

## 患者調査オーダーメイド集計からみた病院の種類、 病床規模別の急性心筋梗塞死亡退院率の比較

Hospital category- and size-specific comparison of in-hospital mortality of acute myocardial infarction using the "order-made" tabulation of the Patient Survey data

岡本 悦司

### Summary

Health Care Quality Indicators (HCQI) proposed by OECD are widely used for measuring and improving quality of care of a country. The 30-day in-hospital mortality of acute myocardial infarction is a good indicator for acute hospital care. However, Japan is ranked low in quality among OECD countries. On the other hand, the indicator derived from DPC (diagnosis-procedure combination) data covering approximately half of acute care beds ranks Japan as OECD average or slightly above. From these data, one may hypothesize that the quality of non-DPC hospitals in Japan may be far below the international standard. To test the hypothesis, the author applied an "order-made" tabulation of the Patient Survey, a sampling survey covering the entire hospitals to derive the HCQI for AMI. The results showed that there is a considerable variance among hospitals of different size, class and ownership. The findings suggested that Japan's hospitals had been polarized into two tiers splitting between good and bad quality care and DPC data cannot represent the quality of entire Japan.

Keywords: quality of care, acute myocardial infarction, the Patient Survey, the Statistics Law, OECD Health Care Quality Indicator

### 要旨

急性期入院医療の質を評価する国際指標として、急性心筋梗塞や脳卒中の入院後 30 日以内死亡率が OECD によって推奨されている。わが国の指標は脳卒中については優れた指標を

示しているが、急性心筋梗塞については先進国中きわめて悪い成績に甘んじている。しかしながら DPC 病院等に限ったデータでは国際的にも平均的な指標が得られており、わが国の急性心筋梗塞死亡率の高さの背景には病院間の深刻な格差の存在が示唆された。そこで、全病院をカバーしている患者調査データのオーダーメイド集計を申請し、病気規模別、病院の種類別の急性心筋梗塞死亡退院率を比較した。その結果、DPC 病院が多数を占める特定機能病院や 700 床以上の大規模病院の死亡退院率はゼロかきわめて低いにもかかわらず、一般病院や小規模病院の死亡率が極めて高く、医療の質の病院間格差が大きいことが示唆された。しかしながら患者調査は抽出調査による推計値であるため、推計値のバラツキが大きく、個票集計を行わないオーダーメイド集計の限界も示された。

キーワード: 医療の質,急性心筋梗塞,患者調査,統計法, OECD 医療の質指標

## 1. 目的と背景

OECD(経済協力開発機構)は、各国の医療の質向上を目的に、国際比較可能な医療の質指標を提言し、加盟国より収集したデータを OECDHealth Data 等で公表している。医療の質指標は、がん、糖尿病、プライマリケア、精神と多岐にわたるが、急性期医療の指標としては、急性心筋梗塞と脳卒中による入院後 30 日以内死亡率が提唱されている。このうち「急性心筋梗塞入院後 30 日以内死亡退院率」はわが国は加盟国中低いことがかねてより知られてきた。

2014 年 11 月に OECD 調査団が訪日し、一国の医療の質を評価するカントリーレビューを実施し、翌 2015 年 8 月に公表された報告書もその事実を指摘している [i]。しかし、レビュー実施時に、DPC 病院のデータと比較すると大きな乖離がある、との指摘があった。OECD 医療の質指標は 2003 年の開始以来、わが国の全医療機関を対象とするという点で患者調査の退院データを特別集計して算出されたデータが提出されてきたが、最近になって DPC 病院のデータが入手されるようになり、DPC 病院のデータによると OECD 加盟国の平均的な数値であることが明らかとなった。

しかしながら DPC 病院は病床数では一般病院の半数しかカバーしておらず、もし両方のデータが正しければ、残り半数の非 DPC 病院の死亡率がきわめて高いことが示唆された。すなわち、急性心筋梗塞の死亡退院率には病院間で大きな格差があるのではないかと示唆された。

しかしながら、患者調査においては DPC 病院とその他病院を区別するデータは収集されていない。そこで、DPC か非 DPC にこだわらず、病床規模や病院の種類別で急性心筋梗塞死亡退院率に格差が存在するか、を明らかにするため患者調査をオーダーメイド集計という手法によって評価を試みた。

## 2. OECD 医療の質指標

OECD では 2003 年以来、医療の質指標(Health Care Quality Indicator, HCQI)を定義し、加盟国

よりデータ収集を行ってきた。筆者はプロジェクト発足時より日本側専門家として参加しデータの収集、加工、提供に従事してきた[ii]。急性期医療の指標である入院後 30 日以内死亡率は、急性心筋梗塞(ICD10 コードが I21(急性心筋梗塞)及び I22(再発性心筋梗塞))を主傷病として入院し、その 30 日以内に死亡退院した割合と定義され、45 歳以上の男女を含む。なおデータ提供にあたっては、厚生労働省統計情報部の国際統計係が患者調査の個票(病院退院票)データを特別集計しており、そのため 95%信頼区間や年齢補正が可能である。近年 OECD がウェブ上で公開している OECD Health Database は 2010 年 OECD 人口で年齢補正した数値と、95%信頼区間も合わせて公表している。また同一患者が、たとえば最初は地域病院を受診し、その後高度医療機関に転送されそこで死亡することは普通にあるが、わが国患者調査は患者の個人情報には調査していないので、このような場合は 2 件の入院とカウントされ、1 件は生存退院、もう 1 件は死亡退院となり、死亡率は 50%とカウントされる。一部の国では患者情報も収集して「名寄せ」を行い、患者数も提供するようになっている。しかしながらそのような国はまだ少数なので、国際比較では専ら患者個人を区別しない入院件数による評価が一般的である【図 1】。

「急性心筋梗塞入院後 30 日以内死亡率」はプロジェクト発足時から収集されている指標であり、急性期の病院医療の質を反映する指標として国際的にも定着している。わが国の指標は当初より高く(死亡退院率が高い=医療の質が低い)、その後加わった韓国も近い数値であった。患者調査は 3 年毎の調査なので、データも 3 年毎に更新されてきたが、韓国の指標がその後改善しているのに、わが国の指標はほとんど改善がみられない。



図 1. 急性心筋梗塞入院後 30 日以内死亡率(45 歳以上、年齢補正済、2011)

OECD 医療の質カントリーレビュー報告書からの抜粋

[[https://www.oecd.org/els/health-systems/ReviewofHealthCareQualityJAPAN\\_ExecutiveSummary.pdf](https://www.oecd.org/els/health-systems/ReviewofHealthCareQualityJAPAN_ExecutiveSummary.pdf)]

日本の病院部門における顕著な特徴は、急性心筋梗塞による高い院内致死率である。日本人は、他の OECD 加盟国の患者と比較して、虚血性心疾患で死亡する可能性は低い。急性心筋梗塞で入院すると、他の OECD 加盟国の患者よりも死亡する可能性が高い。2011 年の急性心筋梗塞による院内致死率は OECD 加盟国の平均が入院 100 件当たり 7.9 件であったのに対し、日本では入院 100 件当たり 12.2 件であった。

しかし対照的に、2011 年の虚血性脳卒中による入院後 30 日以内の院内致死率は OECD 加盟国の中で日本が最も低く、性・年齢調整済致死率は、OECD 加盟国全体では患者 100 人当たり 8.5 人であったのに対し日本では 3 人であった。特に複雑又は悪化した心血管疾患を有する患者の入院、救急搬送による患者受入困難事例、臨床プロセスの非効率性や欠如など、いくつかの要因によって急性心筋梗塞による院内致死率に関して日本の病院が成績不振に見えることが説明できると考えられる。

わが国の指標の悪さは、2014 年 11 月のカントリーレビュー時にも問題として指摘され、その改善への努力が勧告されている。

### 3. DPC データの代表性

HCQI は、その国の医療の質を代表する指標でなければならず代表性(representativeness)が問題となる。たとえば、一部の優良病院のみからのデータでは、いくら正確でもその国の指標としては使えない。DPC データは良質ではあるもののわが国全病院を代表しているとはいいがたい。具体的には、人口動態統計によると 2011 年に病院において急性心筋梗塞を死因として死亡した者は 43262 人いたが、公表された DPC データで 2011 年に医療資源病名が急性心筋梗塞であって退院時転帰が「死亡(医療資源病名による死亡と合併症による死亡も含む)」した者は 3263 人と 7.5%にすぎない。DPC データが公表されるようになって以来「DPC データの方が良いのになぜ DPC データの数値を OECD に提出しないのか」と問われることが多くなったが、その最大の理由は代表性にある。将来、DPC が全病院に拡大されれば、DPC データを日本を代表する指標として提出できるようになると期待される。

### 4. 患者調査の概要

患者調査は厚生労働省が統計法に基づいて実施する基幹統計であり、1984 年以降 3 年毎に実施される。対象は、病院と診療所であり、薬局や老人保健施設等は含まれない。また医療施設調査のような全数調査ではなく、抽出調査であり、抽出された標本データより厚生労働省が全国値を推計した

結果が公表されている。推計値であるため推計値も千人単位といった粗いものにならざるをえない。抽出調査による精度の限界はあるものの、わが国の全医療機関を網羅する網羅性は優れており、そのためわが国の医療の質指標は 2003 年のプロジェクト開始以来一貫して患者調査のデータを特別集計した結果を提出してきた。

調査時期は入院及び外来患者については 3 年毎の 10 月中旬の医療機関ごとに定められた一日であり、退院患者については 3 年毎の 9 月 1 か月間の退院患者である。調査票には ICD10 による主傷病や医療機関の特性が調査されるが、支払方法が DPC か否かの項目は含まれていない。

## 5. オーダーメイド集計の内容

患者調査は統計法に基づく基幹統計であることから、近年ではオーダーメイド集計(統計法第 34 条)の対象とされたので本研究はそれに基づいて申請した。しかしながら統計法 33 条に基づく調査票情報の提供とは異なり、集計できる項目と次元数には制限があり、医療の質指標で求められる入院後 30 日以内といった在院日数をかけ合わせた集計はできなかった。

使用したデータは 2011 年 9 月実施された患者調査の退院患者票で病院分のみで、オーダーメイド集計された次元は以下の通りである。

傷病小分類(ICD10)

年齢階級(10 歳階級)

転帰(治癒,軽快,不変,悪化,死亡,その他)

以上の 3 次元に加えて以下の次元を追加した。

### オーダーメイド集計の追加次元

開設者	病床規模	病床の種類	病院の種類	在院期間
病院	20-49床	精神病床	精神科病院	00~14日
国・厚生労働省	50-99床	感染症病床	特定機能病院	15~30日
国・その他	100-199床	結核病床	療養病床を有する病院	01~03月
都道府県	200-299床	療養病床	地域医療支援病院	03~06月
市町村	300-399床	療養病床(医療保険適用病床)	一般病院(上記以外)	6月以上
地方独立行政法人	400-499床	療養病床(介護保険適用病床)		不詳
公的・その他	500-699床	一般病床(病院)		
社会保険関係団体	700床以上			
公益法人				
医療法人				
その他法人				
会社				
個人				

## 6. 集計結果

### ●急性心筋梗塞入院後 30 日以内死亡退院率(粗率)

2011 年 9 月に全国病院より急性心筋梗塞を主傷病として 30 日以内に退院した 45 歳以上(男女)患者数は約 4200 人と推計され、うち転帰が死亡であった者は約 600 人と推計された。よって急性心筋梗

塞による 30 日以内死亡退院率は 14.3%であった(OECD が国際比較する 2010 年 OECD 人口で年齢補正した数値は 12.2%であったが、OECD 加盟国はわが国より高齢化が進んでいないことを考慮すると年齢補正していない粗率としては妥当と思われる)。

### ●病院種類別急性心筋梗塞死亡退院率

急性心筋梗塞死亡退院率を病院の種類別に集計したところ、特定機能病院の死亡率はゼロであったが、地域医療支援病院は 17.6%、その他一般病院は 13.6%であった。なお、在院期間は加えられていないので、この数値は入院後 30 日以内ではなく全ての退院患者の数値である。療養病床を有する病院の死亡退院率は 33.3%にもものぼるが、これは療養病床には高齢者や長期入院者が多いことが影響していると考えられる。

	軽快	死亡	総計	死亡退院率
一般病院(その他)	1.9	0.3	2.2	13.6%
地域医療支援病院	1.4	0.3	1.7	17.6%
特定機能病院	0.3		0.3	0.0%
療養病床を有する病院	0.4	0.2	0.6	33.3%
<b>総計</b>	<b>4</b>	<b>0.8</b>	<b>4.8</b>	<b>16.7%</b>

### ●病床規模別急性心筋梗塞死亡退院率

精神科病院も含む全病院の病床規模別の死亡退院率は以下の通りであった。数値のブレが大きく比較は困難であるが 400 床以上の大病院では死亡退院率はわずか 4%であったが、100～199 床、300～399 床では 20%にもものぼった。50 床未満の病院のデータはなかったが、これは小規模病院では急性心筋梗塞患者を扱っていないためと考えられた。

	軽快	死亡	総計	死亡退院率
050-099床	0.2		0.2	0.0%
100-199床	0.4	0.1	0.5	20.0%
200-299床	0.4		0.4	0.0%
300-399床	0.8	0.2	1	20.0%
400-499床	0.8		0.8	0.0%
500-699床	1	0.1	1.1	9.1%
700床以上	0.6		0.6	0.0%
<b>総計</b>	<b>4.2</b>	<b>0.4</b>	<b>4.6</b>	<b>8.7%</b>

## 7. 考察と結論

「DPC データが公表され入手可能なのになぜ OECD 医療の質指標に DPC データを提出しないのか」そうしばしば問われる。DPC データの研究者が OECD の定義にあてはめて年齢補正を行ったところ、急性心筋梗塞の 30 日以内死亡率は 7.2%と、OECD が公表する全加盟国平均の 7.9%よりむしろ良好な成績であった。

しかしながら、既に述べた代表性(representativeness)の問題から、DPC 参加病院が病床数でみると半数にとどまっている以上、この数値をわが国の指標として提出できないことはいうまでもない。

2014 年 11 月に実施された OECD 調査団による日本のカントリーレビューは、逆に、別の問題を惹起することとなった。

それは、もし、半数の DPC 病院の医療の質が OECD 平均並であるにもかかわらず全体の質が加盟国中最低、ということは「非 DPC であるもう半数の病院の急性心筋梗塞の医療の質がきわめて悪い」ことを示唆するのではないかと、ということであった。

これまで OECD 指標は、3 年毎の患者調査の個票(病院退院票)を特別集計して提出してきたが、調査票には DPC か否かの項目はなく、DPC 病院と非 DPC 病院に分けた集計は不可能であり、残念ながらこの問題に回答を出すことはできない。

それでも、DPC 病院は特定機能病院や大規模に偏っている、ことを考えれば、病院の種類別、規模別の集計を行えば、ある程度の回答を出せるのではないかと、今回オーダーメイド集計を申請した動機であった。

その結果、急性心筋梗塞を主傷病とする死亡退院率に、病院の種類や病床規模によって大きな格差があることが示され、惹起された指摘がある程度あたっていることが示唆された。2003 年の導入以来、DPC は普及したが、結果として、医療の質のいい病院ばかりが DPC に集まり、急性心筋梗塞の死亡退院率ではメキシコと同程度に質の低い病院が出来高払いに残る、という、いわばいびつな 2 層構造をわが国医療に持ち込むこととなった。

かかる 2 層構造は、皆保険制と平等を国是とするわが国医療にはなじまない状態といわざるをえない。むしろ「DPC を導入した病院がそれによって医療の質が向上すればよいではないか」という弁護もあるが、DPC は支払方法にすぎず、医療の質向上のため活用する可能性はあるものの、実際に活用され、さらにそれが医療の質向上につながったというエビデンスは乏しい<sup>(1)</sup>。DPC は支払方法のみならず、医療の質向上のため積極的に活用すべき、点は OECD カントリーレビュー報告書でも強調されている、にもかかわらずである。

本研究はオーダーメイド集計を病院間の医療の質の格差を明らかにする上で一定の成果を出すことができたが、同時にそれはオーダーメイド集計の限界も示すこととなった。オーダーメイド集計では集計可能な次元に制限があり、たとえば「在院期間 30 日以内かつ開設者別に」といった 4 次元以上の集計は認められていない。さらに、患者調査は抽出調査による推計値であることから、推計値は千人単位の粗い数値にならざるをえず、また単純合計すると数値がゼロになったりブレが大きくなる、

という限界もあった。同様の理由で、OECD に提出されたもののような 95%信頼区間や OECD 標準人口に合わせた年齢補正もできない。

結論として、オーダーメイド集計は簡便ではあるものの、OECD の定義に基づく国際的に通用する指標を出すことは困難であり、理想的には患者調査に DPC 病院か否かの項目を追加した上で、調査票の個票を集計することがやはり必要である。さらに進んで、OECD が提言するように、医療の質をモニターし評価するためのデータ収集や評価システムを構築することがわが国にも求められよう。

#### 《参考文献》

- (1) OECD 医療の質カントリーレビュー:日本 (2015 年 8 月 21 日)<http://www.oecd.org/publications/oecd-reviews-of-health-care-quality-japan-2015-9789264225817-en.htm>
- (2) 岡本悦司訳. 医療の質国際指標. 明石書店.2006 年 12 月, 児玉知子・岡本悦司訳.医療の質国際指標 2.明石書店.2011 年 3 月.
- (3) 岡本悦司. 死亡退院率からみた DPC 病院の医療の質と医療機関別係数との関連. ヘルスサイエンス・ヘルスケア 2013; 13 (2) : 52- 59 [[http://www.fihs.org/volume13\\_2/articles2.pdf](http://www.fihs.org/volume13_2/articles2.pdf)]