

診療の質指標を 改善につなげよう ～DPCデータの活用例から～

2011年12月10日
DPC伏見班 京都セミナー

京都大学医療経済学分野
猪飼 宏
hikai-kyt@umin.net

クリニカル・インディケーターとは

(臨床指標 診療指標 医療の質指標
clinical indicator, quality indicator)

- 病院・診療所など医療機関の設置目的に照らして、
- 目的通りの結果を達成できているかどうか、
- あるいは良い結果を実現するために必要とコンセンサスの得られた診療体制について、施設やマンパワーの充実度、標準的な診療の実施割合、治療成績など様々な側面から「医療の質」の評価を行い、
- 医療機関がより良く機能を発揮するための手がかりを与えてくれるツール。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

次に出てくる疑問

- 本当に測って意味があるの？
 - その数字を改善すると、誰かが幸せになる？
- その数値は、現場の努力で改善できるの？
 - しかも、結果がすぐに数字に表れてほしい。
- 自分の施設で測るだけで良いのか？
 - 多施設間比較を行う意味は？
- データを集めるのが大変じゃないか？
 - 手間をかけずに、統一されたルールで。
- データは誰に見せるもの？
 - 患者を含め一般に公開してもよいもの、しにくいもの。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- データ収集にDPCを活用する意義
- 診療改善につなげるために
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変った使い方

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

医療の質を測る目的

- 医療の質を良くしたい
 - 改善すべき点を明らかにしたい。
 - がんばった成果を確かめたい。
 - どこまで改善できるのかを知りたい。
- ↓
- そのためにまず、診療内容を「見える化」したい。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

医療の質指標(QI) 測定の意義

- 測り始めることで、注意が向く。
- 測ることを意識すると、診療が変わる。
- 他との比較で、励みになる。
- 参加施設全体の診療の質が底上げされる。
- 「いい病院」が増える。
- 人々が健康になる。
- 医療費を効率よく使うことができる。
- 日本の国も元気になる。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

いわゆる「臨床研究」との違いは？

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

脳塞栓症の急性期治療

- 血栓溶解薬t-PAによって、脳血流の再開通が見られた。
 - ↓
- 発症後3時間以内にt-PAを投与すると、3ヵ月後のADLが有意に改善。早ければ早いほど有効。
(Hacke W, Lancet 2004;363:768)
 - ↓
- 当院ではt-PAを適切に使用できる体制を整えたので、以前よりも退院時ADLが改善した。

よい薬剤(効能)

基礎研究や前臨床試験で評価。

よい治療(効果)

臨床試験や観察研究で評価。

よい診療(成果)

実際の診療内容に即して評価。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

Clinical indicatorの歴史(1)

- 19世紀にはクリミア戦争の英国軍においてナイチンゲールが病院内死亡率を分析。
- 1910年に米国のCodmanがEnd result systemを発表。外科術後患者の追跡調査による治療成績の評価をするシステムとして1912年米外科医学会が採用。しかし、手間・費用・厳格すぎる基準・公開義務などに同僚が反発、Codmanは追放される。
- 1918年 - 米外科医学会が1ページの基準書に沿って692病院を調査、合格はわずか89病院、調査結果は破棄された。
- 1926年 - 米外科医学会が18ページの基準書を作成。
- 1950年 - 3200以上の病院が、基準書をクリアする。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

Joint Commission (IJCAHO)

- 1951年 - 外科医会の試みに米内科医会・米病院協会・米医師会・カナダ医師会が合流、NPO設立。
- 1964年 - 有料のサーベイを開始する。
- 1965年 - メディケア法案が可決。JCAHOの認定病院が、メディケア適用医療機関とみなされる。
- 1966年 - 長期ケアのための認定を開始。
- 1975年 - 外来医療施設の認定を開始。
- 1983年 - ホスピスケア認定を開始。
- 現在では全米で17000を超える医療機関を審査・認証。国際版のJCIも発足。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

日本医療機能評価機構

- 1976年(昭和51年) - 日本医師会内に病院委員会を設置し病院機能評価の手法について検討を開始。
- 1985年(昭和60年) - 日本医師会と厚生省(当時)が合同で病院機能評価研究会を設置。
- 1987年(昭和62年) - 同研究会が「病院機能評価マニュアル」を作成公表。
- 1995年(平成7年) - 「財団法人日本医療機能評価機構」が発足。
- 1997年(平成9年) - 本審査開始。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏



- 病院組織の運営と地域における役割
- 患者の権利と医療の質及び安全の確保
- 療養環境と患者サービス
- 医療提供の組織と運営
- 医療の質と安全のためのケアプロセス
- 病院運営管理の合理性
- 精神科に特有な病院機能
- 療養病床に特有な病院機能

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

5.5 ケアプロセスにおける感染対策	5.6 診療・看護の記録
5.5.1 医療関連感染のリスクを低減させる具体的	5.6.1 診療・看護の記録が適切である
5.5.1.1 標準予防策・感染経路予防策が適切に ① 手洗い・手消毒が徹底されている ② 血液・体液・排泄物などに触れる可能性を減らす ③ 血液・体液が飛散する可能性があるとき、マスク、ゴーグル、フェイスシールドを着用している ④ 標準予防策の遵守状況が把握されている	5.6.1.1 診療録の記載が適切である ① 必要な情報が収集され記載されている ② 診療録の記載基準に従い判読できるように記載されている ③ 記載者の署名がある
5.5.1.2 清潔を必要とする処置・検査が適切に ① 清潔を必要とする処置・検査の感染防止	5.6.1.2 看護記録の記載が適切である ① 必要な情報が収集され記載されている ② 診療録の記載基準に従い判読できるように記載されている ③ 記載者の署名がある
5.5.1.3 抗菌薬を適正に使用している ① 処方箋の適正な使用 ② 処方箋の適正な使用 ③ 処方箋の適正な使用	5.6.1.3 診療情報が一元的に記載・管理され、必要な情報を容易に参照することができる ① 診療情報が一元的にファイルされ、容易に参照できる
5.5.1.4 針刺し・切創についての対策を実施し ① 針刺し・切創防止対策が遵守されている	5.6.1.4 記載された診療録・看護記録が評価されている ① 診療録・看護記録の質的評価(内容監査)が行われている ② 評価結果が医師・看護師にフィードバックされている

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

聖路加Quality indicator



©2011京大医療経済 / 猪飼宏



良い指標であるための条件1

- 臨床研究において、患者にとって大切な「結果」との間に強い関係のある項目であれば、
- その項目を改善するために努力すれば、
- 患者が幸せになると予想される。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- データ収集にDPCを活用する意義
- 診療改善につなげるために
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変った使い方

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

指標の作成と選択

独りよがりにならないために

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

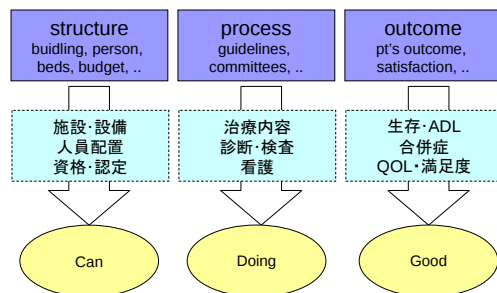
医療の質の評価軸 Donabedian model

- 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

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

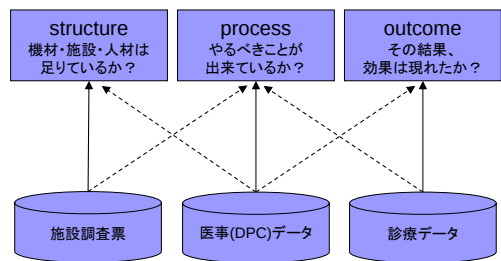
3 major domains of quality assessment



©2011京大医療経済 / 猪飼宏

3つの視点から点検

診療体制→診療過程→診療効果



©2011京大医療経済 / 猪飼宏

良い指標であるための条件2

- 診療データと医事データ、
- 紙カルテと電子カルテ、 など情報の出所は様々だが、楽に集められるに越したことはない。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- データ収集にDPCを活用する意義
- 診療改善につなげるために
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変った使い方

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

DPCデータの活用

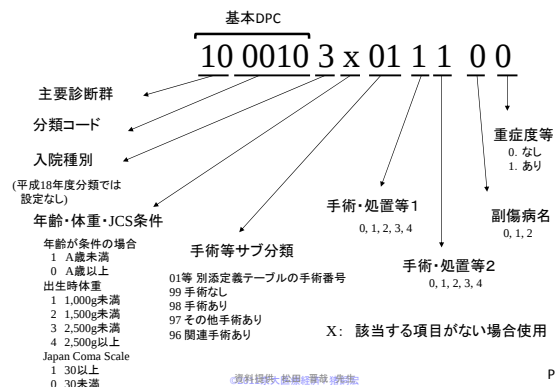
©2011京大医療経済 / 猪飼宏

DPCデータとは

- 入院患者の診療報酬データ
- 主に急性期病院から提出
- 患者情報・病名・診療行為明細・医療費
- 病名・資源利用に応じて14桁のコードに分類
 - 標準的医療費用を算出して定額支払制度に利用
 - 診療の質や量を共通のデータ基盤で比較可能

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

診断群分類コードの構成



「資料提供: 松田経典(京大)」

P28

p.340

P391,6,7,8

ファイルの相互関係

図表1. E, Fファイルの仕組み

退院患者情報	診療明細情報	行為明細情報
データエレメント	データエレメント	データエレメント
施設コード	施設コード	施設コード
患者番号	患者番号	患者番号
入院年月日	入院年月日	入院年月日
退院年月日	退院年月日	退院年月日
患者属性	データ区分番号	データ区分番号
入院情報	順序番号	順序番号
診断情報	行為点数	レセプト電算コード
手術情報	行為薬剤料	行為明細点数
診療情報	行為材料料	行為明細薬剤料
(DPCコード)	行為回数	行為明細材料料
	実施年月日	

DPCコードは入っていない。あればDファイルから引用可能。

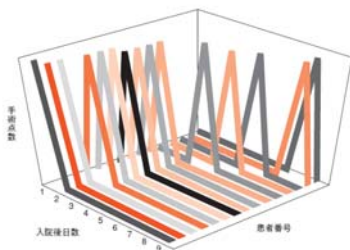
©2011京大医療経済 / 猪飼宏

p.342

Eファイル(実施日)による分析

入院日から見て、何日目に手術が行われたか

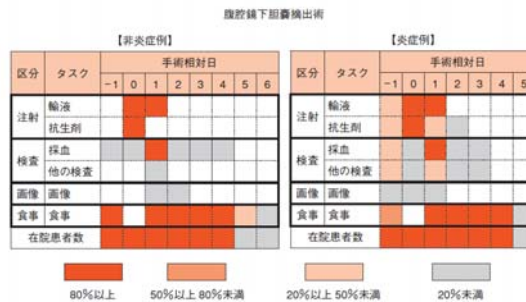
図表2. 狭心症ステント留置術のプロセス分析



p.345

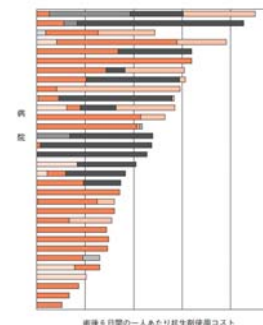
全症例で積分すると、パス解析に。

図表4. 診療行為の時系列的出現割合



p.343

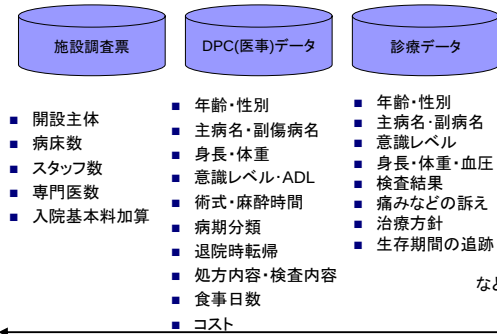
E/Fファイルの活用で、診療内容のバリエーションを明らかに。



虫垂炎に使用される抗生物質は、施設によってまちまち。

図表6 日間の一人あたり抗生剤使用コスト

3者それぞれの特性がある。



©2011京大医療経済 / 猪飼宏

良い指標であるための条件2

- 診療データと医事データ、
- 紙カルテと電子カルテ、など情報の出所は様々だが、楽に集計できるに越したことはない。

→DPCデータの集計は比較的容易にできる。
DPCデータはどの施設も同じ基準で準備する。
→多施設比較に適している。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- データ収集にDPCを活用する意義
- 診療改善につなげるために
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変わった使い方

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

指標選択の基準

- 測定の根拠がある
 - 測ってどうする？
- 測定方法が明確
 - 分母・分子の定義
- データ収集が容易
 - 業務統計の活用
- 現状と目標の関係
 - まだ合格点でないもの
- 現場の改善が見える
 - 努力が反映される
- 変化がすぐに見える

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

目標設定 (ベンチマーク)

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

適切な点検で、診療が変わる

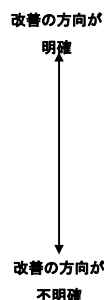
- 診療ガイドラインやエビデンスに沿った治療ができているか？
 - プロセス改善の方向が明確で、行動が数字に即反映される。
- 根拠は良く分からないが、まずはいろいろと測ってみる。
 - プロセス・アウトカムともに、他施設と比較可能。
 - 「重大性」を院内で共有し、課題を設定できる。
 - 改善のきっかけに。
 - (方法は施設による。)



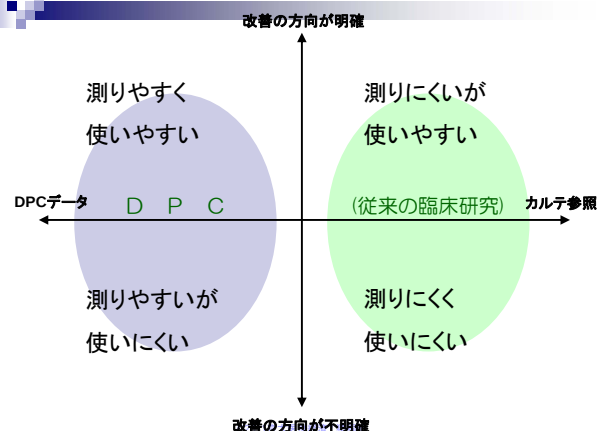
©2011京大医療経済 / 猪飼宏

目標設定 (ベンチマーク)

- 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



©2011京大医療経済 / 猪飼宏



本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- データ収集にDPCを活用する意義
- 診療改善につなげるために
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変わった使い方

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

厚労省事業の採択状況

- 2010年度
 - 日本病院会
 - 28病院
 - すべてDPC病院
 - 全日本病院協会
 - 国立病院機構
 - 45病院
 - すべてDPC病院
- 2011年度
 - 済生会
 - 38病院
 - すべてDPC病院
 - 日本慢性期医療協会
 - 全日本民医連
 - 38病院
 - うちDPCは30病院

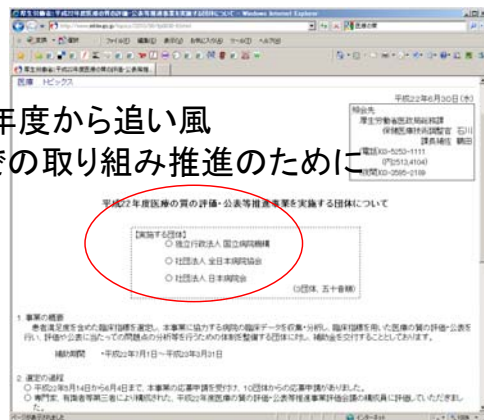
©2011京大医療経済 / 猪飼宏

それぞれの特徴

- 2010年度
 - 日本病院会
 - 手計算+DPCは一元的に
 - 現場へのフィードバック重視
 - 全日本病院協会
 - DPCのみ一元的に
 - 国立病院機構
 - ほとんどDPC、一元的
 - 横展開を強く意識
 - 各施設でも検算できるように
- 2011年度
 - 済生会
 - DPC一元的
 - 国立病院機構を踏襲
 - 日本慢性期医療協会
 - 手計算のみ、DPC使えない
 - 全日本民医連
 - 手計算、一部DPCも可

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

2010年度から追い風 国内での取り組み推進のために





詳細は後述

全日本民医連の指標例

- 1) 患者アンケート総合評価で「満足している」と答えた患者の割合
- 2) A)入院患者の転倒・転落発生率
- 3) 褥瘡新規発生率
- 4) 退院後30日以内の緊急再入院割合
- 5) 死亡退院患者割合(精死亡率)
- 6) 剖検率
- 7) ケアカンファレンス実施割合
- 8) リハビリテーション実施率
- 9) 予定手術開始前1時間以内の予防的抗生剤投与割合
- 10) A)入院手術患者の術後48時間以内緊急再手術割合
- 11) 救急車受け入れ割合
- 12) 心肺停止で救急搬送された患者のA)心拍再開割合・B)生存退院の割合
- 13) 市中肺炎患者死亡率(成人)
- 14) 胃がん手術後平均在院日数
- 15) 急性心筋梗塞患者に対する24時間以内のアスピリン投与率
- 16) 紹介患者率
- 17) 逆紹介患者率

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

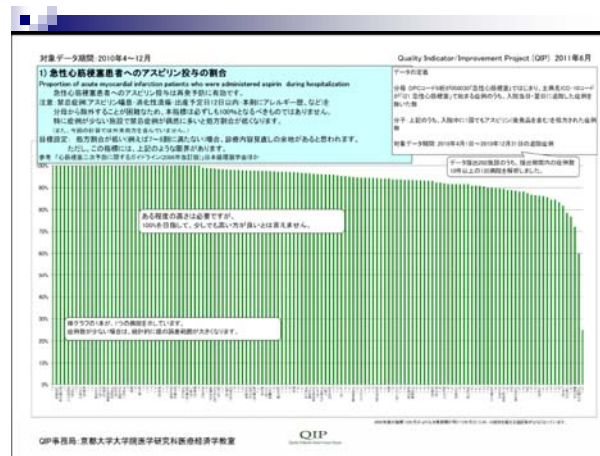
2010年9月から匿名で 12月から実名で 公表開始



QIPの臨床指標一覧

- 1-3) AMI
 - アスピリンが処方された患者の割合
 - β ブロッカーが処方された患者の割合
 - ACEIもしくはARBが処方された患者の割合
- 4-5) 心不全
 - β ブロッカーが処方された患者の割合
 - ACEIまたはARBが処方された患者の割合
- 6) 脳梗塞 リハビリ実施症例の割合
- 7-17) 週周期の抗菌薬投与日数
 - 慢性硬膜下血腫
 - 胃切除
 - 胆嚢摘出
 - 人工股関節・膝関節
 - 乳房切除術
 - 甲状腺手術
 - 前立腺がん
 - 子宮筋腫
 - 子宮がん
 - 卵巣腫瘍
 - 卵巣がん

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

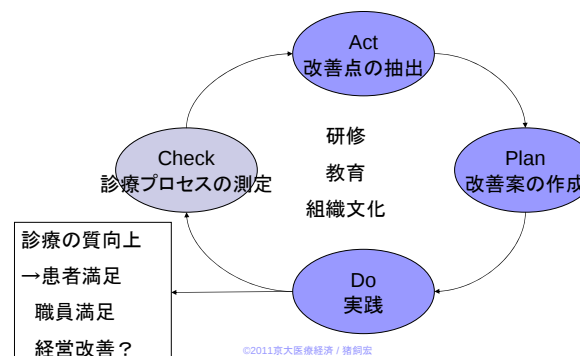


質の測定と改善への取り組み

- PDCAサイクル(計画→実践→測定→評価→)の繰り返し
- 測ることは変えること。測定への取り組みは現場の意識を変え、結果のフィードバックはさらなる改善への意欲を呼ぶ(かも)。
- TQM活動など、部署を挙げて、病院を挙げての活動改善の取り組み事例

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

定期的な測定で 継続的な改善を



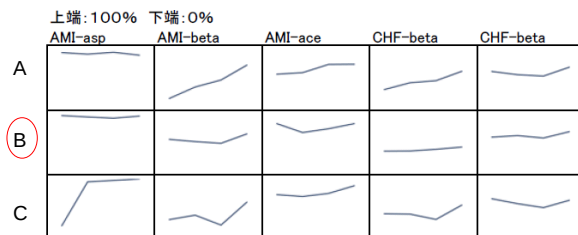
©2011京大医療経済 / 猪飼宏

横比較だけでなく、 時系列にみた縦比較も大切。

全国平均と比較した改善の程度も わかります。

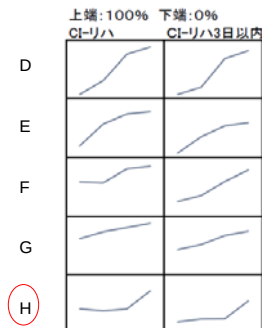
©2011京大医療経済 / 猪飼宏

改善事例 循環器疾患



©2011京大医療経済 / 猪飼宏

改善事例 脳梗塞リハビリ



©2011京大医療経済 / 猪飼宏

プロジェクト間で異なる指標の定義

- 例1: 紹介率・逆紹介率測定
- 例2: 急性心筋梗塞における再発予防

例1-1: 紹介率・逆紹介率測定 (民医連の定義)

■ 紹介率＝

(開設者と直接関係のない)他の病院又は診療所から紹介状により紹介された一ヶ月間の患者数
+ 緊急的に入院した治療を必要とした一ヶ月間の救急患者数

1ヶ月間の初診患者数

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

例1-2: 紹介率・逆紹介率測定 (H16 四病院団体協議会統一案)

■ 紹介率＝

(A)文書による紹介患者数
+ (B)紹介した患者数
+ (E)緊急的に入院し治療を必要とした救急患者数

[(C)初診患者数 + (B)紹介した患者数]
- [(F)休日・夜間に受診した救急患者数
- (E)緊急的に入院し治療を必要とした救急患者数]

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

例2-1: 急性心筋梗塞における再発予防 (民医連の定義)

- 急性心筋梗塞患者に対する入院後24時間以内のアスピリン投与率＝
□ ※急性心筋梗塞患者に対する入院当日もしくは翌日のアスピリン投与率

入院後24時間以内にアスピリンを投与された患者数

一ヶ月間の急性心筋梗塞による入院患者数

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

例2-2: 急性心筋梗塞における再発予防 (国立病院機構2010年度指標)

- 急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率＝

分母のうち、退院時処方アスピリンあるいは硫酸クロピドグレルが処方された患者数

「急性心筋梗塞、再発性心筋梗塞(DPCコード:050030)」の退院患者数。ただし、以下の場合を除外する。
・退院時転帰が死亡であった患者
・退院先が「他院へ転院(入院)した場合」あるいは「その他(介護老人保健施設、介護老人福祉施設等への転所)」に該当する患者
・Killip 分類が「Class4」であった患者

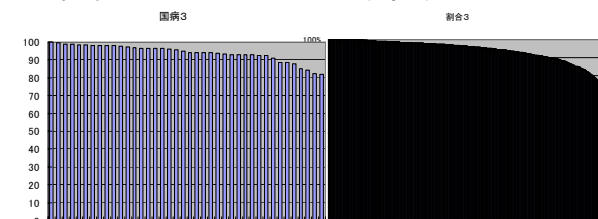
©2011京大医療経済 / 猪飼宏

測定集団が異なると
目標値が変わる？

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

例: 手術有の患者に対する 肺血栓塞栓症の予防対策実施率

国病データ 伏見班データ

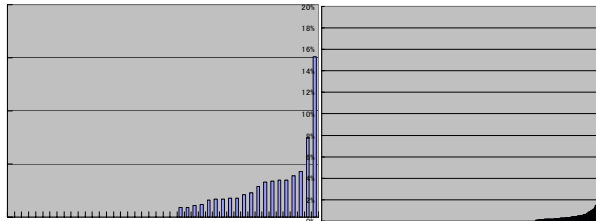


©2011京大医療経済 / 猪飼宏

例：手術有の患者に対する
肺血栓塞栓症の発症率

国病データ

伏見班データ



©2011京大医療経済 / 猪飼宏

指標の共通化に向けて

- 第3者を交えた客観的な整理の議論が必要。
- 日本医療評価機構主催の
「クオリティ・インディケーター・フォーラム」
 - 10月15日(土)に開催
- 「病院機能評価でもプロセス指標を強化予定」

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

ちなみに海外では

- 測定者は多彩
 - National Committee for Quality Assurance (NCQA)
 - Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)
 - CMS Hospital Quality Initiatives (HQI)
 - National Quality Forum (NQF)
 - Joint Commission Performance Measurement →測定マニュアルをCMSにも提供
 - Hospital Quality Alliance (HQA)

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

各団体の指標はデータベースとして検索可能
National Quality Measures Clearinghouse



©2011京大医療経済 / 猪飼宏

ちなみに海外では

- 公表手段も多彩
 - Hospital Compare
 - Leapfrog group
 - National Committee for Quality Assurance (NCQA)
 - US News Best Hospitals Rankings (By Speciality and By Region)

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- データ収集にDPCを活用する意義
- 診療改善につなげるために
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変わった使い方

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

指標の実名公開の影響は未知数

- 数字や「ランキング」が一人歩き？
 - 数字合わせのために診療が歪む？
 - データの精度も損なわれかねない。
 - 患者の集中が起こりうる？
 - 診療報酬・混合診療・ドクターフィーの議論へ発展？
- 指標として未熟であることへの批判
 - データが間違っていたら大変。
 - 各施設でもデータを確認できる体制が必要か。
 - 正確なリスク調整は難しい、など
 - 必要性の理解がデータ入力の改善や精度向上につながる？
 - 公開への反発・不安
 - 指標に載らない努力は無かったことになる？

→研究者と医療機関の対話が重要

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- データ収集にDPCを活用する意義
- 診療改善につなげるために
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変わった使い方

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

診療の質指標の特異な活用法

- 支払制度とのリンク
～Pay for Performance (P4P)
- 職員個人の評価や報酬との連動

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

Pay for Performance (P4P)

- 米国 英国 豪州 台湾 イスラエル では診療報酬支払いに関連付けられている
- が、質の向上に役立つかどうかは議論が分かれている。
 - 実証研究では質改善したものもしないものも。
 - アウトカム指標のリスク調整は、現場の意見集約の困難さと、データの限界がある。
- 日本では、ひとまずDPC病院の機能評価係数において「データ提出指数」を導入。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

医療の質と経営の質

- 医療の質が改善すると、
 - 早期回復・早期退院
 - 患者満足度の向上
 - 患者数の増加
 - 手術件数の増加
 - 1日当たり収益の向上
- 適切な情報公開の仕組みがあれば、質改善の取り組みは経営改善と矛盾しない。
- むしろ、行き過ぎた経営管理が医療の質を下げているか、という観点も重要。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏

まとめ

- 測ることは変えること。
- 経営改善と同時に、診療の質の測定を。
 - 定期的な測定で、効率的に診療を改善しよう。
- エビデンスと現場に基づいた測定が大切。
 - 指標作りは現場との共同作業。
 - 有意義な指標を、経年的に見る必要あり。
- 指標の公開は改善の動機となる可能性。
 - データの共有を進め、チームによる改善を
 - クリニカルパスは有力なツールになる。

©2011京大医療経済 / 猪飼宏