

一般口演

一般口演10

医療アセスメント

2022年11月19日(土) 09:00 ～ 11:00 F会場 (小ホール)

[3-F-1-08] 匿名診療等関連情報を用いた都道府県における循環器病対策の指標策定に関する検討

*岡田 佳築^{1,2}、彦惣 俊吾²、坂田 泰史²（1. 大阪大学大学院医学系研究科医療情報学, 2. 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学）

*Katsuki Okada^{1,2}, Shungo Hikoso², Yasushi Sakata²（1. 大阪大学大学院医学系研究科医療情報学, 2. 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学）

キーワード：DPC, Cardiovascular Disease, Health Policy

【背景】厚生労働省が有するDPCデータは、全国の対象病院から収集される悉皆性の高いデータであり、匿名診療等関連情報の集計表情報として提供されている。また、各都道府県では医療計画の内容も踏まえた、都道府県循環器病対策推進計画及び関連指標の検討・設定が進められている。【目的】都道府県の循環器病対策に関する指標の策定における、匿名診療等関連情報利活用について検討を行う。【方法】医療計画に記載がある、急性心筋梗塞、心不全、急性大動脈疾患について、2014～2018年度の各都道府県の入院患者数と転記情報、関連手術・処置である、経皮的冠動脈インターベンション、冠動脈バイパス術、大血管手術、心大血管疾患リハビリテーションの実施件数の集計表情報の提供を受け、各疾患の都道府県単位の院内死亡率および各手術・処置の実施件数と入院死亡率との関連を線形回帰にて評価した。【結果】提供を受けた5年間全体の、急性心筋梗塞、心不全、急性大動脈疾患の都道府県単位の院内死亡率については、それぞれ平均(標準偏差)15.6(3.5)％、14.4(2.5)％、26.2(4.4)％であり、手技・処置との関連については、急性心筋梗塞では急性冠症候群に対する経皮的冠動脈インターベンションが、心不全については心大血管疾患リハビリテーションが、急性大動脈疾患では大動脈瘤切除術・オープン型ステントグラフト内挿術が、都道府県単位の院内死亡率と関連していた。【考察】集計表情報の提供であり、患者単位での重症度等を踏まえた評価は困難であるが、悉皆性の高いデータを元に都道府県が循環器病対策を検討する上で、都道府県単位での予後に関連性が強い指標を選定し利活用する際に、匿名診療等関連情報を利用することは有用であると考えられた。（留意事項：提供を受けた匿名診療等関連情報を基に作成した結果であり、厚生労働省が作成・公表している統計等とは異なる。）

匿名診療等関連情報を用いた都道府県における 循環器病対策の指標策定に関する検討

岡田佳築^{*1,*2}、彦惣俊吾^{*2}、坂田泰史^{*3}

*1 大阪大学大学院医学系研究科医療情報学、*2 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学

Research on the Development of Indicators for Cardiovascular Disease Control in Prefectures Utilizing Diagnosis Procedure Combination (DPC) Database from the Ministry of Health, Labour and Welfare.

Katsuki Okada^{*1,*2}, Shungo Hikoso^{*2}, Yasushi Sakata^{*2}

*1 Department of Medical Informatics, Osaka University Graduate School of Medicine.

*2 Department of Cardiovascular Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine.

Diagnosis Procedure Combination (DPC) data from the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) is highly comprehensive data collected from eligible hospitals nationwide. Each prefecture has been formulating a prefectural plan to promote cardiovascular disease control measures based on the Cardiovascular Disease Control Act. In the prefectural plans, each prefecture is setting its own indicators for cardiovascular disease. From the standpoint of comprehensiveness, indicators that can be set from data held by the national government are considered, therefore, the MHLW's DPC data is believed to be a good candidate for data to set indicators. Using DPC data provided by the MHLW, we evaluated in-hospital mortality per prefecture for acute myocardial infarction (AMI), heart failure (HF), and acute aortic disease (AAD). In addition, we analyzed the association between the number of surgeries/procedures and in-hospital mortality using linear regression. The mean (SD) in-hospital mortality rates for AMI, HF, and AAD were 15.6 (3.5)%, 14.4 (2.5)%, and 26.2 (4.4)%, respectively. Percutaneous coronary intervention for acute coronary syndromes was associated with in-hospital mortality in AMI, cardiac rehabilitation with HF, and open aortic surgery with AAD, by prefecture. DPC data from the MHLW was considered useful in the setting of prefectural indicators for cardiovascular disease control. (Note: The results were prepared by the author based on information provided by the MHLW and differ from statistics prepared and published by the MHLW.)

Keywords: DPC, Cardiovascular disease, Health policy.

1. 緒論

厚生労働省が有する DPC データは、全国の対象病院から収集される悉皆性の高いデータであり、匿名診療等関連情報の集計表情報として提供されている。2020 年 10 月に循環器病対策推進基本計画(基本計画)が閣議決定され、各都道府県においては都道府県循環器病対策推進計画(都道府県計画)の策定が進められている。各都道府県計画においては、これまでの学術的な検討や医療計画の内容も踏まえ、個別に循環器病に関する各都道府県の指標の検討・設定が進められているが、このような指標を検討するにあたり、悉皆性の観点から、国が保有するデータから設定可能な指標が、指標の候補として考えられる。

このような観点からは、厚生労働省が有する DPC データである、匿名診療等関連情報は、指標を設定するデータとしての候補になり得ると考えられ、今回、都道府県の循環器病対策に関する指標の策定における、匿名診療等関連情報利活用について検討を行った。

2. 目的

都道府県の循環器病対策に関する指標の策定における、匿名診療等関連情報利活用について検討を行う。

3. 方法

3.1 方法の概要院内死亡率に関する匿名診療等関連情報

2014年から2018年度の都道府県単位の循環器病院内死亡率、循環器病に関連する手術・処置実施件数の匿名診

療等関連情報の集計表情報を厚生労働省から提供を受け、各疾患の都道府県単位の院内死亡率と各手術・処置の実施件数との関連を線形回帰にて評価した。

3.2 院内死亡率に関する匿名診療等関連情報

循環器病に関する都道府県単位の院内死亡率の情報として、医療計画に関連する通知である「疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について」¹⁾の心筋梗塞等の心血管疾患の医療体制構築に係る指針に記載のある、急性心筋梗塞、心不全、急性大動脈疾患について、2014～2018年度の各都道府県の入院患者数と転帰情報の集計表情報の提供を受けた。疾患の特定は、主傷病名、入院の経緯となった傷病名、医療資源を最も投入した傷病名のいずれかに、各疾患の ICD-10 コード(急性心筋梗塞:I21 or I22、心不全:I50、急性大動脈疾患(大動脈解離 or 破裂性大動脈瘤):I710 or I711 or I713 or I715 or I718)が含まれている入院患者とした。

3.3 手術・処置に関する匿名診療等関連情報

前述の循環器病に関連する手術・処置のうち、これまでの医療計画における指標に記載のある手術・処置¹⁾や、先行研究で病院の医療の質の指標として予後に関連していることが示されている手術・処置^{2),3),4)}として、入院中の経皮的冠動脈インターベンション、冠動脈バイパス術、大血管手術(大動脈瘤切除術・オープン型ステントグラフト内挿術、ステントグラフト内挿術)、心大血管疾患リハビリテーション実施入院数(入院中 1 回でも心大血管疾患リハビリテーションを行った入院の数)の集計表情報の提供を受けた。

3.4 都道府県単位の手術・処置件数と予後との関連の評価

先行研究で病院の医療の質の指標として、循環器病の予後に関連している手術・処置の、都道府県単位の人口当たり実施状況と、各循環器疾患の院内死亡率との関連を線形回帰にて評価した。関連を評価する指標は、急性心筋梗塞については、急性冠症候群に対する経皮的冠動脈インターベンション実施件数および心大血管疾患リハビリテーション実施入院数、心不全については、心大血管疾患リハビリテーション実施入院数、急性大動脈疾患については、大動脈瘤切除術・オープン型ステントグラフト内挿術およびステントグラフト内挿術とした。この際、都道府県の地理特性・人口特性の影響を加味するため、各都道府県の人口密度、性比、老年化指数を含めた、多変量による線形回帰を行った。

4. 結果

4.1 都道府県単位の院内死亡率

提供を受けた2014年から2018年の5年間全体の急性心筋梗塞、心不全、急性大動脈疾患の都道府県単位の院内死亡率については、それぞれ平均(標準偏差)15.6(3.5)%、14.4(2.5)%、26.2(4.4)%であり、都道府県間で大きな差異が認められた。(図1)

4.2 都道府県単位の手術・処置件数と予後との関連

先行研究で、病院の医療の質の指標として各循環器病の予後に関連している手術・処置の、都道府県単位の実施状況と、都道府県単位の各循環器疾患の院内死亡率との関連については、急性心筋梗塞では急性冠症候群に対する経皮的冠動脈インターベンション実施件数が、心不全については心大血管疾患リハビリテーション実施入院数が、急性大動脈疾患では大動脈瘤切除術・オープン型ステントグラフト内挿術が、都道府県単位での院内死亡率と関連していた。(表1)

表1: 都道府県単位の循環器病患者の予後と循環器病の手術・処置の関係(人口千人あたり)

	標準化偏 回帰係数 (β)	p
急性心筋梗塞		
急性冠症候群に対する経皮的冠動脈インターベンション実施件数	-0.250	0.042*
心大血管疾患リハビリテーション実施入院数	0.216	0.135
心不全		
心大血管疾患リハビリテーション実施入院数	-0.421	0.001*
急性大動脈疾患		
大動脈瘤切除術・オープン型ステントグラフト内挿術	-0.263	0.033*
ステントグラフト内挿術	0.050	0.65

※人口密度、性比、老年化指数にて補正 * $p < 0.05$

(※匿名診療等関連情報の解析結果に関する留意事項: 筆者が提供を受けた匿名診療等関連情報を基に独自に作成・加工した統計であり、厚生労働省が作成・公表している統計等とは異なる。)

5. 考察

DPCデータである匿名診療等関連情報の集計表情報を用いて、都道府県単位での循環器病の院内死亡率の状況、関連手術・処置の実施状況と予後との関連の評価が可能であった。悉皆性のあるデータを用いた、都道府県単位の院内死亡率の評価については、国が保有するレセプト情報のデータベースであるNDB(National Database)の利活用も考えられるが、NDBにおいては、特定の疾患に罹患した患者を特定することが、レセプト内の病名情報のみでは困難という問題点があり、傷病名と診療行為により分類されているDPCの特性から、疾患ごとの評価を行う際には、DPCデータである匿名診療等関連情報を利活用することが有用であると考えられる。

都道府県単位における医療の指標を検討する際には、疾患レジストリ研究等から、学術的に循環器病の予後との関連が報告されている指標が1つの候補になると考えられる。しかしながら、これらの指標は、患者単位・病院単位による検証が中心であり、都道府県単位で検証した際の、予後との関連も検証する必要があると考えられる。都道府県単位での検証において、学会・研究者等が構築しているデータベースは、あくまで同意を得た病院や、学会認定施設のためのデータであることが多く、悉皆性を担保した、都道府県単位での解析の観点からは、匿名診療等関連情報の集計表情報の活用が有用であると考えられる。一方、患者単位での重症度等の背景を踏まえた解析は、匿名診療等関連情報の集計表情報では困難であり、学会・研究者等が構築している患者背景などの詳細な情報を含んだデータベースの活用が必要と考えられる。

このような観点から、患者単位・病院単位での循環器病の予後との関連が報告されている指標について、悉皆性の高い匿名診療等関連情報の集計表情報を用いた都道府県単位での検証を加えることで、都道府県単位でも、予後に関連する指標を選定することが可能であり、悉皆性が高いデータを元に、循環器病対策を検討する上で、都道府県単位での予後に関連性が強い指標を選定し利活用する際に、匿名診療等関連情報を利用することは有用であると考えられる。

6. 結論

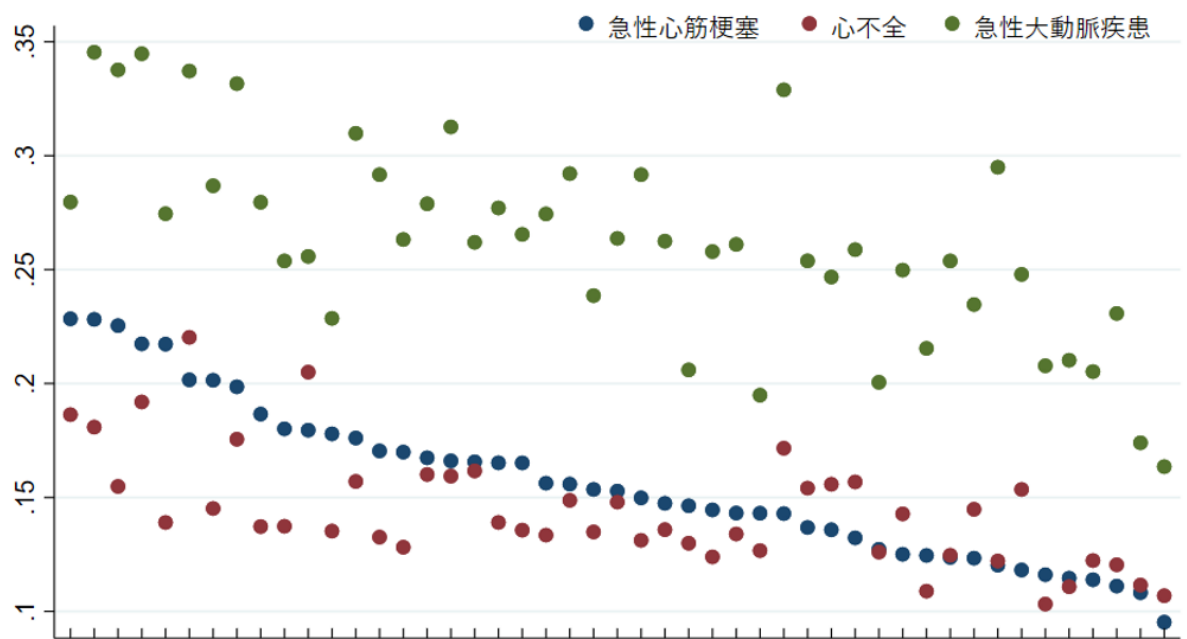
都道府県の循環器病対策に関する指標の策定において、患者単位・病院単位での予後に関連する指標から、都道府県単位での予後に関連性が強い指標を選定し利活用する際に、匿名診療等関連情報を利用することは有用であると考えられた。

7. 謝辞

本研究は科研費(19K17563)の助成を受けたものである。

参考文献

- 1) 疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について。厚生労働省医政局地域医療計画課。2017。
- 2) Yamaguchi T, Nakai M, Sumita Y. et al. Impact of structural and process quality indicators on the outcomes of acute aortic dissection. Eur J Cardiothorac Surg 2022;58:1281-1288.
- 3) Jneid H, Addison D, Bhatt DL, et al. 2017 AHA/ACC clinical performance and quality measures for adults with ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on performance measures. J Am Coll Cardiol. 2017;70:2048-2090.
- 4) Kanaoka K, Soeda T, Terasaki S et al. Current Status and Effect of Outpatient Cardiac Rehabilitation After Percutaneous Coronary Intervention in Japan. Circ Rep. 2021;3:122-130.



(※急性心筋梗塞の死亡率を降順に配列し、残りの疾患の死亡率をプロット)
(※都道府県名は表示していない)

図 1: 急性心筋梗塞・心不全・急性大動脈疾患の都道府県別院内死亡率 (2014 年度～2018 年度平均)