

[PRESS RELEASE]

平成 28 年 11 月 11 日



## 急性心筋梗塞における新たな予後予測因子の解析

～急性心筋梗塞における予後予測因子の解析に関する研究論文の掲載～

京都府立医科大学大学院医学研究科 循環器内科学 矢西賢次医師、中村猛学内講師らは、急性心筋梗塞における新たな予後予測モデルを解明し、本研究に関する論文が平成 28 年 11 月 12 日（土）にアメリカの科学雑誌『PLOS ONE』に掲載されますのでお知らせします。

現在、急性心筋梗塞（AMI）は冠動脈インターベンション治療の向上などにより死亡率は低下傾向であるが、いまだ院内死亡率は 8～10%と予後の悪い疾患であります。特に 80 歳以上の高齢者においては 20%以上の死亡率となっており、AMI の中でも ST 上昇型急性心筋梗塞（STEMI）は予後が不良な疾患です。そこで我々はかねてより、京都滋賀における京都府立医科大学附属病院関連施設内にて急性心筋梗塞に対するレジストリー研究を行っており、AMI の病態、背景因子、急性期冠動脈インターベンション治療の実態、長期予後、予後規定因子などを解析してきました。

今回、著者らは搬送直後の血液生化学検査を用いた予後予測モデルを作成することで、搬送直後に単純かつ迅速に STEMI 症例をトリアージでき、AMI における急性期治療の指標となりうることを解明しました。また既存のリスクスコアと併用することで、さらなる予後予測の層別化が可能となり、急性期臨床現場での積極的な使用が期待されます。

### 【研究グループ】

京都府立医科大学大学院医学研究科 循環器内科学 医員 矢西 賢次  
学内講師 中村 猛

### 【論文名】

**A Simple Risk Stratification Model for ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) from the Combination of Blood Examination Variables**

[日本語：ST 上昇型急性心筋梗塞における血液生化学検査を用いた簡便なリスク層別化モデルの解明]

### 【掲出雑誌】

科学雑誌 PLOS ONE [2016 年 11 月 11 日（金）米国時間 14 時オンライン掲載予定]

### 【論文著者】

Kenji Yanishi, Takeshi Nakamura, Naohiko Nakanishi, Isao Yokota, Kan Zen, Tetsuhiro Yamano, Hirokazu Shiraishi, Takeshi Shirayama, Jun Shiraishi, Takahisa Sawada, Yoshio Kohno, Makoto Kitamura, Keizo Furukawa, Satoaki Matoba

## 【研究概要】

### 本研究成果のポイント

- 1 血液生化学検査は急性心筋梗塞において簡便かつ迅速に施行しうる項目であり、また客観的で絶対的な指標である。血液生化学検査より 5 つの項目を抽出し、スコアリングすることで ST 上昇型急性心筋梗塞の予後予測を行うことが可能であると解明した。
- 2 既存の予後予測モデル (TIMI risk index や TIMI risk score 等) と併用することで、急性心筋梗塞患者の院内予後をさらに層別化することが可能となった。
- 3 本リスクモデルが臨床現場で簡便かつ迅速に使用しうることで、急性心筋梗塞における急性期診療の新たな見解に繋がり、また急性期のトリアージとして広く用いられることに期待しうる。

## 1. 研究の背景

近年、急性心筋梗塞 (AMI) に対する臨床研究が活発化し、予後規定因子の解析が行われ、各国の急性心筋梗塞治療ガイドラインの指標 (エビデンス) となっております。現在急性心筋梗塞における予後予測モデルとして、TIMI risk index や TIMI risk score、GRACE score がありますが、これらは心拍数や収縮期血圧が項目として使用され、急性期には安定した数値が得られない場合があります。

血液生化学検査は急性心筋梗塞において簡便かつ迅速に施行しうる項目であり、また客観的で絶対的な指標であります。このような血液生化学検査を用いることで、急性心筋梗塞における新たな予後予測モデルを作成し、また既存のスコアと併用することで予後予測のさらなる層別化が可能となることを目的としております。

## 2. 研究の内容

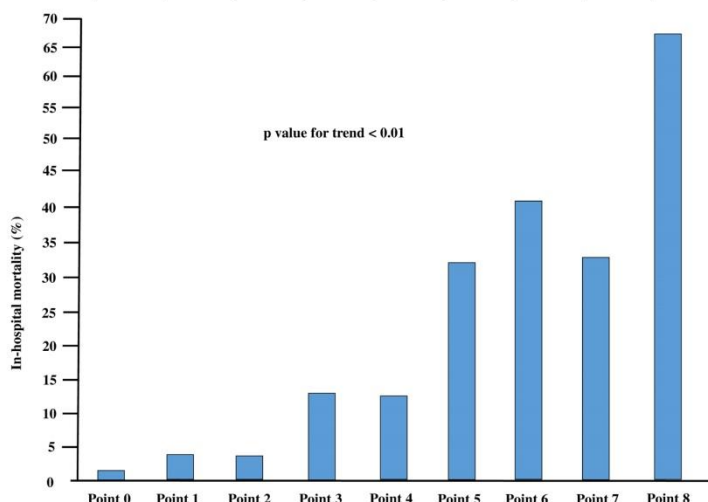
目的: 搬送直後の血液生化学検査を用いた AMI の新たな予後予測モデルの解明

対象: 1581 症例の ST 上昇型急性心筋梗塞 (STEMI) 症例

方法/結果: 白血球数、ヘモグロビン値、CRP、クレアチニン値、血糖値 の 5 つの項目を用い、多変量解析でえられた  $\beta$  係数より各 5 つの項目をスコアリングし、各 STEMI 症例を急性期の段階で 0-8 点にわけそれぞれの院内死亡率を解析しました (図 1)。

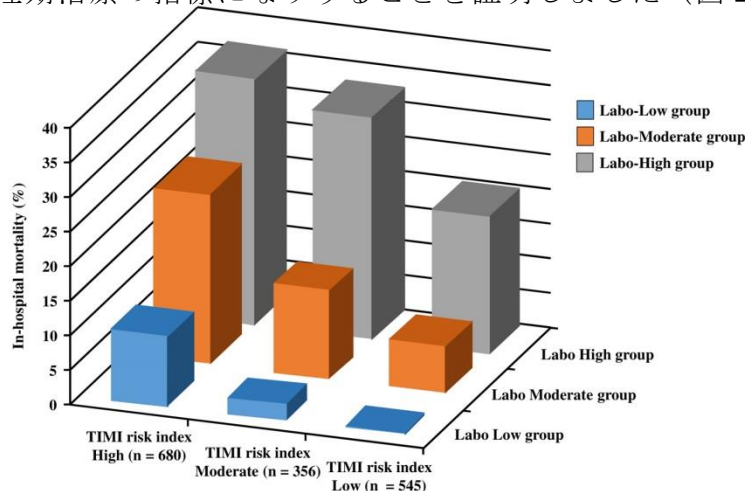
< 図 1 >

Group	Point 0	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
Patients number, n (%)	280 (26.4)	218 (20.6)	114 (10.7)	161 (15.2)	113 (10.6)	83 (7.8)	49 (4.5)	36 (3.4)	6 (0.57)
In-hospital mortality (%)	1.4	3.7	3.5	13.0	12.5	32.5	41.7	33.3	66.7



また、それらをさらにすでに報告されている既存のリスクスコアである TIMI risk index(年齢とバイタルを用いた予後予測因子)で層別化することで、さらに詳細な STEMI の予後予測が可能となり、急性期治療の指標になりうることを証明しました(図2)。

<図2>



	TIMI risk index Low (n = 545)	TIMI risk index Moderate (n = 356)	TIMI risk index High (n = 680)
Labo-Low group	0.2 %	1.8 %	8.2 %
Labo-Moderate group	5.7 %	10.7 %	26.8 %
Labo-High group	20.0 %	33.3 %	41.3 %
p value	< 0.01	< 0.01	< 0.01

結語：搬送直後の血液生化学検査を用いたリスクモデルを作成することで、搬送直後に単純かつ迅速に STEMI 症例をトリアージでき、急性期治療の指標となりうることを解明しました。

### 3. 研究の成果

このように過去に報告されていない独創的な予後予測モデルの作成やリスク因子の解明を行うことで、新たな AMI 急性期診療の見解に繋がっていくと考えます。AMI 診療では冠動脈インターベンション治療の手技的な発展が目覚ましく、我々循環器内科医は個々の患者の状況に合わせた急性期治療対応が必要であります。さらに多くの AMI 症例の解析を行い、検討を積み重ねていくことが、患者個々の利益となり、また AMI の予後改善に繋がると考えています。また、新たな AMI 急性期診療の見解を示すことで、救急医療体制の診療整備やトリアージにも繋がり、救急医療現場での AMI 診療の指標になりうると思っています。

#### 【参考文献】

1. Morrow DA, Antman EM, Giugliano RP, Cairns R, Charlesworth A, Murphy SA, et al. A simple risk index for rapid initial triage of patients with ST-elevation myocardial infarction: an InTIME II substudy. *Lancet*. 2001; 358: 1571-1575.
2. Morrow DA, Antman EM, Charlesworth A, Cairns R, Murphy SA, de Lemos JA, et al. TIMI risk score for ST-elevation myocardial infarction: a convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation: an intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy. *Circulation*. 2000; 102: 2031-2037.

問い合わせ	京都府立医科大学附属病院 循環器内科学 矢西賢次、中村猛学内講師 電話 075-251-5511 E-mail <a href="mailto:yanishi@koto.kpu-m.ac.jp">yanishi@koto.kpu-m.ac.jp</a>
-------	---