

最大効果を得る 活用のあり方

医療の安全・質向上のための 病院内ビッグデータの活用

伏見清秀

東京医科歯科大学大学院 医療政策情報学分野



要旨・DPCデータは診療報酬請求に用いられるだけでなく、院内で医療評価のためにさまざまな活用できるポテンシャルを持っている。DPCデータから計測するクオリティ・インディケータ（QI）を活用することで、抗菌薬適正使用などのガイドライン・コンプライアンスの評価や、院内のインシデントの発生のモニタリングに利用できる。また、病院経営の観点からも、機能評価係数の改善のための自院の機能の評価、地域での自院の役割の評価などに活用することも可能である。

DPCデータの活用

DPCデータとは、2003年度のDPC制度開始時から厚労省が収集している「DPC導入の影響評価に係る調査」のデータである。このデータセットに含まれる主要なデータは、簡易診療録サマリーの「様式1」、包括支払情報の「Dファイル」、出来高診療明

細情報の「EF統合ファイル」、「外来EF統合ファイル」である。

これらのデータのうち主に医療分析に用いられるのは、様式1とEF統合ファイルである。様式1は、患者属性、入院情報、傷病名、手術情報、臨床情報などが含まれ、重症度や患者状態を含むさまざまな臨床データも含まれているので、いろいろな分析に応用することができる。EF統合ファイルには個別の診療行為の情報が日別に電子的に記録されている。

原則として、診療報酬点数表に収載されている診療行為が実施された場合は記録することとなっているので、日々の診療明細を詳細に把握することができる。

例えば、入院日1日ごとに注射された薬剤、処置内容、使われた保険医療材料などの膨大な情報が含まれている。診療行為、薬剤、材料などは基本的にレセプト電算コードで記録されているので、集計や分類にも適している。

診療の質の評価

我が国の医療の安全確保は、ここ十数年で大きく進んだが、質の評価は十分とはいえない。近年報道されている手術関連死亡多発事例などはその傍証である。これらに対して、DPCデータの特徴を生かした医療の質評価手法の開発が進められている¹⁾。

よく知られている医療の質評価の視点は、ストラクチャー、プロセス、アウトカムの3つである。最も重要なのはアウトカム評価で、患者の重症度を統計的に補正しながら死亡率や合併症の発生率などを評価することができる。また、プロセス評価はDPCデータなどの医療データを用いた評価EF統合の最も得意な視点で、ガイドラインの遵守状況、パスの適用状況とバイアスの発生など、いろいろな方向からの分析ができるようになってきている。

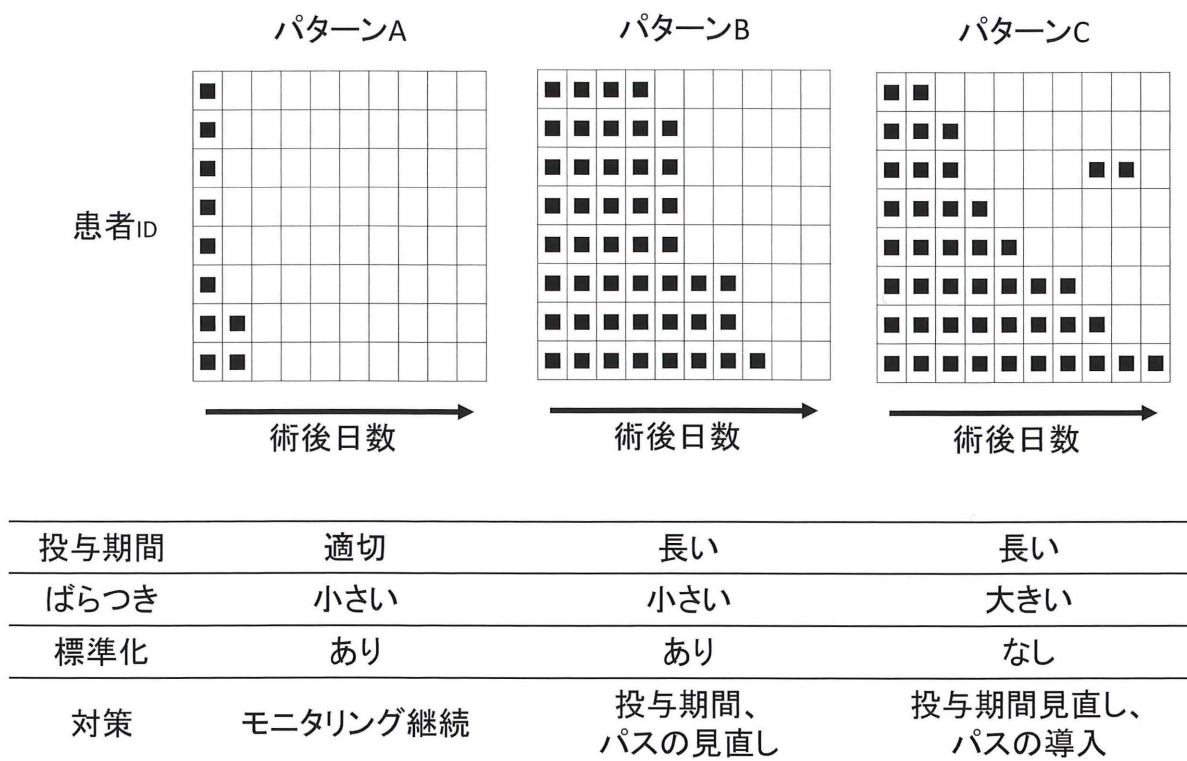


図1 院内での抗菌薬投与ガイドライン順守状況の評価

近年は、エビデンスに基づく診療が評価されるようになり、学術的に妥当性が高い診療ガイドラインが多く作られている。ガイドラインなどの標準的な診療の遵守状況を医療データから評価する手法として、クオリティ・インディケータ（QI）がある。特に日々の診療行為が明細が記録されているDPCデータを用いて多くのQIが作られている。

一例として、予防的抗菌薬投与の妥当性を評価するQIが挙げられる。我が国では、抗菌薬の過剰使用と耐性菌の発生が大きな問題となっている。診療ガイドライン等に基づいて、手術手技ごとの適正な抗菌薬予防投与期間を評価するQIが使われている。DPCデータをを用いたQIの分析からは、多くの病院で抗菌薬投与期間がガイドラインの推奨期間を超過していることが示されている。

院内のDPCデータを分析して、各手術後の抗菌薬使用パターンの日計表を作ること、簡単にガイドライン順守状況を可視化できる（図1）。ガイドラインに沿っているパターンA、標準化は進んでいるが投与期間が長いパターンB、ガイドラインに沿っていないパターンCに分けることができ、それぞれに応じた対策を立てることができる。

さらに、医療安全確保の観点からは、DPCデータを用いて院内のインシデントのモニタリングも可能である。中心静脈カテーテル挿入後の気胸等の合併症、手術後の創部感染、症や早期の再手術、院内での転倒に伴う骨折等の外傷の発生など、さまざまな可能性がある。DPCデータで疑わしい事例をスクリーニングし、電子カルテ等で詳細に調査するこ

とで、有害事象の見逃しを未然に防ぐことができる。

著者の病院では、高度医療機関の医療安全の確保に求められるように定められた手術等の手技の合併症発生や死亡例のモニタリング、インシデント・レポートの提出促進、手術手技ごとのアウトカム評価のために、日々医療データ分析を行っている。

経営改善について

DPCデータは、経営の視点からの評価にも利用できる。機能評価係数Ⅱの中で、効率性係数と複雑性係数の重要性は大きく、これらの係数を維持、改善することは経営上の重要な目標となる。

院内では、これらの指標を診療分野別に分解して評価することで、診療科ごとのマネージメントを促すことができる（図2）。全科平均値より低い診療科には、指数の改善を努力してもらうことで、病院全体の係数改善につながる。

また、外来EF統合ファイルなどを用いて外来診療の適正化を進めることができる。単価の低い患者、長期受診している患者、複数科受診している患者等の抽出や、新患入院率、新患手術率などの可視化によって、外来診療の効率化と入院医療の重点化の方向性を具体的に示すことができる。

地域における自院の役割の評価

DPCデータのもう1つの特徴は、個別病

院の集計値が公表されていることである。毎年、DPC病院の疾患別患者数、手術数、平均在院日数などが公表されている。15年からはDPC病院以外にも看護配置7対1の病院等を含めて3000以上の病院のデータが公表されているので、日本の急性期医療はほぼカバーされている。地域の近隣の病院の診療実態や、全国で自院と似た機能を持つ病院の実績などを見ることができる。

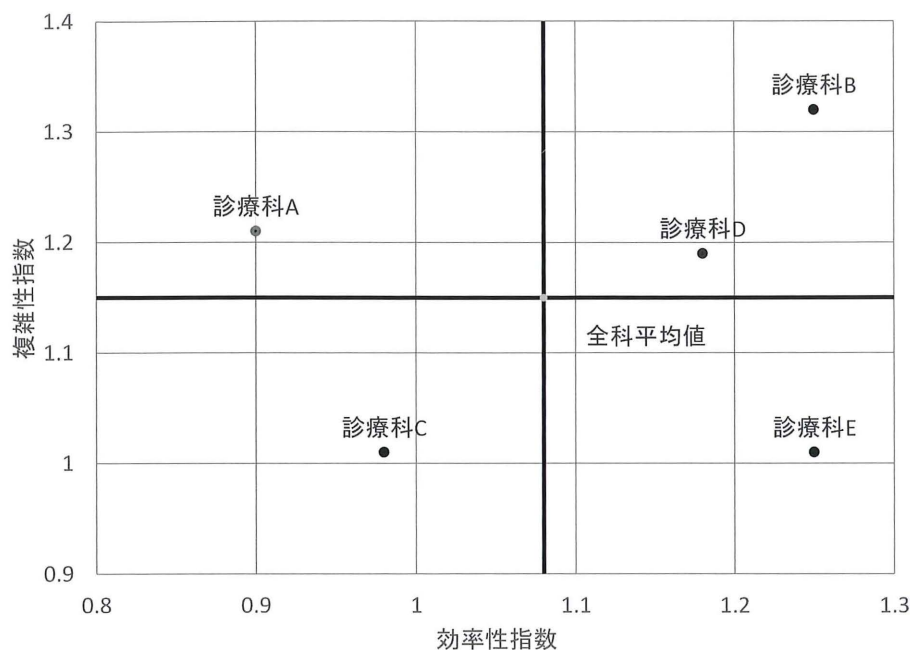


図2 診療科別効率性・複雑性指数の分析

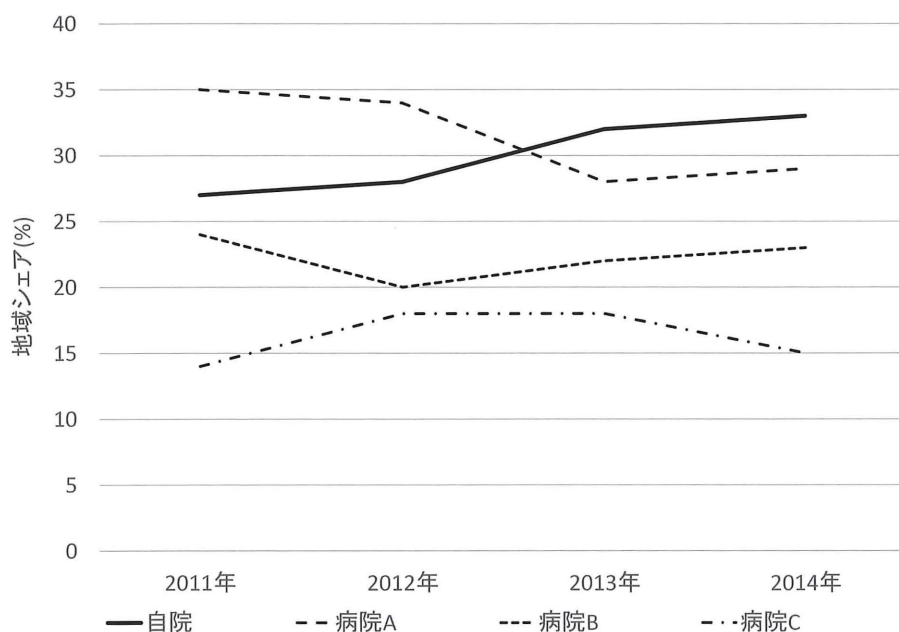


図3 診療分野別地域シェア分析によるマーケティング

DPCデータからは地域の個々の医療機関の診療実態が可視化され、専門分化や機能連携の実態が明確に示される。診療分野別に自院の地域患者シェアの年次推移を分析すると、自院の地域での役割とその方向性を知ることができる(図3)。

自院が地域で一定のシェアを確保している、かつそのシェアを伸ばしていることが分かれば、積極的にその診療分野の機能拡大を

人材育成について

進められるであろう。一方、シェアを取れていないか、減らしている分野は、そこ入れを図るか、縮小、撤退も考慮する必要がある。人口の高齢化と疾病構造の変化に伴って、地域医療提供体制も大きな変革期にある。従来のような、積極的な設備投資で新しい医療機器を導入し患者を獲得する手法は限界が見えてくる。地域における自院の役割を客観的に把握して、適正病床数、専門性、医療従事者の必要数、設備投資の方向性などを見極めるために、DPCデータ等を活用し、経営方針を再確認するべきであろう。

このような医療評価の推進には、DPCデータのような医療データを分析できる人材の育成が課題である。著者らは、14年から文部科学省課題解決型高度医療人材養成プログラムの補助金を得て、医療の質と安全の評価を担う「PDCA医療クオリティ・マネージャー養成」プログラムを開発し、人材育成に取り組んでいるが、その中で特に重視しているのが、医療実データの分析に基づいてPDCAを推進する能力の習得である。DPCデータや政府統計等の公表されたデータを活用して院内の医療実態を可視化し、課題を抽出する演習を重点的に盛り込んでいる。

今後のDPCデータ解析の方向

DPCデータを活用した、診療の質、経営の質、地域医療の評価等の概要を解説した。

今求められている医療の質の確保や適切な医療提供体制の構築に、DPCデータ解析が大きく貢献できる可能性を示すとともに、そこに結びつく人材育成の必要性も記した。

文献

- 1 伏見清秀・我が国における医療の質指標導入の意義について 病院 74:100-103, 2015
- 2 伏見清秀・院内ビッグデータ分析による病院機能高度化 じほう 東京 2016
- 3 課題解決型高度医療人材養成プログラム P D C A 医療オリティ・マネージャ養成
http://www.rmd.ac.jp/koudoiryou_med/index.html

※ ※

伏見清秀（ふしみ・きよひで）●60年東京都生まれ。85年東京医科大学歯科大医卒。95年同大医学部第二内科助手（腎臓内科）、97年医療情報部助手。98年厚生省保険局医療課医療指導監査室特別医療指導監査官。00年東京医科大学歯科大大学院医療情報システム学分野准教授、10年同医療政策情報学分野教授、国立病院機構本部総合研究センター診療情報分析部長（兼任）。15年東京医科大学歯科大医学部附属病院クオリティマネジメントセンター長（兼任）。保健医療分野におけるICT活用推進懇談会委員、医療従事者の需給に関する検討会構成員などを務める。著書に「院内ビッグデータ分析による病院機能高度化」「DPCの現状と課題」など多数。



「月刊新医療」編集

好評発売中!!

医療機器
システム
白書



2018

月刊新医療
データブックシリーズ

医療機器
システム白書
2018年版

定価 27,500円+税
A4変型

お問い合わせ、ご注文は

医療機器システム白書 [2018年版]

定価:本体27,500円+税、A4変型、ISBN:978-4-901276-46-7

◆CT・MRIなど「医療機器」並びに、HIS・PACSを中心とする「医療情報システム」の全国普及設置状況を調査・まとめたデータ集です。特に、HISは本誌に掲載されていない詳細なデータを掲載します。

データ集

【画像診断装置】

マルチスライスCT、アンギオCT、MRI、PET・PET/CT・サイクロトロン、SPECT、マンモグラフィ、血管造影システム、FPD搭載デジタルX線

【放射線治療機器・システム】

リニアック・マイクロトロン、定位放射線治療システム、放射線治療計画システム
ガンマナイフ、小線源治療装置、粒子線治療施設 【手術支援】ダ・ヴィンチ

【医療情報システム】

HIS（病院情報システム）、PACS（医用画像システム）、RIS（放射線情報システム）
3D画像システム、動画画像ネットワークシステム

◎論文

◎導入レポート

◎資料編



月刊新医療

発行元 / (株) エム・イー振興協会

TEL.03-3545-6177 FAX.03-3545-5258