

厚生労働省科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

**過疎地域等における急性心筋梗塞の
急性期治療の体制整備に関する研究**

(研究課題番号:H24 - 心筋 - 一般 - 002)

平成 24 年度～25 年度 総合研究報告書

研究代表者 伊藤 正明

平成 26(2014)年 5 月

目 次

過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療の体制整備に関する研究

Ⅰ. 総括研究報告書	
過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療の体制整備に関する研究	--- 1
伊藤 正明	
Ⅱ. 分担研究報告	
1. 急性心筋梗塞後のST変化と慢性期心機能の予測に関する研究	--- 3
奥村 謙、花田 裕之、樋熊 拓未	
2. 急性心筋梗塞患者における心房細動合併の予後への影響に関する研究	--- 4
奥村 謙、花田 裕之、樋熊 拓未	
3. 過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療の体制整備に関する研究	--- 5
高山 守正	
4. 三重県における急性心筋梗塞の初期治療の現状と短期予後に関する研究	--- 7
伊藤 正明、今井 寛、中村 真潮、谷川 高士	
5. 過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療の体制整備に関する研究	--- 9
山岸 正和、坂田 憲治	
6. 過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療の体制整備に関する研究	--- 10
檜垣 實男、相引 眞幸、大木元明義	
Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表	--- 11

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総合研究報告書

過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療の体制整備に関する研究

主任研究者	伊藤正明	三重大学大学院医学系研究科
分担研究者	奥村 謙	弘前大学大学院医学研究科
	花田裕之	弘前大学大学院医学研究科
	樋熊拓未	弘前大学大学院医学研究科
	高山守正	公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院
	今井 寛	三重大学医学部附属病院
	中村真潮	三重大学大学院医学系研究科
	谷川高士	三重大学医学部附属病院
	山岸正和	金沢大学医薬保健研究域医学系臓器機能制御学
	稲葉英夫	金沢大学救命センター
	坂田憲治	金沢大学医学部附属病院
	檜垣實男	愛媛大学大学院医学系研究科
	相引眞幸	愛媛大学大学院医学系研究科
	大木元明義	愛媛大学大学院医学系研究科

【研究要旨】 急性心筋梗塞に対する急性期の治療においては、発症から再灌流療法までの時間が重要である。本研究では、地方4県(青森県、三重県、石川県、愛媛県)を対象に都市部および過疎地域を含む医療圏における急性心筋梗塞に対する診療実態を分析することにより、各医療圏における問題点を抽出し、特に過疎地域における急性心筋梗塞の救急医療体制について検討する。

地方4県の参加施設において急性心筋梗塞の発症から再灌流療法までの時間、救急搬送経路と初期治療の状況、予後の状況等を共通のデータベースに登録することで、各県、各医療圏の急性心筋梗塞の発生率、救急医療体制ならびに予後等を把握することができる。また、Onset to Balloon time や予後に県間差、地域間差が認められた場合、Onset to Call (患者の受療動向)、Call to Door (救急搬送)、Door to Balloon time (医療機関における救急診療体制)のいずれに差異が見られるか等、過疎地域を含む各医療圏における急性心筋梗塞の医療提供体制の課題を明らかにすることができ、さらに課題を元に救急医療体制の再構築について検討することができる。

A. 研究目的

地方4県の都市部および過疎地域を含む医療圏における急性心筋梗塞に対する診療実態を分析し、4県間および地域間での救急医療体制の医療格差を検討するとともに、大都市における診療状況と比較することにより、効果的な救急の連携体制を検討することである。

B. 研究方法

青森県、三重県、石川県、愛媛県における急性冠症候群患者を前向きに登録し、各県において都市部と過疎地域の2群に分けた上で、医

療圏ごとの急性心筋梗塞の発生状況や救急医療体制や予後に関する現状分析を行う。

平成26年3月末までに登録されたデータを固定した上で、急性期予後(病院内死亡率)、6か月予後(主要有害心イベント)の追跡データの収集ならびに解析を行う。また、4県間、地域間での救急医療体制の格差(特にContact to Balloon timeの比較)ならびに予後との関係を分析する。その際、大都市の状況として東京都CCUネットワークにおけるデータと比較検討も行う。

主要調査項目：

急性心筋梗塞の発症から再灌流療法までの時間(Onset to Balloon time) : A+B+C+D

A . 発症 (Onset) から覚知 (Call) までの時間 (Onset to Call time)

B . 覚知から救急隊 (医療従事者) の接触 (Contact) までの時間 (Call to Contact time)

C . 救急隊の接触から病院到着 (Door) までの時間 (Contact to Door time)

D . 病院到着から再灌流療法 (Balloon) までの時間 (Door to Balloon time)

救急搬送経路と初期治療 (薬物療法等) の状況

予後の状況 (病院内死亡率、主要有害心イベント発生率)

(倫理面への配慮)

弘前大学、三重大学、金沢大学、愛媛大学において、それぞれ倫理委員会に報告し、承認済である。

C. 結果

東京都 CCU ネットワークにおいて入力されている調査項目に準拠したデータベースを作成し、平成 25 年 1 月よりインターネットを介した Web 登録システムの運用を開始した。

平成 25 年 1 月より青森県、三重県、石川県、愛媛県において急性冠症候群患者のデータ収集を開始し、平成 25 年 12 月までに計 1770 例 (青森県 10 施設 540 例、三重県 15 施設 654 例、石川県 8 施設 181 例、愛媛県 13 施設 395 例) がデータベースに登録された。平成 26 年 3 月末までに登録されたデータを固定した上で、急性期予後 (病院内死亡率)、6 か月予後 (主要有害心イベント) の追跡データの収集ならびに解析を行う。

D. 考察

平成 24 年度において、データベースの作成およびインターネットを介した Web 登録システムの運用を開始し、平成 25 年度は、各県において急性冠症候群患者のデータ収集を行った。三重県における中間解析の結果では、Onset to Balloon time が医療圏や搬送手段によって大きく異なり、なかでも発症から救急要請までの時間 (Onset to Call time) に地域間格差が認められた。各県においても地域間格差の存在が予測されるため、今後、4 県間および地域間での救急医療体制の格差 (特に Contact to Balloon time の比較) ならびに予後との関係を分析することで、各県、各医療圏の問題点に即した医療体制の構築が可能となる。

また、地方県と東京都のデータと比較検討することによって抽出される大都市と地方の格差および問題点を、今後の医療政策に反映させることが可能となる。

E. 結論

地方 4 県における急性心筋梗塞に対する診療実態を分析し、4 県間および地域間での救急医療体制の医療格差を検討することによって得られたデータをもとに、各県、各医療圏の問題点に即した医療体制の構築を進めることが必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録

なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
総合研究報告書

急性心筋梗塞後のST変化と慢性期心機能の予測に関する研究

研究分担者	奥村 謙	弘前大学大学院医学研究科	循環呼吸腎臓内科学	教授
	花田 裕之	弘前大学大学院医学研究科	救急・災害医学	准教授
	樋熊 拓未	弘前大学大学院医学研究科	心臓血管病先進治療学	准教授

【研究要旨】 再灌流療法に成功したST上昇型初回前壁心筋梗塞例の心電図の経時的記録でT波を詳細に検討し、慢性期の心機能と比較した。

A. 研究目的

ST 上昇型心筋梗塞に対する再灌流療法は心機能や生命予後を改善する。再灌流療法を行うと心電図の ST 上昇は速やかに改善するが、その後の経時的変化と慢性期の心機能との関連についてはよくわかっていない。

B. 研究方法

初回 ST 上昇型急性心筋梗塞に対して 24 時間以内に再灌流療法に成功した 75 例(男性 52 例、平均 66 歳)を対象とし、入院日から 8 日目まで 12 誘導心電図を連日記録した。V2,V3,V4 誘導の JT 間隔を 4 等分し、ポイント 1-5 の 5 点におけるそれぞれの変化を検討した。(倫理面への配慮)
弘前大学大学院医学研究科倫理委員会に報告し、承認済である。

C. 研究結果

連日の心電図記録の結果、すべての例で 2 日以内に ST 上昇は改善した。T 波は 2 日以内に陰転化し、73 例(97%)で第 4 病日に再上昇した。第 2 から第 4 病日のポイント 3 での JT 偏位の度合いで <0.25mV の GroupA と >0.25mV の GroupB とに分けて比較検討したが、GroupB は側副血行が少なく、急性期の JT 間隔が有意に延長し、慢性期の左室駆出率は低く、局所壁運動が悪く、BNP が高値であった。JT 偏位は慢性期の左室駆出率と負の相関関係がみられ、さらに独立した予測因子であった。

D. 考察

これまでの研究では急性心筋梗塞後のある時点での心電図の検討は多くなされており、ま

た血栓溶解療法血栓溶解療法による再灌流療法や冠動脈造影を確認していない検討であったが、本研究では発症後 8 日目まで経時的に心電図は解析し、再灌流療法としてより確実な経皮的冠動脈形成術を行った例を対象とした点、JT 間隔を 4 つに分けて 5 点での T 波高を比較検討した点で独創的である。T 波の偏位の差が慢性期の心機能へ影響する機序は不明であるが、GroupA は側副血行が発達していた点で心機能が改善していた可能性が示唆される。

E. 結論

再灌流療法に成功した初回 ST 上昇型急性心筋梗塞例における T 波の 0.25mV 以上の再上昇は慢性期の左室収縮能を予測する。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Nishizaki F, et al. Re-elevation of T-wave from day 2 to day 4 after successful percutaneous coronary intervention predicts chronic cardiac systolic dysfunction in patients with first anterior acute myocardial infarction. Heart and Vessels (in press)

2. 学会発表

第 77 回日本循環器学会学術集会(横浜)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
総合研究報告書

急性心筋梗塞患者における心房細動合併の予後への影響に関する研究

研究分担者 奥村 謙 弘前大学大学院医学研究科 循環呼吸腎臓内科学 教授
花田 裕之 弘前大学大学院医学研究科 救急・災害医学 准教授
樋熊 拓未 弘前大学大学院医学研究科 心臓血管病先進治療学 准教授

【研究要旨】 急性心筋梗塞患者において、急性期の心房細動合併の有無が短期および長期予後にどのように影響するかを検討した。

A. 研究目的

心房細動(AF)は急性心筋梗塞(AMI)患者において最もよくみられる上室性不整脈の一つであるが、早期再灌流療法として直性的経皮的冠動脈インターベンション(Primary PCI)が広く行われるようになった現在において、AFの予後への影響については未だあまり検討されていない。

B. 研究方法

発症から 48 時間以内に当院へ搬送され、primary PCI が施行された AMI 患者 694 例を対象とした。入院時または入院中の AF 合併の有無が院内イベント(死亡、心不全、心原性ショック、心室頻拍/心室細動、脳卒中、入院期間)および長期の全原因死亡にどのように影響するか調べた。

(倫理面への配慮)

弘前大学大学院医学研究科倫理委員会に報告し、承認済である。

C. 研究結果

89 例(12.8%)で AF を認めた。AF 合併例は有意に高齢、高心拍数、低左室駆出率、低腎機能であり、最大 CPK 値が高値で最終造影における TIMI グレード 3 が少なかった。また AF 合併例では、入院中の心不全、心原性ショック、心室頻拍/細動が増加し院内死亡率も有意に高かったが、ロジスティック回帰分析においては、AF 合併と院内死亡には有意な関連は認めなかった。長期予後では、生存時間分析において AF 合併例は有意に死亡率が高かったが、Cox 回帰分析においては、AF 合併は独立した危険因子とならなかった。

D. 考察

これまで行われてきた、AMI 患者における AF 合併の予後への影響に関する研究のほとんどは早期再灌流療法が普及する以前のものであった。本研究は、Primary PCI 時代において、AF 合併の長期予後への影響を検討した最初の研究である。Primary PCI による早期再灌流療法に加え、ACE 阻害薬、遮断薬等の適切な治療が十分に行われることによって、AMI 患者における AF 合併の予後への影響は小さくなってきているものと考えられる。

E. 結論

Primary PCI 時代において、AF の合併は AMI 患者の急性期合併症や院内死亡、長期死亡に関係したが、多変量解析においては院内死亡、長期死亡ともに独立した危険因子とはならなかった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Tateyama S, et al. Prognostic impact of atrial fibrillation in patients with acute myocardial infarction. Journal of Arrhythmia (in press)

2. 学会発表

第 77 回日本循環器学会学術集会(横浜)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総合研究報告書

過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療の体制整備に関する研究

研究分担者 高山 守正 公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属 副院長
榊原記念病院

【研究要旨】三重県が中心となり行う「過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療に関する研究」のうち、東京都ではこれらの地域の対照となる位置づけで患者データの集計と解析にあずかる。東京都では東京都CCU連絡協議会(東京都CCUネットワーク)が1978年より急性心筋梗塞に対する緊急治療連携システムを発足し、改変を繰り返して現在に至る。2012年の68施設参画に加え、2013年には71施設が参画し、緊急カテーテル治療と合併症に対するCCU治療を実施できる体制が運営されている。本研究の初年度・第2年度は、東京都の役割としてCCUに収容された各々4732例、4494例についての患者登録を現在進行中である。今後、本研究に参加する4県の患者データと合わせて解析を進める。

A. 研究目的

東京都に2012年-2013年に発生した急性心筋梗塞について、発症からCCU施設収容ならびに急性期治療とその転帰について解析を行い、参加4県の結果と比較検討を行う。

B. 研究方法

東京都CCUネットワーク参画71施設の急性心筋梗塞患者の従来からのCCUネットワーク登録データから、本研究に用いる項目について分離し登録を行う。

(倫理面への配慮)

1982年より東京都で行われているコホート研究であり、各施設での承認は済んでいる。データ集計にて各個人データは姓名等の個人を識別できるデータは既に未梢されて登録されており、本研究への参加時には個人IDに関しては完全に匿名化できている。

C. 研究結果

東京都にて発症した急性心筋梗塞の集計では、2012年に68CCU施設に収容された急性心筋梗塞は4732例であり、うち269例が30日にて死亡(5.7%)であった。一方、71CCU施設となった2013年では、急性心筋梗塞は4494例であり、うち228例が30日にて死亡し、死亡率は5.1%であった。計2年間の詳細な解析が進行中であり、他4県との比較は今後の詳細データ集計後に行われる。

D. 考察

東京都に発生する急性心筋梗塞の発症から急性期治療に関する解析は、居住者の構成の差違、地域医療システムの違いなど、過疎地域等と基礎条件から異なる可能性が大きい。本症に対する効率的な治療の普及と診療システムの構

築には、東京都が対照として重要な位置づけとなると推測され、詳細な結果の対比が待たれる。

E. 結論

全国4県と過疎地域と東京を代表とする都会における急性心筋梗塞の急性期診療体制とその転帰の解析は有用性が高いと考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 山本剛、吉田伸子、高山守正:東京都CCUネットワーク活動状況報告2010. ICUとCCU;36(10):781-783, 2012.
- 2) Keiko Oikawa, Masato Nakamura, Hajime Fujimoto, Hidenari Hohzawa, Ken Nagao, Naoki Sato, Morimasa, Takayama, Hiroyuki Daida: Mortality and Revascularization of the Elderly with Angina Pectoris Hospitalized in Coronary Care Unit: Tokyo CCU Network Cohort in 2007-2008. ICUとCCU;36(10):903-905, 2012.
- 3) 藤本肇、高山守正、他:性別による年齢と冠動脈疾患との関係の相違についての検討 東京都CCUネットワークデータベース解析. ICUとCCU;36(10):915, 2012.
- 4) 高木 厚、宮内克己、伊藤茂樹、山崎正雄、田中博之、吉川雅智、宮地秀樹、山本 剛、長尾 建、高山守正:急性心筋梗塞発症から119番通報までの時間はいまだに長い:2009年CCUネットワークデータベースからの報告. ICUとCCU.2013(37 別冊):45-46.
- 5) 宮地秀樹、高山守正、高木 厚、宮内克己、

伊藤茂樹、山崎正雄、田中博之、長尾 建、山本 剛:東京都 CCU ネットワークにおける急性心筋梗塞に対する直接的経皮的冠動脈インターベンションの最近の特徴と管理について。ICUとCCU.2013(37 別冊):78-80

6)高山守正、高木 厚、宮内克己、伊藤茂樹、吉川雅智、宮地秀樹、山崎正雄、田中博之、山本 剛、長尾 建:大都会東京における急性心筋梗塞患者の緊急搬送状況。ICU とCCU.2013(37 別冊):85-87

7)高山守正:全国 ACS 地域心血管救急への支援の状況。ICUとCCU.2013(37 別冊):22-23.

8)立花栄三、長尾 建、高山忠輝、細川雄亮、高山守正:東京のショック・心停止例の解析から見える ACS 診療に生かすべきこと。ICU とCCU.2013(37 別冊):28-31.

9)藤本 肇、小宮山浩太、及川恵子、代田浩之、中村正人、長尾 建、山本 剛、高山守正:非 ST 上昇型心筋梗塞に対する緊急血行再建の有効性は年齢によって異なる。ICU とCCU.2013(37 別冊):47-49.

10) Chest Compression-Only Cardiopulmonary Resuscitation for Out-of-Hospital Cardiac Arrest With Public-Access Defibrillation: A Nationwide Cohort Study.

Iwami T, Kitamura T, Kawamura T, Mitamura H, Nagao K, Takayama M, Seino Y, Tanaka H, Nonogi H, Yonemoto N, Kimura T; for the Japanese Circulation Society Resuscitation Science Study(JCS-ReSS) Group. Circulation. 2012 Dec 11;126(24):2844-2851.

2. 学会発表

1)Takayama M, et al:Emergency transport detail of patients with acute myocardial infarction in Tokyo metropolitan area.1st Annual Congress of the Acute Cardiovascular Care Association. 2012.10.

2)佐地真育、桃原哲也、萩谷健一、吉川勉、高山守正、住吉徹哉:CCU ネットワーク 2009 年データベースにおける 2094 例の急性心筋梗塞に伴う機械的合併症について。第 32 回心筋梗塞研究会。2012.7.

3) Fujimoto H, Komiyama K, Hozawa H, Oikawa K, Daida H, Nakamura M, Nagao K, Yamamoto T, Takayama M:The Best Timing of Revascularization for the Non-ST Elevation Myocardial Infarction with Heart Failure -Tokyo CCU Network Cohort Analysis- 第 77 回日本循環器学会学術集会。2013.3.

4)Miyachi H, Takagi A, Miyauchi K, Yamasaki M, Tanaka H, Yoshikawa M, Saji M, Suzuki M, Yamamoto T, Nagao K, Takayama M : A Comparison of ST Elevation versus Non-ST Elevation Myocardial Infarction in Tokyo CCU Network Database. 第 77 回日本循環器学会学術集会。2013.3.

5)Yamasaki M, Takagi A, Miyauchi K, Tanaka H, Yoshikawa M, Miyachi H, Yamamoto T, Nagao K, Takayama M :Onset to Emergency Medical Service Call in Patients with Acute Myocardial Infarction in Tokyo Metropolitan Area. 第 77 回日本循環器学会学術集会。2013.3.

6)Yoshikawa M, Takayama M, Takagi, Miyauchi K, Yamasaki M, Tanaka H, Miyachi H, Saji, M, Suzuki M, Yamamoto T, Nagao K:In-Hospital Mortality in Patients with Acute Myocardial Infarction with Killip I. 第 77 回日本循環器学会学術集会。2013.3.

7) Miyachi H, et al. A Comparison of ST Elevation versus Non-ST Elevation Myocardial Infarction in Tokyo CCU Network Database. 第 78 回日本循環器学会学術集会。2014.3.

8) Yamasaki M. et al: Onset to Emergency Medical Service Call in Patients with Acute Myocardial Infarction in Tokyo Metropolitan Area. 第 78 回日本循環器学会学術集会。2014.3.

9)Miura M. et al: Impact of Statin Pretreatment on Mortality in Patients with Acute Myocardial Infarction. 第 78 回日本循環器学会学術集会。2014.3.

10)Yoshikawa M, et al: In-Hospital Mortality in Patients with Acute Myocardial Infarction with Killip I. 第 78 回日本循環器学会学術集会。2014.3.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
総合研究報告書

三重県における急性心筋梗塞の初期治療の現状と短期予後に関する研究

研究分担者	伊藤 正明	三重大学大学院医学系研究科 循環器・腎臓内科学	教授
	今井 寛	三重大学医学部附属病院 救命救急センター	教授
	中村 真潮	三重大学大学院医学系研究科 臨床心血管病解析学	教授
	谷川 高士	三重大学医学部附属病院 循環器内科	講師

【研究要旨】本研究では、三重県における急性心筋梗塞の診療実態を分析することにより、初期診療における問題点や県内の各医療圏間における診療実態の差異などについて検討する。

A. 研究目的

三重県における急性心筋梗塞の年齢調整死亡率は、全国平均よりも一貫して高い値を維持しており、早急な改善が求められる。本研究の目的は、三重県内の急性心筋梗塞の診療実態を分析し、更に各医療圏間における問題点を抽出することにより、急性心筋梗塞の救急医療体制について検討することである。

B. 研究方法

三重県における急性心筋梗塞患者を前向きに登録し、県全体および地理的特性により4医療圏に分けた上で、初期診療体制や予後に関する現状分析を行う。

主要評価項目：

急性心筋梗塞の発症から再灌流療法までの時間

(Onset to Balloon time (OB time) : A+B+C+D)

A. 発症から覚知までの時間

B. 覚知から救急隊の接触までの時間

C. 救急隊の接触から病院到着までの時間

(Contact to Door time)

D. 病院到着から再灌流療法までの時間 (Door to

Balloon time (DB time))

予後の状況 (院内死亡率)

C. 研究結果

平成25年1月からWeb登録システムを用いた急性冠症候群のデータベースの運用を開始し、平成25年1月から12月までの1年間で計556例の急性心筋梗塞患者が登録された(ST上昇型80%、非ST上昇型20%)。冠血行再建術の内訳は、緊急の経皮的冠動脈インターベンション(PCI)が89%、待機的PCIが4%、緊急冠動脈バイパス術が4%、保存的加療が6%であ

り、全体の院内死亡率は8.9%であった。搬送手段の内訳では、直接の救急搬送が50%、他院を経由する間接搬送が32%、救急車を利用せず直接外来を受診したケース(外来経由)が16%であった。

Onset to balloon time (OB time)と院内死亡率の関係では、OB timeが3時間未満の症例では、院内死亡率は3%と低率であったが、OB timeの遅延とともに死亡率は有意に上昇し、OB timeが24時間以降の症例では16%と、3時間未満の群と比較して5倍以上も高い院内死亡率を呈した。また、搬送手段別のOB time(中央値(4分位))を比較してみると、直接搬送195分(136分 - 313分)、間接搬送300分(220分 - 693分)、外来経由535分(236分 - 1207分)の順にOB timeは有意に遅延していた。

Door to balloon time (DB time)について見てみると、ガイドラインで推奨されるDB time < 90分の達成率は61%であった。DB timeと院内死亡率との関係では、DB time 120分の群において、DB time < 120分の群に比し有意な院内死亡率の上昇を認められた(11.8% vs. 3.8%, P=0.002)。

更に三重県を4医療圏に分割し、各医療圏におけるOB timeを比較したところ、医療圏間で最大約100分もの格差を認められた。A-Dまでの各時間区分に分けて比較すると、A:発症から覚知までの時間とD:DB timeに大きな格差を認められた(それぞれ最大70分、57分)。

D. 考察

これまで三重県全体での急性心筋梗塞のデータベースは存在しなかったため、急性心筋梗塞の初期診療の全体像は把握されていなかったが、本研究において三重県の急性心筋梗塞治療の現状分析を行うことができた。これまで指

摘されていたように、OB time や DB time の遅延とともに有意な院内死亡率の上昇が認められた。この OB time は医療圏や搬送手段によって大きく異なり、なかでも発症から救急要請までの時間に地域間格差がみられた。この問題点を克服するためには、発症早期の 119 番通報を一般市民に啓蒙する活動が重要であるとともに、各医療機関における DB time 短縮への改善努力が必要であると考えられた。

E. 結論

三重県における急性心筋梗塞の診療実態に関する Web 登録システムを作成し、実態の分析を行った。発症から再灌流療法までの時間経過において医療圏間および施設間で格差が存在

することを確認することができた。今後、早期の 119 番通報の必要性に関する啓蒙や、DB time の短縮に向けた取り組みが必要である。今後も Web 登録システムによるデータ収集と問題分析を継続していく。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
総合研究報告書

過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療の体制整備に関する研究

研究分担者 山岸 正和 金沢大学医薬保健研究域医学系臓器機能制御学 教授
循環器内科
坂田 憲治 金沢大学医学部附属病院 循環器内科 助教

【研究要旨】 地方 4 県を対象に都市部および過疎地域を含む医療圏における急性心筋梗塞に対する診療実態を分析することにより、各医療圏における問題点を抽出し、特に過疎地域における急性心筋梗塞の救急医療体制について検討すること。

A. 研究目的

本研究の目的は、地方 4 県を対象に都市部および過疎地域を含む医療圏における急性心筋梗塞に対する診療実態を分析することにより、各医療圏における問題点を抽出し、特に過疎地域における急性心筋梗塞の救急医療体制について検討することである。

B. 研究方法

青森県、三重県、石川県、愛媛県における急性冠症候群患者を前向きに登録し、各県において都市部と過疎地域の 2 群に分けた上で、医療圏ごとの急性心筋梗塞の発生状況や救急医療体制や予後に関する現状分析を行う。各県、医療圏間で比較を行うとともに、大都市（東京都 CCU ネットワーク）におけるデータと比較検討する。

（倫理面への配慮）

- 1) 本研究は多施設観察研究であり、担当医師はヘルシンキ宣言を遵守し実施する。
- 2) 本研究では原則的にそれぞれの医療機関が通常行っている治療方針に基づいて治療法・薬剤等の使用が決定されるものである。
- 3) 患者データの取り扱いについてはその機密保護に十分に配慮する。個人情報はずべて匿名化し、個人が特定されないよう格別の配慮を要する。登録システムに関しても SSL(Secure Socket Layer)によりデータを暗号化することで個人データ漏洩のリスクを最小化するように配慮する。

C. 研究結果

石川県内の 8 参加施設（金沢大学附属病院循環器内科、小松市民病院、恵寿総合病院、金沢医療センター、金沢医科大学病院、石川県立中央病院、公立松任石川中央病院、心臓血管センター金沢循環器病院）で平成 25 年 4 月より平成 26 年 3 月まで、インターネットを介し

た Web 登録作業を開始し、石川県においては、合計 230 症例を登録完了した。詳細な解析は、データクリーニング後、各地域のデータ統合後に行われる予定である。

D. 考察

倫理委員会申請の遅れにて登録開始が遅れたが、Web による登録システムを用いることで、石川県内での円滑な急性冠症候群のデータ収集を完了することが出来た。今後は、基本収集データのクリーニング後に初期治療状況の解析を行い、他県の過疎地域および都心部とのデータを比較検討する。さらに引き続き予後の状況など経過を追跡する。

また、今回の研究のサブ解析として、

- 1) 急性冠症候群におけるスタチン治療の普及状況、スタチン治療を導入されなかった症例の傾向と対策
- 2) 症例ごとに心筋梗塞発症要因に関する情報が収集されており、ステント血栓症とその他の急性心筋梗塞症例との比較検討を、データ統合後に解析する予定である。

E. 結論

石川県における急性冠症候群に対する診療実態を、Web を用いたデータシステムにて登録し、地域間での救急医療体制の医療格差を検討し、問題点を抽出していく。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
総合研究報告書

過疎地域等における急性心筋梗塞の急性期治療の体制整備に関する研究

研究分担者	檜垣 實男	愛媛大学大学院医学系研究科 病態情報内科学	教授
	相引 眞幸	愛媛大学大学院学術研究科 救急医学	教授
	大木元明義	愛媛大学医学部附属病院 循環器病センター	准教授

【研究要旨】 本研究は、地方 4 県を対象に都市部および過疎地域を含む医療圏における急性心筋梗塞に対する診療実態を分析することにより、各医療圏における問題点を抽出し、特に過疎地域における急性心筋梗塞の救急医療体制について検討する。

A. 研究目的

各医療圏における急性心筋梗塞に対する診療実態を分析することにより、各医療圏における問題点を抽出し、特に過疎地域における急性心筋梗塞の救急医療体制について検討することである。

B. 研究方法

医療圏ごとの急性心筋梗塞の発生状況や救急医療体制や予後に関する現状分析を行う。愛媛県の主要救急病院に依頼し、急性心筋梗塞患者の各種情報を Web 登録する。

(倫理面への配慮)

本研究はすでに中央施設と当院の倫理審査会で承認済である。

C. 研究結果

愛媛県内の PCI 施行病院 15 病院中 9 病院から協力が得られた。倫理委員会で承認された施設では、Web 登録を開始し、平成 25 年 1 月 1 日から平成 25 年 12 月 31 日までの 1 年間に計 395 症例(男性 276 例、平均年齢 69.9 歳)が登録された。約 4%で緊急 PCI が施行されていなかった。患者の生死の転帰がフォローできた 291 名中 22 名(7.6%)が死亡した。

D. 考察

急性心筋梗塞の発症が年間 10 万人当たり、60 人の発症と考えると松山市で約 300 人、愛媛県内では約 900 人の発症が推測される。今回の集計では、松山圏域での登録が 243 人であり、発症例の約 80%、愛媛県全体では、約 45%が Web 登録されたと推測している。今後、データの入力を完了し、データクリーニングを行った後、愛媛県内での急性心筋梗塞の発生状況、治療状況、予後を検討していく予定である。

E. 結論

平成 25 年 1 月 1 日から平成 25 年 12 月 31 日までの 1 年間に 395 症例が登録された。約 4%で緊急 PCI が施行されていなかった。患者の生死の転帰がフォローできた 291 名中 22 名(7.6%)が死亡した。今後、愛媛県内、また他の研究施設との詳細な比較検討を行っていく予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Nishizaki F, et al.	Re-elevation of T-wave from day 2 to day 4 after successful percutaneous coronary intervention predicts chronic cardiac systolic dysfunction in patients with first anterior acute myocardial infarction.	Heart and Vessels	SpringerLink	28(6):704-13.	2013
Tateyama S, et al.	Prognostic impact of atrial fibrillation in patients with acute myocardial infarction.	Journal of Arrhythmia	Elsevier	in press	in press