

DPCと医療の質の指標

2016年8月30日

京都大学 医療経済学分野

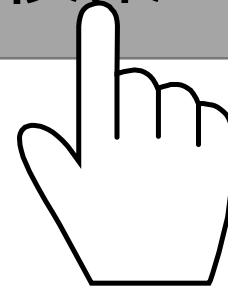
國澤 進

kunisawa.susumu.2v@kyoto-u.ac.jp

世の中では・・・
すでに多くの病院で実施

医療の質の指標

検索



平成 25 年度特別調査(病院指標の作成と公開)の結果報告について

(案)

1. 概要

- 病院指標の作成と公開については、平成 24 年度診療報酬改定に向けた検討の中で、機能評価係数Ⅱにおける追加導入を検討すべき項目（診療情報の提供や活用等、診療の透明化や改善の努力を評価）として検討が行われ、公表する項目及び様式等について平成 24 年度改定以降引き続き検討することとされた。

資料

7

病院指標の作成と公開（案、2012. 12. 07）

DPC データから全国統一の定義と形式に基づき病院指標を医療機関自ら作成し、市民向けに情報公開を進める。単に数値を示すことが目的ではなく、その数値の意味、自院の強みと課題を市民目線で分かりやすく解説をすることが本旨である。この作業を通じて医療機関が自院を絶え間なく見直し、また DPC データの精度が向上することも期待される。また、市民も日本の急性期医療の現状を過大あるいは過小評価なく知ることが期待される。

医療計画の見直しに関する都道府県 説明会資料(2)

医療機能調査、現状把握の指標について

指標による現状把握

- ・患者動向、医療機能などに関する情報を病期・医療機能ごと、ストラクチャー、プロセス、アウトカムの要素も加味し、医療圏ごとに現状を把握し、疾病・事業毎の医療圏の課題を抽出する。
- ・指標にもとづくデータは、他の医療圏や全国データとの比較、経年的な推移の把握、数値目標の設定等に用いる。

(参考)

ストラクチャー指標: 医療サービスを提供する物質資源、人的資源及び組織体制を測る指標

プロセス指標: 実際にサービスを提供する主体の活動や、他機関との連携体制を測る指標

アウトカム指標: 医療サービスの結果としての住民の健康状態や満足度を測る指標

①病期・医療機能ごと及びストラクチャー・プロセス・アウトカムごとに分類された指標

http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/iryuu_keikaku/dl/shiryuu_b-1.pdf

内容

- 医療の質の指標の学術的な基礎
- 医療の質の指標化と測定
- 指標化
- 施設間比較
- アウトカム指標
- リスク調整の必要性
- アウトカムとして目指すもの

医療の質の評価軸

Donabedian model

- 医療の質の評価軸は、3つに大別できる。
 - 構造 (structure)
 - 過程 (process)
 - 結果 (outcome)

Donabedian A.

A guide to medical care administration. Vol. II:
Medical care appraisal – quality and utilization.

APHA New York 1969

構造 (Structure)

- 機材・施設・人材は足りているか
 - 施設のタイプ・施設認定
 - 病床数・機材
 - 職員数・医師の資格
- 測定は比較的容易
- 改善はしばしば困難・時間がかかる

- 例
 - 教育病院かどうか、看護配置など

過程 (Process)

- やるべきことをきちんとできているか
- 努力の成果が見えやすい
- 改善が結果につながるか、裏付けが必要
Evidenceに基づいているか
- 改善の方向は明確
- ベンチマークを設定しやすい
 - 根拠のある目標
 - Best practiceとの比較
 - 全国平均との比較
 - 院内での診療科間比較
- 例
 - 心筋梗塞症例に対するアスピリン処方率
 - 脳卒中患者へのリハビリ実施率
 - 急性膵炎患者への経腸栄養実施率
 - 大腿骨頸部骨折における早期リハビリ率

結果(Outcome) - 5 D's

- Death
 - 特に予期せぬ死亡や回避できた死亡
- Disease
 - 症状・所見・検査異常の有無
- Disability
 - 社会復帰までの病床期間
- Discomfort
 - 痛み・嘔気・呼吸困難・痒み
- Dissatisfaction
 - 医療への信頼性・満足感

White K. Improved medical statistics and health services systems. Publ Health Rep 82:847-854, 1967

Lohr KN. Outcome measurement: Concepts and Questions. Inquiry 25:37-50, 1988

アウトカム指標の特徴

- リスク調整の重要性
 - 施設によって患者背景が異なる
- 一般に急な改善は困難
 - 何から手を付ければよいか
 - 改善方法が不明な場合もある
- ✓ プロセス指標が多く使われる、使いやすい
 - 改善につながることを「明らか」

何から始めるのか

医療の質の指標 測定のための目的

- 治療の質を記述する
- 経時的に多施設と比較(ベンチマーキング)
- 医療機関が運営上の優先順位を決定する
- 経営改善や新規投資の影響評価
- 説明責任・規制・認証を支援する
- 医療の質の標準化や改善を支援する
- 患者が自分のかかる医療機関や、自分の受ける治療オプションについて、選択・判断の材料にする

比較が重要

- 完全に100%を目指す指標では比較は不要
→目標値は100%
- 禁忌や不適症例などがランダムに含まれると考える場合、ほかと比べることで平均やベストプラクティスが見える
- ランキングではない(精密な定義は困難)

指標の定義

AHRQ(Agency for Healthcare Research and Quality)
National Quality Measures Clearinghouse



医療の質指標ポータルサイト

医療の質指標とは | 医療の質指標ライブラリ | 医療の質公表団体 | 医療の質公表病院 | 共通指標定義ルール | お問い合わせ

医療の質指標ポータルサイトについて

医療の質指標(QI: Quality Indicator)は、医療の質を定量的に表現しようとするもので、医療の質改善のためのツールとなります。また、この開示や公開は、医療機関の説明責任を果たすことにも通じます。一方で、医療の質指標は、病院の格付け等に使うものではありません。医療の質を厳密に測定することは極めて困難であり、医療には様々な重要側面があり定量化できる一部をもって全体の質を語る事ができないことなど、医療の質指標をみる際には、その限界を認識しておく必要があります。



医療の質指標の算出や公開などが近年進んでいますが、医療の質向上に益々活用されることが期待されます。当ポータルサイトは、病院団体等、多施設で用いられている医療の質指標に関する情報を広く収集し整理することで、医療の質指標の活用を推進することを目的としています。

※当サイトの立ち上げは、厚生労働省の平成24-25年度厚生労働科学研究費(H24-医療-一般-009)による。

<http://quality-indicator.net/>

Quality Indicator 2015

聖路加国際病院の
先端的試み
[医療の質]を測り改善する

監修
聖路加国際病院 院長
福井次矢

編集
聖路加国際病院
QI委員会



インターネットイカ

国立病院機構 臨床評価指標 Ver.3
2015

National Hospital Organization Clinical Indicator Ver.3 2015

独立行政法人
国立病院機構
National Hospital Organization

指標の定義 (京都大学)

最終更新日: 2015年1月21日

年度	2010	2012	2014
定義等対応	○	○	○

整理番号: 2001
 指標群: 循環器系疾患_薬剤

- 名称: **急性心筋梗塞患者におけるアスピリン投与割合**
- 意義: 治療内容を見るプロセス指標。
- 必要データセット: DPC 様式1 Fファイル もしくは EF ファイル
- 定義の要約
 分子: 分母のうち、アスピリンが投与された症例数
 分母: 急性心筋梗塞で入院した症例数
- 指標の定義・算出方法
 分母の定義
 I. 解析期間に入院した症例を対象とする。
 II. このうち、急性心筋梗塞の診断を受けた症例。
 資源を最も投入した傷病名と主傷病名の ICD-10 コードが下記である症例

ICD-10 コード	病名
I21*	急性心筋梗塞

 III. このうち、入院日が入院後 8 日以降である症例。(入院日を 1 とする)。
 分子の定義
 I. アスピリンが処方されている症例。
 Fファイル、もしくは EF ファイルにおいて、以下の薬価基準コードに相当するレセコードが含まれる症例。

薬価基準コード 上ケタ	成分名	2010	2012	2014
1143001	アスピリン	○	○	○
1143010	アスピリン・ダイアルミニウム	○	○	○
3399007	アスピリン	○	○	○
3399100	アスピリン・ダイアルミニウム	○	○	○
3399101	クロピドグレル 複酸塩・アスピリン			○
3399102	アスピリン・ランソプラゾール			○
- リスク調整因子の定義: なし
- 指標の算出方法: 分子 ÷ 分母 (単位: パーセント)
- 測定上の限界・解釈上の注意:
 アレルギーなどの適用外の患者も含まれてしまう為、値が低く算出される可能性がある。
- 参考値: アメリカにおいては 90%前後。QIP の過去の指標でも 90%前後。
- 参考資料
 Specifications manual for national hospital inpatient quality measures, version 3.1 a
 Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS), The Joint Commission, 2010 Apr 1.
 various p.
 Acute myocardial infarction: percent of patients who received aspirin within 24 hours before
 or after hospital arrival. 2010 Apr. NQMC-006060

5

QI : 2001
 指標: 急性心筋梗塞患者におけるアスピリン投与割合

分子: 分母のうち、アスピリンが投与された症例数
 分母: 急性心筋梗塞で入院した症例数

単位: %

データ参照期間 2013年4月～2014年3月退院分 2013年度 (平成25年度)
 期間内例10例未満の病院を除外

分母全病院合計	分子全病院合計	平均[%]
35239	33393	94.8

2015/11/12 出力
 京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野

表 1

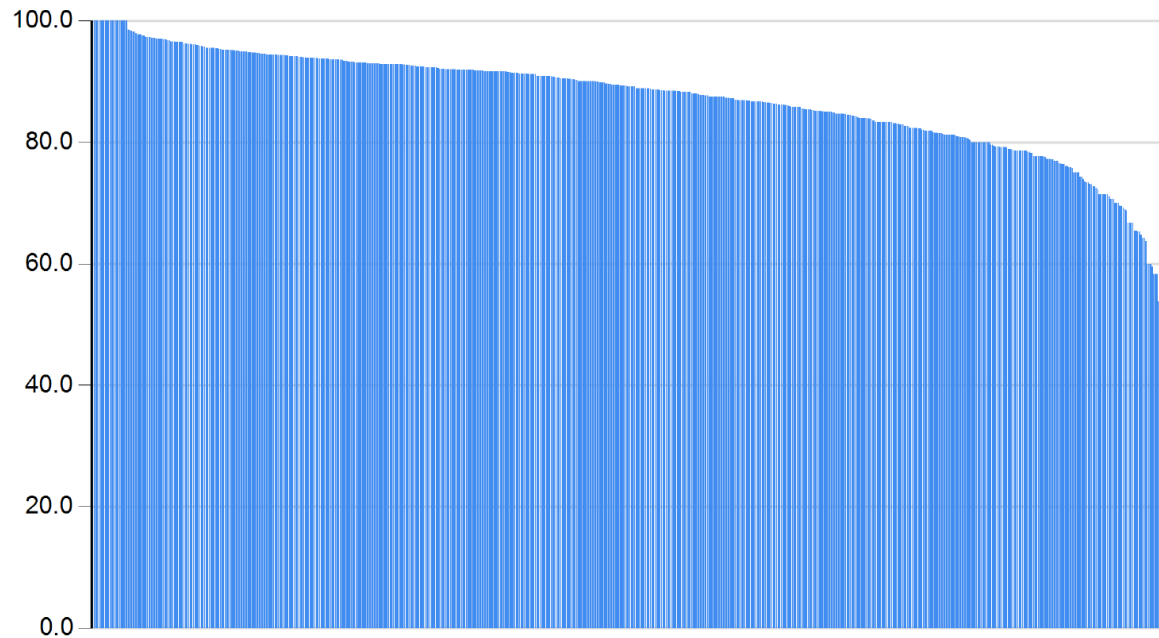
QI： 0474

指標： 急性心筋梗塞患者における入院後早期アスピリン投与割合

分子： 分母のうち入院後二日以内にアスピリンもしくはクロピドグレルが投与された症例数

分母： 急性心筋梗塞で入院した症例数

単位： %



データ参照期間 2013年4月～2014年3月退院分 2013年度（平成25年度）
期間症例10例未満の病院を除外

分母全病院合計	分子全病院合計	平均[%]
35239	31102	88.3

指標の定義 (京都大学)

最終更新日: 2015年1月21日

年度	2010	2012	2014
定義書対応	○	○	○

整理番号: 2077
 指標群: 循環器系疾患

- 名称: 急性心筋梗塞(再発性心筋梗塞含む)患者に対する心臓リハビリ実施割合
- 意義: プロセス指標
- 必要データセット: DPC 様式1 Fファイルまたは EF ファイル

定義の要約
 分子: 分母のうち、心臓リハビリが実施された症例数
 分母: 急性心筋梗塞(再発性心筋梗塞含む)で入院した症例数

- 指標の定義・算出方法
 - 分母の定義
 - 解析期間に退院した症例を対象とする
 - このうち、様式1の生年月日、入院日より求めた入院時年齢が13歳以上の症例、
 - このうち、急性心筋梗塞(再発性心筋梗塞含む)の診断を受けた症例、
 主病名、入院の契機となった病名、医療資源を最も投入した病名の ICD-10 コードが下記のいずれかに該当する(疑い病名は除く)※

ICD-10 コード	病名
I21\$	急性心筋梗塞
I22\$	再発性心筋梗塞
 - 在院日数が90日以上(90日未満)の症例は除く、
 - 治療例は除く
 - 分子の定義
 - 心大血管疾患リハビリテーションを受けた症例
 入院中に以下のいずれかが算定された症例

レセコード (診療行為コード)	行為点数 コード	診療行為名	2010	2012	2014
180027410	H0001	心大血管疾患リハビリテーション料(1)	○	○	○
180027510	H0002	心大血管疾患リハビリテーション料(2)	○	○	○

指標の算出方法: 分子÷分母 (単位: パーセント)

- 測定上の限界・解釈上の注意:
 - 適応外の患者もあり、100%を目指す指標ではない。
 - 保険診療請求上、B001の17に掲げる慢性疼痛疾患管理料を算定する患者についてはリハビリテーション料を算定しないことになっているが、月1回の170点算定の管理料よりも、リハビリの方を算定することが多いと思われる。
- 参考値
 - 運動療法を中心とした心臓リハビリテーションは虚血性心疾患の二次予防に有効であるとする報告は多くなされている。^{1,2}
 - 慢性心不全に対する運動療法単独無作為比較試験のメタアナリシスでは、虚血性慢性心不全において、運動療法自体が生命予後改善効果と入院率の減少をもたらすと報告されている。^{3,4}

図表2

Q1: 2077
 指標: 急性心筋梗塞(再発性心筋梗塞含む)患者に対する心臓リハビリ実施割合

分子: 分母のうち、心臓リハビリが実施された症例数
 分母: 急性心筋梗塞(再発性心筋梗塞含む)で入院した症例数

単位: %

データ参照期間 2013年4月～2014年3月退院分 2013年度 (平成25年度)
 期間内例10例未満の病院を除外

分母全病院合計	分子全病院合計	平均[%]
40884	16436	40.2

2015/11/12 出力
 京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野

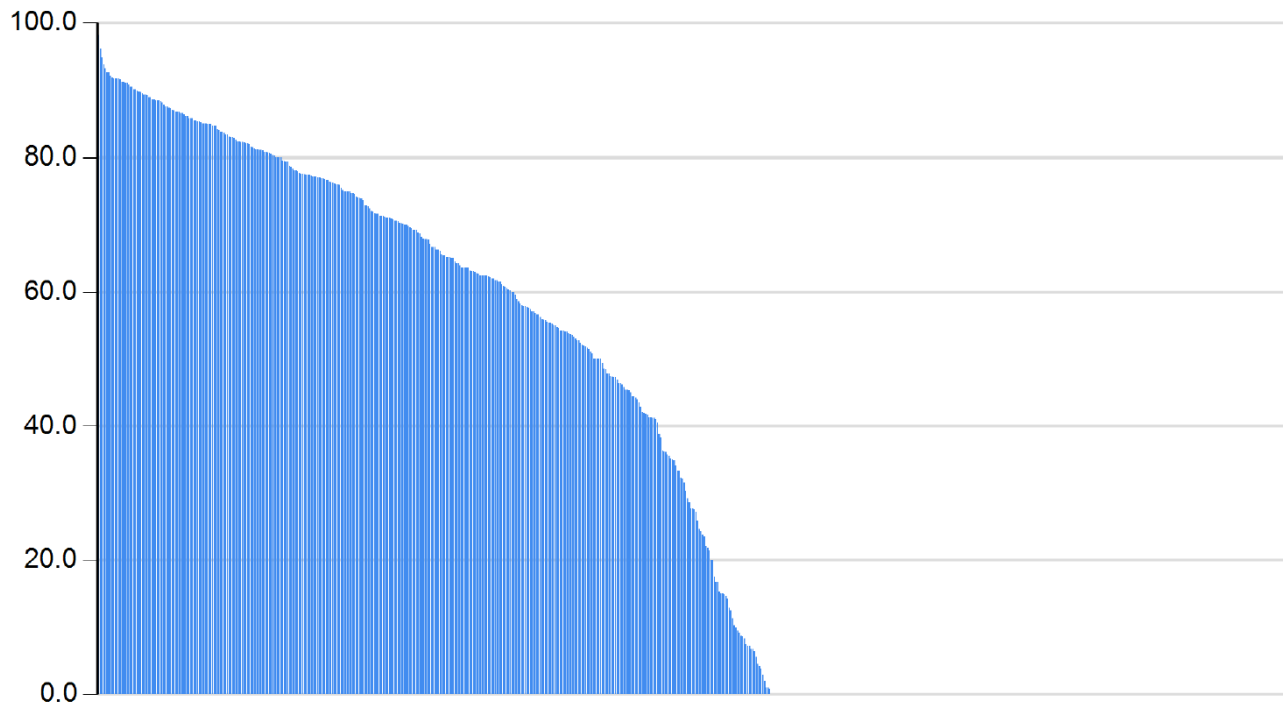
QI： 2077

指標： 急性心筋梗塞(再発性心筋梗塞含む)患者に対する心臓リハビリ実施割合

分子： 分母のうち、心臓リハビリが実施された症例数

分母： 急性心筋梗塞(再発性心筋梗塞含む)で入院した症例数

単位： %



データ参照期間 2013年4月～2014年3月退院分 2013年度（平成25年度）
期間症例10例未満の病院を除外

分母全病院合計	分子全病院合計	平均[%]
40884	16436	40.2

良いQI 特にプロセス指標

- エビデンスに基づいている
 - 測定と目標が合致している・普遍的
- データが集めやすい・標準化
- 測定方法・測定結果が明確で標準化されている
- 現状と目標の関係
 - 施設間で現状にばらつきがある
 - まだ合格点でないもの
- プロセス指標 ⇔ アウトカム指標
 - ✓ 改善・努力が反映される
 - ✓ 変化がすぐに見える
- 統計学的な頑健性、分母・分子が十分な数ある

ガイドラインとQI



4

有効性評価

診療ガイドラインの評価としては、診療ガイドラインの導入によって患者アウトカムの改善を評価すべきであり、クオリティインディケータ(QI)などによる評価が考えられる。QIで取り上げられるのは、診療ガイドラインの推奨に基づいて診療が行われる割合、代理指標(surrogates)の改善の評価などが取り上げられる。また、診療ガイドラインに対する患者と医療者の満足度の評価も重要である。

診療ガイドラインの公開時点に、有効性評価の計画がある場合には、その方法と具体的方針を記載する。

【テンプレートID：7-3 有効性評価 G】



AGREE II

APPLICABILITY

21. The guideline presents monitoring and/or auditing criteria.

1 Strongly Disagree	2	3	4	5	6	7 Strongly Agree
------------------------	---	---	---	---	---	---------------------

Comments

User's Manual Description:

Measuring the application of guideline recommendations can facilitate their ongoing use. This requires clearly defined criteria that are derived from the key recommendations in the guideline. The criteria may include process measures, behavioral measures, clinical or health outcome measures. Examples of monitoring and audit criteria are:

- The HbA1c should be < 8.0%.
- The level of diastolic blood pressure should be < 95 mmHg.
- 80% of the population aged 50 years should receive colorectal cancer screening rates using fecal occult blood tests.
- If complaints of acute otitis media last longer than three days, amoxicillin should be prescribed.

Where to Look:

Examine the paragraph/chapter on auditing or monitoring the use of the guideline or, if available, additional documents with specific plans or strategies for evaluation of the guideline. Examples of commonly labeled sections or chapters in a guideline where this information can be found include: recommendations, quality indicators, and audit criteria.

指標の多様性

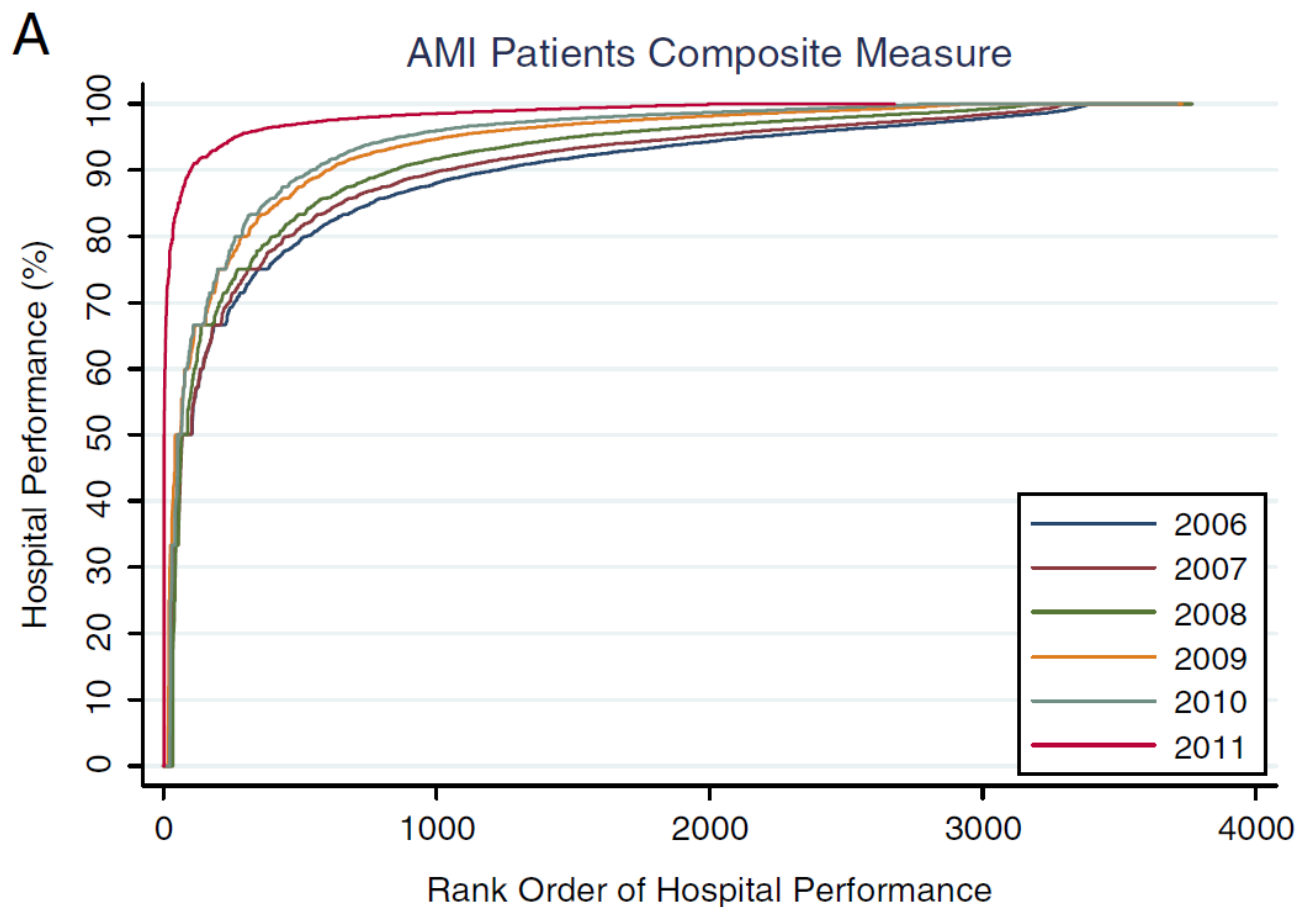
- 定義の違い
- 母集団、測定項目の差異
- 各団体に自由に指標を開発する過程
- 異なる団体間での比較にも関心が集まると、中期的には指標が揃ってくるとも期待

- 例) 急性心筋梗塞患者に対するアスピリン処方率
 - ✓ 急性心筋梗塞患者とは？
 - ✓ DPCコードによる定義、ICD-10コードによる定義
 - ✓ 死亡症例の除外する？
 - ✓ 処方日の指定は(入院中、早期、退院時)

計測

- データの電子化がされていない、特にDPCデータがない時代には、測定は比較的困難だった
- →共通のデータプラットフォームDPCデータにより、計測し、比較することが比較的簡単になった
- しかし、簡単に「測れる」と、測ることだけに傾倒する

指標のマンネリ化



近年では多くの病院で100%近くになっている(AMI4指標の統合値)
他の指標などに視点を移動する時期か？

Nuti SV et.al. Med Care. 2015 Jun;53(6):485-91.

良いQI 2

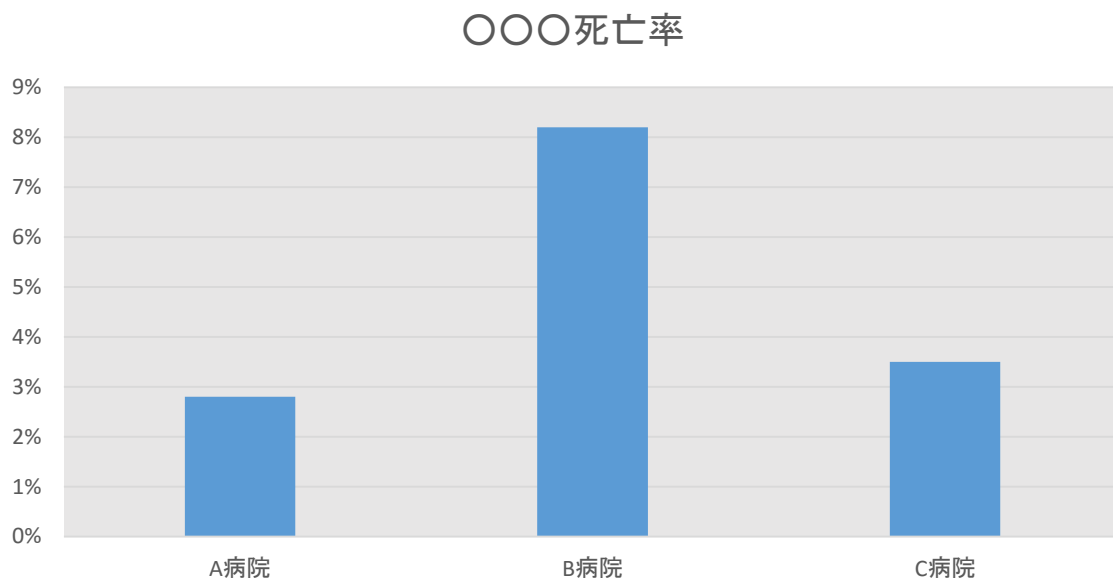
- 測るべきものを測っている
 - ⇔測りやすいものを測っている
集めやすいデータに始終
- いろいろな指標がある
 - ⇔測りたいものが測定項目に入っていない
- いろいろな疾患の指標がある
- 各疾患のいろいろな指標がある
- 注) プロセス指標で改善が期待されるアウトカムとの関係
 - 脳卒中に対するリハビリ: 死亡率は変化せず、機能予後を改善する

アウトカム指標の例

- 死亡退院率
- 有害事象の発生率
- 入院期間
- 再入院率
- ADL (activities of daily living 日常生活動作)、QOL (quality of life 生活の質)の結果・変化
- 患者満足度
- 治療費

リスク調整の必要性1

単純な比較(粗死亡率)

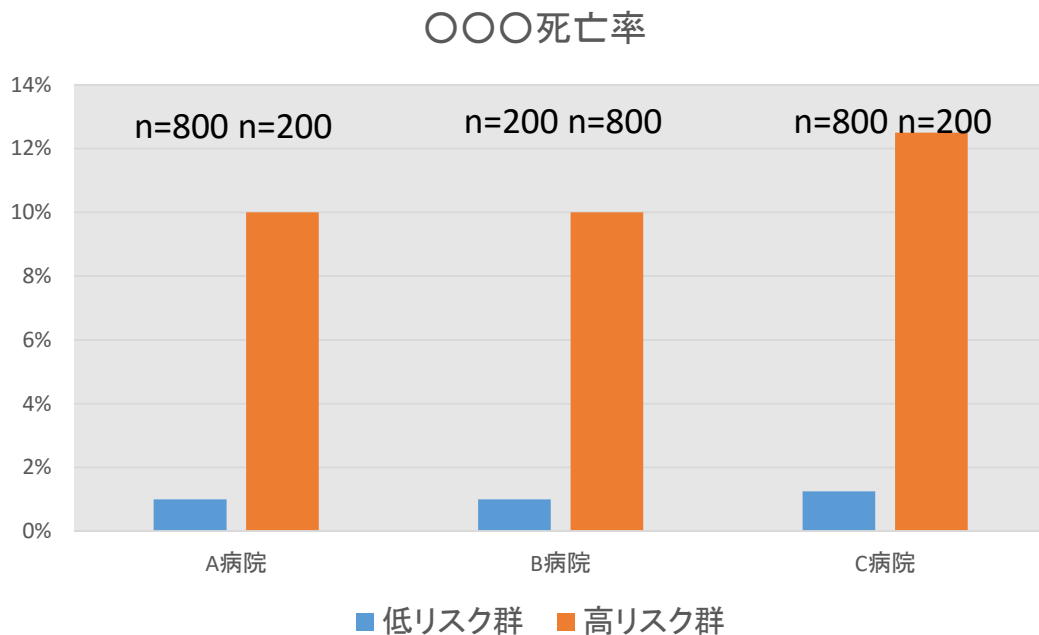
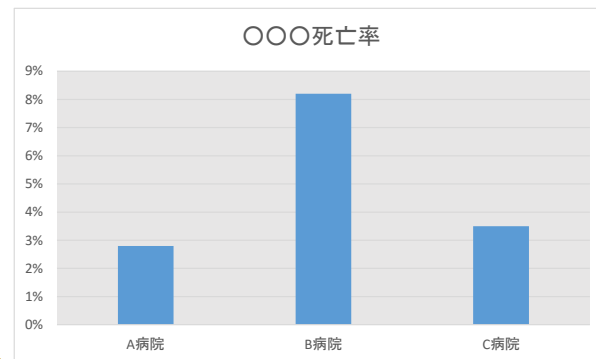


この結果のみでは、B病院はほかと比べて死亡率が高いように解釈される

	症例数	死亡数	死亡率
A病院	1000	28	2.8%
B病院	1000	82	8.2%
C病院	1000	35	3.5%

リスク調整の必要性2 層別解析

それぞれ n=1000



もし、患者背景が異なっていたら？
例) 高齢者と若年者の割合が違うなど

層別に見ると、B病院は平均的で、むしろC病院のほうが死亡率は高い

※この例は極端な例示です

	低リスク群			高リスク群			全体		
	症例数	死亡数	死亡率	症例数	死亡数	死亡率	症例数	死亡数	死亡率
A病院	800	8	1.0%	200	20	10.0%	1000	28	2.8%
B病院	200	2	1.0%	800	80	10.0%	1000	82	8.2%
C病院	800	10	1.3%	200	25	12.5%	1000	35	3.5%

アウトカム指標の特徴2

- リスク調整の重要性
 - 施設によって患者背景が異なる
- 一般に急な改善は困難
 - 何から手を付ければよいか
 - 改善方法が不明な場合もある
- ✓ プロセス指標が多く使われる、使いやすい
 - 改善につながることを「明らか」

何を指すのか

- 再入院率
- 在院日数

- 見たいものを見ているのか
- 簡単に見れるものだけを、あるいは既存のものだけに頼っていないか

- 目先の目標と本当の目標

在院日数と再入院の負の関係

Health Policy 107 (2012) 194–201



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Health Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/healthpol

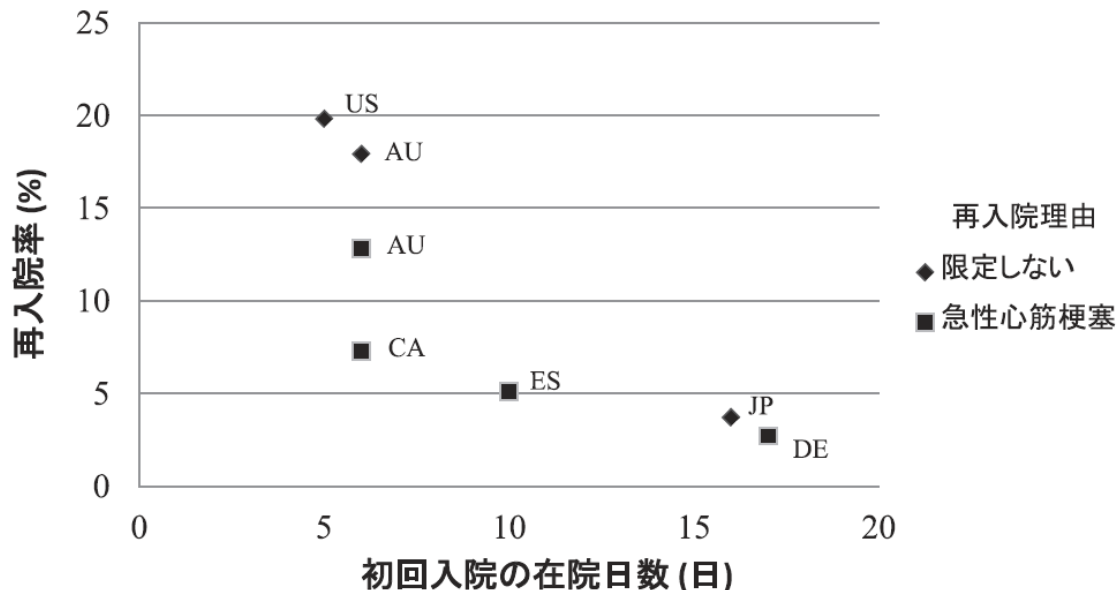


DPC導入後、医療費は少なくなり、在院日数は短くなったが、再入院率は高くなった

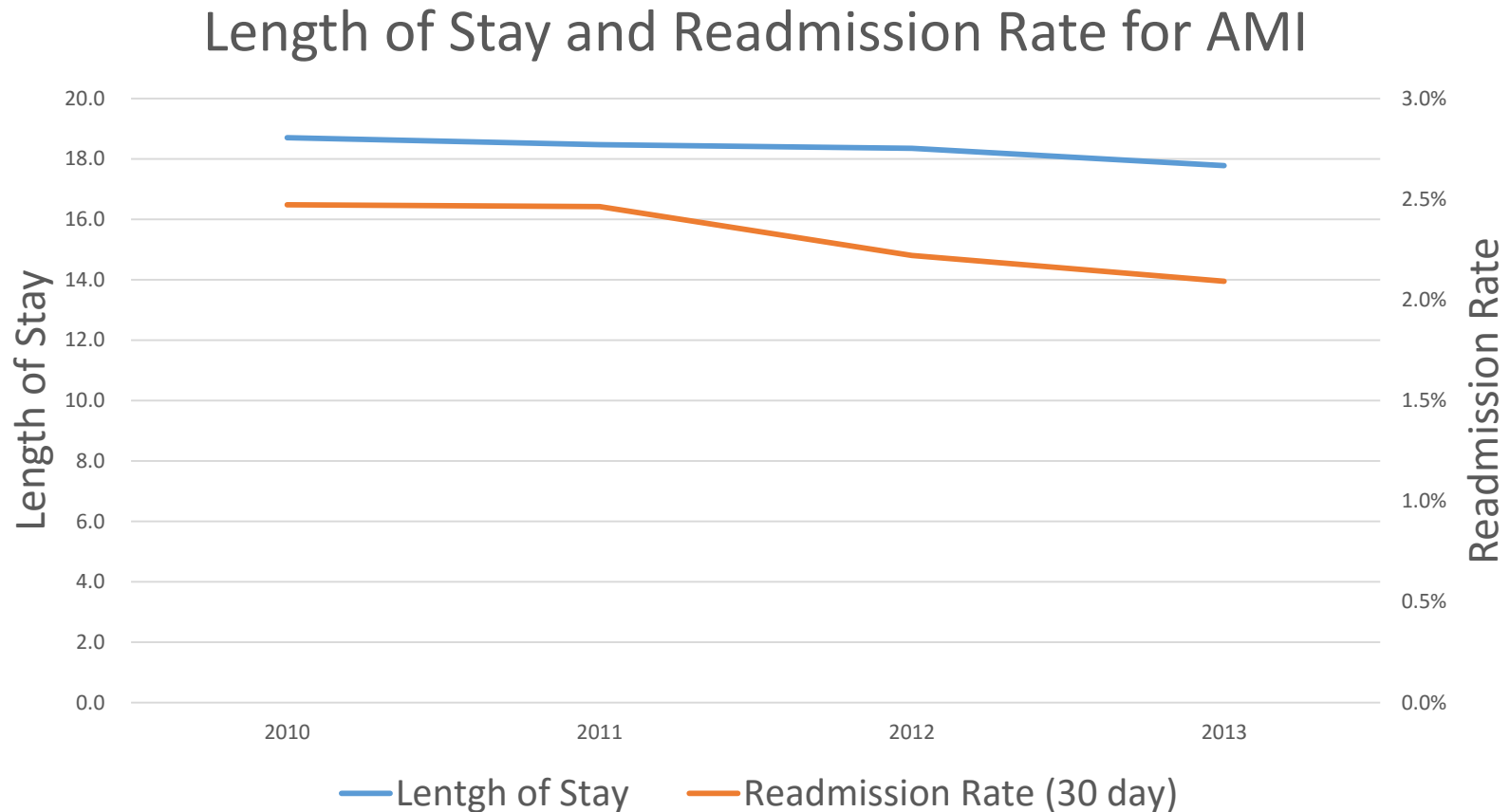
Effects of the per diem prospective payment system with DRG-like grouping system (DPC/PDPS) on resource usage and healthcare quality in Japan

Hironori Hamada^a, Miho Sekimoto^{b,a}, Yuichi Imanaka^{a,*}

初回入院における在院日数と再入院率の国際比較
大坪徹也 日衛誌 2012



DPC導入後しばらくのちの数年の、在院日数 と再入院率の変化 (明らかな負の相関は見られない)



DPC研究班データ 2015年日本冠疾患学会にて発表

“死亡率”でも注意

参考画像

The screenshot shows the ISD Scotland website. The header includes the ISD Scotland logo and the tagline "better information, better decisions, better health". The main content area is titled "Hospital Standardised Mortality Ratios" under "Quality Indicators". A navigation menu includes "Topics", "Publications", "Products & Services", "A-Z Index", and "myISD". The main content is divided into three sections: "Quality Indicators" (with a sidebar menu), "Quarterly Hospital Standardised Mortality Ratios (HSMR)", and "Latest Publications".

Quality Indicators

- Home
- Cancer QPI
- HEAT
- HSMR
- National Benchmarking Project
- Navigator
- NHS Complaints Statistics
- Clinical Profiles
- Quality Hub
- Quality Measurement Framework
- Statistical Process Control
- Developments
- QINRT
- Contacts
- Publications

Quarterly Hospital Standardised Mortality Ratios (HSMR)

The majority of deaths that occur in hospital are inevitable because of the patient's condition on admission. Some deaths can be prevented, however, by improving care and treatment or by avoiding harm.

In 2008, the Scottish Patient Safety Programme (SPSP) was established with the overall aim of reducing hospital mortality by 15% by 2012. This was then extended to a 20% reduction by December 2015. Since December 2009, Information Services Division (ISD) has published quarterly hospital standardised mortality ratios (HSMR) for all Scottish hospitals participating in the SPSP. Hospital Standardised Mortality Ratios (HSMR) are provided to enable these acute hospitals to monitor their progress in reducing hospital mortality over time.

The Scottish HSMR utilises the routine linkage of data obtained from hospital discharge summaries to death registrations from the National Records of Scotland. The HSMR is calculated for all acute inpatient and day case patients admitted to all specialties (medical and surgical, excluding obstetrics and psychiatry). The calculation takes account of patients who died within 30 days from hospital admission. This means that the HSMR includes deaths that occurred in the community (out of hospital deaths) as well as those occurring in-hospital. Unlike similar indicators adopted in other parts of the UK, the Scottish HSMR is not a measure of all in-hospital mortality because it does not include patients that die in-hospital after 30-days from admission.

The Scottish HSMR is calculated by obtaining routinely collected death certificate data. These crude mortality data are adjusted to take

Latest Publications

Published: 25 February 2014
Hospital Standardised Mortality Ratio - quarterly statistics

- [Publication Summary](#) [119kb]
- [Full Report](#) [525kb]

[See all Quality Indicators publications](#)

単なる死亡率ではなく、「防ぎえた死亡」の高低などが本来の指標

HSMRと防ぎえた死亡との関連性は小さい (Hogan H ら、2015)
看取り機能など院内因子での調整は不可能 (Nick Black、BBC、2014)
対象症例の絞り方で1つの病院が評価が良くもなり悪くもなる (Simon ら、2014)

まとめ

- 医療の質の指標化は一般的になりつつある
- 計測だけではなく改善が課題
- プロセス指標が本来は利用しやすい
- アウトカム指標も活用が期待されている

ご清聴ありがとうございました