

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）  
分担研究報告書

慢性期における脳卒中を含む循環器病診療の質の評価に関する研究

研究分担者 坂田 泰史（大阪大学大学院医学系研究科・教授）

研究要旨

本研究は、循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「既存データベースの活用による虚血性心疾患・大動脈疾患診療の実態把握ならびに医療体制構築に向けた指標の確立のための研究」として、循環器疾患診療実態調査：The Japanese Registry Of All cardiac and vascular Diseases (JROAD)などの診療実態に関するデータベースを用いて、虚血性心疾患及び大動脈疾患の診療状況を把握し、両疾患の医療体制の整備方策を検討するための指標を策定し、その結果をもって本研究班と連携することを目的とする。平成 30 年度は、虚血性心疾患の診療体制構築に向けた指標の検討および大動脈疾患の診療成績と関連する指標の策定をおこなった。

A. 研究目的

本研究は、依然予後改善が必要である急性期虚血性心疾患および大動脈疾患に関して、その適切な医療体制の整備を行うにあたって有用となる指標を、日本循環器学会の全面的な協力のもと、既存のデータを活用し構築することを目的とするものである。既存のデータベースとして、循環器疾患診療実態調査：The Japanese Registry Of All cardiac and vascular Diseases (JROAD)、JROAD-DPC を用いることとした。

B. 研究方法

指標候補項目を策定し、JROADおよびJROAD-DPCデータベースから得られたデータを得る。それらの指標候補と予後にどのように関連するのかを明らかにするため、各指標と急性心筋梗塞院内死亡率との相関を検討するとともに、ロジスティック回帰分析により各指標と予後との関連を検討した。大動脈解離については、手術を受けた症例を対象に、病院

の手術数と院内死亡率の関連を検討した。

（倫理面への配慮）

本研究は、既存のデータベースを用いておこなう研究であり、書面でのインフォームド・コンセントは必要としない。なお、既存のデータベースであるJROAD/JROAD-DPCについては、循環器疾患診療実態調査ホームページ (<http://jroadinfo.ncvc.go.jp/>) において、調査内容について公開し、調査への異議を受け付けている。また、収集するデータには個人情報含まれず、個人情報保護上の問題点もない。

C. 研究結果

① 急性心筋梗塞院内死亡率予測モデルの構築と指標の再検討

昨年度までに、循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「既存データベースの活用による虚血性心疾患・大動脈疾患診療の実態把握ならびに医療体制構築に向けた指標の確立のための研究」において、既存のデー

データベースである循環器疾患実態調査（JROAD D）およびJROAD-DPCにおいてデータを収集した指標を用いて急性心筋梗塞リスク調整院内死亡率オッズ比を予測するモデルを検討したが、十分に良いモデルは得られなかった。そのため、さらに指標項目を追加し、予後指標を急性心筋梗塞院内死亡率（未調整）を用いて検討したところ、年齢、性別、重症度、PCI実施率、都道府県面積を因子としたモデルにおいて、良い予測能が得られた。このことから、急性心筋梗塞の院内死亡率改善のためには、PCI実施率を向上させることが重要と考えられた。

#### ② 大動脈疾患（急性大動脈解離）の診療体制構築のための指標の策定

急性心筋梗塞と同様に指標候補項目を策定し、JROAD, JROAD-DPCよりデータを収集して予後との関連を検討したが、予後との相関を有する指標項目は認められなかった。大動脈解離については、病態による予後の差が非常に大きく、また、重症なタイプであるStanford A型では病院に搬送された際の緊急手術の可否が予後に大きく影響するという特徴があることから、本研究では、搬送後手術が可能であった症例のみを対象に、病院ごとの胸部手術症例数が院内予後に影響するかどうかを重回帰分析で検討した。その結果、胸部手術数が少ない病院では院内死亡オッズ比が高いという結果が得られた。

#### D. 考察

急性心筋梗塞に関しては、院内死亡率を予測するモデルの検討から、年齢、性別、重症度、PCI実施率、都道府県面積が予後予測因子として重要と考えられたが、このうち、最も介入可能な因子はPCI実施率であり、これを改善するような医療体制の構築が予後改善に重要である可能性が示唆された。一方で、大動脈解離については、今回の検討では、手術を受けられた症例のみに限れば、手術数の多い病院のほうが予後が良いという可能性が示唆された。しかし、大動脈解離に関しては、病院到着前の状態で予後が大きく異なり、手術を受けられるかどうか自体が予後に影響する可能性が高いため、既存データベースでの検討のみでは有用な指標を抽出するのは困難と考えられた。手術実施可能症例のみである傾向が認められたが、大動脈解離全例を対象とした結果ではないことから、本研究での結果は慎重に判断する必要がある。

#### E. 結論

急性心筋梗塞については、PCI実施率が医療体制構築の指標として有用であると考えられた。一方で大動脈解離については、手術実施例に限れば施設ごとの胸部手術実施数が予後と関連していたが、既存データベースの検討のみでは大動脈解離全例に対する有用な指標の抽出は困難であり、さらなる検討が必要と考えられた。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. Yamaguchi T, Nakai M, Sumita Y, Nishimura K, Miyamoto T, Sakata Y, Nozato T, Ogino H. The impact of institutional case volume on the prognosis of ruptured aortic aneurysms: a Japanese nationwide study. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2019 Feb 20. pii: ivz023. doi: 10.1093/icvts/ivz023.
2. Yamaguchi T, Nakai M, Sumita Y, Nishimura K, Tazaki J, Kyuragi R, Kinoshita Y, Miyamoto T, Sakata Y, Nozato T and Ogino H. Endovascular Repair Versus Surgical Repair for Japanese Patients With Ruptured Thoracic and Abdominal Aortic Aneurysms: A Nationwide Study Performed in Japan. *European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery*. 2019
3. Yokoi K, Shiraki T, Mizote I and Sakata Y. Differences in Guiding Catheter Positions According to Left and Right Radial Approaches. *JACC Cardiovascular interventions*. 2018;11:e163-e165.

### 2. 学会発表

1. Hikoso S, Nakatani D, Okada K, Kitamura T, Sakata Y 循環器疾患におけるパブリックデータの活用 第22回日本心不全学会学術集会 (2018年9月18日 東京)
2. Takayuki Kojima, Shungo Hikoso, Daisaku Nakatani, Hiroya Mizuno, Shinichiro Suna, Katsuki Okada, Tetsuhisa Kitamura, Tomoharu Dohi, Hirota Kida, Oeun Bolrathanak, Akihiro Sunaga, Yasushi Sakata on behalf of the OACIS investigators The Impact of Stress Hyperglycemia Ratio on Long-Term Outcomes in ST Segment Elevation Myocardial Infarction Patients without Diabetes Mellitus American Heart Association Scientific Sessions 2018 (2018年11月10日、アメリカ合衆国)
3. Bolrathanak Oeun, Shungo Hikoso, Daisaku Nakatani, Tomoharu Dohi, Takayuki Kojima, Hiroya Mizuno, Katsuki Okada, Hirota Kida, Akihiro Sunaga, Tetsuhisa Kitamura, Yasushi Sakata Prgnostic impact of Uric Acid Levels on Long-term Outcomes in Diabetic and Non-Diabetic Patients with Acute

Myocardial Infarction – Insight from OACIS Registry 第 83 回日本循環器学会学術集会 (2019 年 3 月 29 日、横浜)

4. Shungo Hikoso, Mitsuaki Isobe, Satoshi Yasuda, Yoshihiro Miyamoto, Kunihiro Nishimura, Morimasa Takayama, Tomoaki Imamura, Atsushi Hirayama, Yoshihiro Morino, Kenichi Tsujita, Koichi Nakao, Yuichi Ueda, Tsunenari Soeda, Kazuo Shimamura, Katsuki Okada, Tomoharu Dohi, Issei Komuro, Yasushi Sakata Perspective from a Research for Creating Indicators of Medical Service

System for Acute Coronary Syndrome and Acute Aortic Syndrome to Construct Desirable System Using Existing Databases 第 83 回日本循環器学会学術集会 (2019 年 3 月 29 日、横浜)

#### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定も含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

特記すべきことなし