2002-3年の連続400例

当院までの受診経路

急性心筋梗塞発症からの収容時間、搬送経路に関して、

- ① 直接来院例 vs 一次医療機関経由例
- ② 男性 vs 女性

で比較し、発症から収容までの遅れの原因を検討する。



患者背景①

	1992-1993 (n=257)	2002-2003 (n=400)	Pvalue
Mean age (yrs)	65.7±10.2	67.7±11.8	0.02
≤54	32 (12%)	60 (15%)	0.36
55-64	84 (33%)	99 (25%)	0.03
65-74	83 (32%)	122 (31%)	0.63
75-84	52 (20%)	82 (21%)	0.93
85≤	6 (2%)	37 (9%)	<0.001
Women	61 (24%)	107 (27%)	0.39
Living alone	22 (7%)	58 (15%)	0.002
Body mass index	23.1±3.1	23.3±3.0	0.38
Medical history			
Diabetes mellitus	73 (28%)	184 (46%)	<0.001
IGT	23 (9%)	83 (21%)	<0.001
Hypertention	151 (59%)	249 (63%)	0.36
Hyperlipidemia	86 (34%)	213 (54%)	<0.001
Current smoker	100 (39%)	164 (41%)	0.60
Past smoker	79 (31%)	117 (29%)	0.68
Family history	81 (32%)	93 (23%)	0.02
Continuous medication	202 (79%)	297 (74%)	0.22

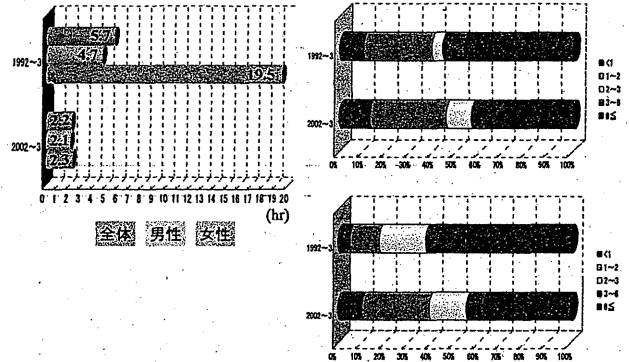
患者背景②

	1992-1993 (n=257)	2002-2003 (n=400)	Pvalue
Killip classification	1.4±0.8	1.3±0.8	0.21
I	194 (77%)	324 (81%)	0.28
II	29 (11%)	36 (9%)	0.31
III	15 (6%)	21 (5%)	0.71
IV	15 (6%)	18 (5%)	0.42
Clinical complications			
RV infarction	18 (7%)	11 (3%)	0.02
Heart failure	64 (25%)	94 (24%)	0.67
Cardiogenic shock	32 (12%)	41 (10%)	0.38
Cardiac rupture	3 (1%)	6 (2%)	0.71
VSP	2 (1%)	2 (1%)	0.67
Cardiac tamponade	3 (1%)	7 (2%)	0.54
Thrombolytic therapy	103 (40%)	61 (15%)	<0.001
Interventional procedure			
Emergent CAG	140 (54%)	320 (80%)	<0.001
Emergent PCI	61 (24%)	240 (60%)	<0.001
IABP	37 (14%)	66 (17%)	0.47
CABG	?	?	
Inhospital total death	19 (7%)	13 (3%)	0.03
Inhospital cardiac death	17 (7%)	10 (3%)	0.02

経年的性差の変化

	1992-1993		2002-2003	
	Male (n=196)	Female (n=61)	Male (n=293)	Female (n=107)
Killip classification	1.32±0.76	1.69±1.04	1.30±0.73	1.41±0.88
I	156 (81%)	38 (62%)	240 (82%)	84 (79%)
II	18 (9%)	11 (18%)	28 (10%)	8 (8%)
III	10 (5%)	5 (8%)	14 (5%)	7 (7%)
IV	8 (4%)	7 (11%)	11 (4%)	7 (7%)
Clinical complications				
RV infarction	12 (6%)	6 (10%)	6 (2%)	5 (5%)
Heart failure	41 (21%)	33 (54%)	62 (21%)	32 (30%)
Cardiogenic shock	21 (11%)	11 (18%)	28 (10%)	13 (12%)
Cardiac rupture	0 (0%)	3 (5%)	1 (0.3%)	5 (5%)
VSP	0 (0%)	2 (3%)	1 (0.3%)	1 (1%)
Cardiac tamponade	0 (0%)	3 (5%)	1 (0.3%)	5 (6%)
Thrombolytic therapy	84 (43%)	19 (31%)	47 (16%)	14 (13%)
Interventional procedure				
Emergent CAG	112 (57%)	28 (46%)	236 (81%)	84 (79%)
Emergent PCI	49 (25%)	12 (20%)	180 (61%)	60 (56%)
IABP	31 (16%)	6 (10%)	52 (18%)	14 (13%)
Inhospital total death	10 (5%)	9 (15%)	7 (2%)	6 (6%)
Inhospital cardiac death	9 (5%)	8 (13%)	7 (2%)	3 (3%)

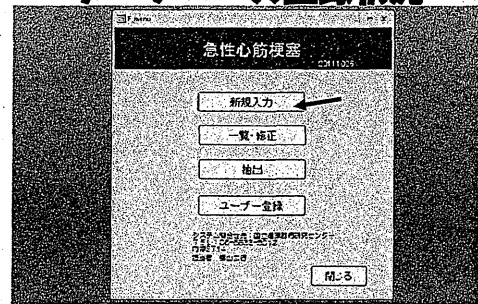
Physician delayの変遷



結語

- AMIにおけるprehospital delayの性差は10年間で消失した。
- Patient delayは10年間で有意な変化は認められなかった。
- Physician delayは男女ともに短縮し、取分け女性で顕著だった。

発症からの時間遅延: データベース登録状況



◆急性心筋梗塞データベース 症例登録開始画面<新規症例を入力する場合>
 *入力ミスを極力避けるため、入力振り分け機能を設定しています。
 登録項目「あり・なし」選択項目では、「あり」を選択したときのみの登録項目を用意しています。「新規入力」ボタンをクリックする。

●新規患者入力画面(発生-Drカー・Drヘリの有無)

This screenshot shows the registration form for AMI. The '発生-Drカー・Drヘリの有無' section has radio buttons for '有' (Yes) and '無' (No). The '有' option is selected. Below this, there are fields for '発症から至院まで経過時間' (Time from onset to hospital arrival) and '119番通報' (119 call).

「ドクターカー・ドクターヘリ使用の有無」の項目で「有」を選択すると「ドクターカー・ドクターヘリ使用有」の入力タブが表示される。

●新規患者入力画面(Drヘリの使用有の場合)

This screenshot shows the registration form for AMI when a doctor's helicopter is used. It includes various fields for 'Drカー-Drヘリ連絡日時' (Doctor car/helicopter contact time), 'Drカー-Drヘリ患者接触日時' (Doctor car/helicopter patient contact time), and 'Drカー-Drヘリ目的地' (Doctor car/helicopter destination). There are also checkboxes for 'Drカー-Drヘリ内での12分経過後日時' (12 minutes after arrival at doctor car/helicopter) and 'Drカー-Drヘリ内での12分経過後日時' (12 minutes after arrival at doctor car/helicopter).

「無」を選択した場合は、「ドクターカー・ドクターヘリ使用無」の入力タブが表示される。