

わが国の在院日数は諸外国と比較しても長く、医療機関完結型の医療提供体制が主流であったために、再入院という事象は大きく問題視されてこなかった。再入院率は、単に機能分化による在院日数短縮への弊害事象の評価としてもさることながら、退院後の疾病管理の質にも関連するより広義の医療システム評価を意図した指標と認識されている(1)。また、Baker et al.(2)によれば、在院日数と再入院率や死亡率との関係を分析する事により、不適切な入院期間の短縮による医療の質の低下を把握することが可能であると指摘している。すなわち、機能の分化、連携を踏まえた地域医療システムの評価において、再入院率は有用な指標となり得る。

しかし、多施設データを用いて地域単位で再入院率を算出するにあたって、データの内容や利活用可能性において障壁が存在した。ここで、2種の医事データの活用について検討する。まず、DPCデータでは、同一病院での再入院や転帰については把握可能であるが、他施設への動向の把握はほぼ不可能である。次に、レセプトデータは、個人レベルで受療履歴を追跡することが可能であるため、他施設への再入院や転帰を把握し得る。ただし、本来のレセプトデータの目的は診療報酬請求であり、分析を用途とした設計はなされておらず、入力状況も必ずしも厳密なものではなく、臨床情報に乏しい。また、データを一元的に管理・分析する際の規約や仕組みが乏しいという弱点があった。この様に、システム評価における再入院率の重要性は高まる中、わが国での先事例(3)も少ないこともあり、具体的に算出するための環境ならびに構成概念の明確化が急務となる。

そこで本研究では、再入院率の概念の整理を行なうと共に、急性心筋梗塞を対象とした再入院率をレセプトデータを用いて算出する。これにより、日本の医療システム評価における再入院率の適用可能性を検討する。

方 法

再入院率の定義

再入院の定義を、3つの構成概念により規定した。第1に、「再入院までの日数」については、Demir et al.(4)は、疾患により異なることを考慮すべきだと指摘しているが、一般的には28日や30日といった退院後1ヶ月以内の再入院をイベントとして取り扱うことが多い(図1)。ただし、60日、90日などより長い期間における再入院率も併記する文献もみられる。第2に、「再入院時の主傷病」については、同一疾患による場合、同一疾患含む特定の疾患による場合あるいは不問とする場合がみられる。例えば、CMS (Centers for Medicare and Medicaid Services) (5)では、急性心筋梗塞、心不全、肺炎を主傷病とした初回入院に関して、再入院時の傷病にはいかなるものも含めた原疾患不問の再入院を評価対象としている。第3に、「再入院を伴うケアプロセスの連続性」については、Goldfield et al.(6)によれば、再入院の問題とし

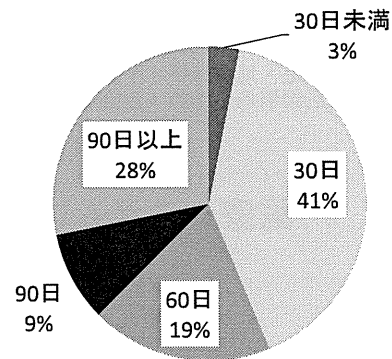


図1 急性心筋梗塞患者の再入院率算出における退院から再入院までの参照期間の取り扱い (Kansagara et al.(7)の結果を集計)

て予防可能な事象に焦点を当てるため、手術の実施などの計画的再入院、転送を除外する必要性を指摘している。

これらを踏まえて、本研究では再入院を、初回退院日以降30日以内の入院とし、再入院時の傷病については不問とし、再入院を伴うケアプロセスについては、再入院を一般病床への入院に限り、同一日の転院は再入院として扱わないものとした。なお、初回入院の同定には、当該入院日前2ヶ月間において同一疾患での入院歴がない入院とした。また、初回入院時死亡症例、退院後30日以内死亡症例については分析から除外した。

再入院イベント発生患者群と非発生患者群の比較

上記の定義に基づき、急性心筋梗塞に関する再入院率を算出すると共に、再入院時の疾患構成、再入院までの期間についても明らかにした。また、性、年齢層、梗塞部位として前壁梗塞か否か、糖尿病、人工透析、高血圧症、高脂血症などの併存疾患の有無、PCI (Percutaneous Coronary Intervention)、CABG (Coronary Artery Bypass Grafting)、PTCR (Percutaneous Transluminal Coronary Recanalization)、心室瘤切除術に関する手術の有無、冠疾患集中治療室への入室有無、早期リハビリテーションの実施有無、居住二次医療圏内での初回入院か否か、京都市内在住の患者か否かについて、要因別に再入院の発生状況を把握し、 χ^2 二乗検定により解析を行なった。また、再入院の発生有無別に、初回入院の在院日数と医療費について把握し、対数変換後にt検定により解析を行なった。いずれの解析においても、有意水準は5%とした。また、文献調査により諸外国における在院日数と再入院率を文献調査し、国際比較を行なった。

データ

京都府国民健康保険団体連合会に電子請求された、国民健康保険および後期高齢者医療制度の被保険者に関するレセプトデータを用いた。参照期間は、2009年2月から2010年4月診療分までとした。分析対象者を同定するにあたって、2010年3月31日までの退院後30日以内死亡症例を除外するとともに、初回入院日が2009年4月1日

以降であり、入院日前 2 ヶ月間において同一疾患での入院歴がないものに限った。分析対象とするレセプトデータは、ICD-10 に準拠した急性心筋梗塞 (I21) に関する病名コードが登録されているものとした。ここで、疑い病名である症例、院内死亡または退院後 30 日以内死亡症例は除外した。

本研究は、データ管理や個人情報保護など必要要件について京都府および京都府国民健康保険連合会の関係の詳細なる手続きと承認を得て、また京都大学大学院医学研究科・医学部 医の倫理委員会での検討と承認を得て行われた。

結 果

分析対象人数は、2,332 名であり、再入院率は、3.7% (87/2,332) であった。再入院事象の発生がみられた 87 名の疾患構成を図 2 に示す。再入院症例における疾患は多いものから順に、心疾患 38% (33/87)、呼吸器疾患 8% (7/87)、新生物 8% (7/87) であり、呼吸器疾患はすべて肺炎であった。同一医療機関への再入院は、83% (72/87) であった。30 日以内の再入院までの平均期間は 10 日であった。再入院症例について、初回入院を除く再入院時の平均在院日数は 18 日であり、初回入院を除く再入院時に要した平均医療費は 89 万円であった。

表 1 より、患者の人口統計学的属性ならびに初回入院時治療内容と再入院の有無に概ね関連はみられなかった。また、初回入院時の在院日数は再入院あり群 (12.6 日) が、再入院なし群 (16.4 日) と比して平均 3.8 日短いことが明らかとなった。初回入院時の平均医療費については、再入院あり群 (914,059 円) が、再入院なし群 (1,193,300 円) であり、両群で有意差はみられなかった。

図 3 に初回入院時の平均在院日数と再入院率の諸外国の状況および本研究で得られた結果を示す。ただし、両指標の参照年度が異なり、また対象集団に差異があることに留意する必要がある。

表 1 急性心筋梗塞患者における要因別にみた退院後 30 日以内再入院の発生状況。表中の割合 (%) は、各群の総数に占める退院後 30 日以内再入院症例数を表す。

	全体 件数	うち再入院あり		
		件数	%	p-value
年齢				
75 歳以上	1,588	62	3.9%	0.518
75 歳未満	744	25	3.4%	
性				
男	1,300	50	3.8%	0.741
女	1,032	37	3.6%	
梗塞部位				
前壁梗塞	156	5	3.2%	0.720
その他	2,176	82	3.8%	
併存疾患				
糖尿病				
あり	1,002	36	3.6%	0.760
なし	1,330	51	3.8%	
人工透析				
あり	256	9	3.5%	0.361
なし	2,076	78	3.8%	
高脂血症				
あり	915	25	2.7%	0.041
なし	1,417	62	4.4%	
高血圧症				
あり	1,449	50	3.5%	0.847
なし	883	37	4.2%	
手術				
あり	623	21	3.4%	0.877
なし	1,700	66	3.9%	
冠疾患集中治療室への入室				
あり	304	6	2.0%	0.083
なし	2,028	81	4.0%	
早期リハビリテーションの実施				
あり	626	22	3.5%	0.738
なし	1,706	65	3.8%	
患者住所地				
京都市内	1,311	51	3.9%	0.645
京都市外	1,021	36	3.5%	
居住医療圏内での初回入院				
あり	2,181	81	3.7%	0.871
なし	151	6	4.0%	

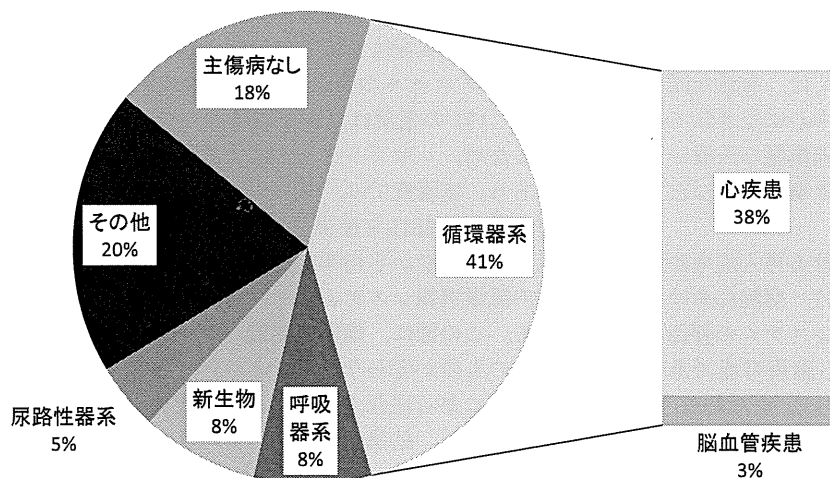
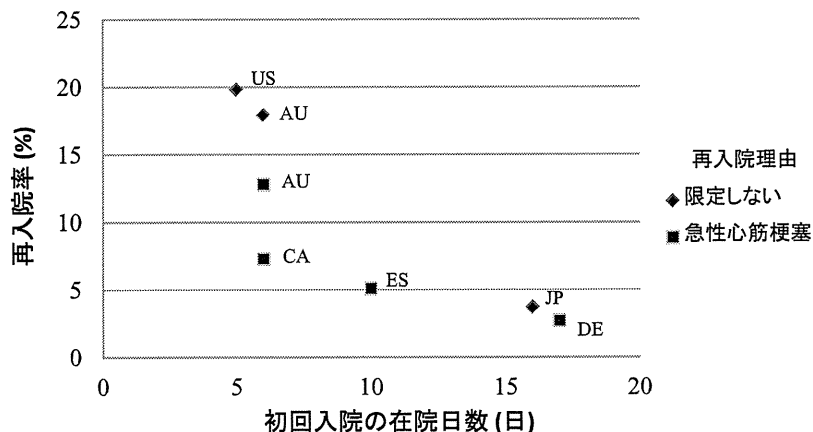


図 2 急性心筋梗塞患者における退院後 30 日以内再入院時の疾患構成



国名コード	国名	再入院理由	参照年度	再入院率の引用元*
US	アメリカ	限定しない	2009	U.S. Department of Health and Human Services (9)
AU	オーストラリア	限定しない	1999-2000	Scott I et al. (10)
AU	オーストラリア	急性心筋梗塞	1999-2000	Scott I et al. (10)
CA	カナダ	急性心筋梗塞	1998	Canadian Institute for Health Information (11)
ES	スペイン	急性心筋梗塞	1992-1994	Lupón J et al. (12)
DE	ドイツ	急性心筋梗塞	2000-2006	Schreyögg J et al. (13)
JP	日本	限定しない	2009	Present study

*: 在院日数は、日本を除くいずれの国においてもKaul P et al. (8) を参照した。

図 3 初回入院における在院日数と再入院率の国際比較

考 察

急性心筋梗塞の再入院率は、米国の 11.3%(14) から 28.1%(15), オーストラリアの 17.9%(10) などの報告に比して、3.7% と非常に低いことが明らかとなった。また、初回入院の在院日数については、米国の 5 日 (8), オーストラリアの 6 日 (10) に対して、本研究の結果は 16.3 日と長い。国際比較の結果、図 3 にみられるように、在院日数が短い国はより再入院率が高い傾向が確認された。これまでわが国の在院日数は、病院完結型の医療システムであったが故に諸外国と比して、長いことが指摘されてきた (16)。しかしながら、急性心筋梗塞の再入院率は、欧米諸国と比しても低いいため、医療の質の確保を主眼とした効率を維持向上する医療システムとして機能してきたことを裏付けるものである。ただし、経年的な在院日数の短縮と再入院率の変化においては、有意な関連がみられなかったという報告が米国を中心になされており (17), わが国においても機能分化・連携型の医療システムへと変革を遂げる中で、検討すべき事項の一つといえよう。

わが国における医療システム評価における再入院率の利用可能性について考察する。再入院率は、病院における医療の質の評価のみならず、地域医療システムの評価においてもプロセスの連続性の観点から適用可能である。しかし、再入院の定義は一意ではない。すなわち、どのようなシステムについて、どのような精度、粒度で医療の質に関する課題を発見したいかによって、退院後

から再入院までの期間、再入院の原因の特定やリスク調整の必要性について指標の定義を行なう必要がある。本研究結果においても、再入院の原因は心疾患によるものが主であったが、その他の多様な原因も存在することが確認された。再入院までの期間を延ばした場合、より多様な疾患によって再入院が生じることが観察されるであろう。また、アウトカムの評価において、死亡率と再入院率を包括した、退院後 30 日以内死亡または再入院率を評価指標とすることも提案されており (18), 医療システム評価の目的に合わせて指標を組み合わせることも有効であると考えられる。

再入院率を病院単位での評価に用いる場合、院内医療情報システム、DPC データまたはレセプトデータの活用が考えられる。一方、本研究結果から、他医療機関への再入院は 2 割程度発生しており、同一病院に限った再入院率は医療プロセスの質として信頼性に乏しいという Nasir et al. (19) の指摘は、わが国においても一定程度当てはまるため、レセプトデータによる再入院率の算出は意義がある。本研究では、レセプトデータを用いて、個人追跡の実施可能性を重視した指標算出を行なったが、より臨床的な概念から指標を定義する際には、DPC データや院内医療情報システムにおけるデータによる算出が望まれる。この様に、指標の定義、データ構造により結果の値そのものが変わり得ることから、各種データを取扱える環境にある場合、各データの特徴を生かした再入院率を算出して、結果の信頼性と妥当性を評価することが望まれる。

再入院率を地域単位での評価に用いる場合、標本数の確保が課題となろう。京都府下の市町村国民健康保険及び後期高齢者医療制度の被保険者数約 100 万人について 1 年間にわたって入院歴を参照した結果、急性心筋梗塞を対象とした再入院事象は 87 件と少なかった。このため、市町村や二次医療圏単位での評価を行なう際、より長期間のデータを参照する必要がある。ただし、参照期間が中長期にわたる場合、地域医療システムの変遷を包含した評価指標となるため、解釈に留意する必要がある。

本研究では、同一患者における複数回の再入院事象の発生も懸念される中、初回退院後から 30 日以内の直近の再入院の有無についてのみ分析対象とした。今後、再々入院以降の入院についても患者レベルでの医療機関間連携を踏まえた医療プロセスを把握し、要した資源量を測定することで、医療機関単独としてではなく、より包括的な医療システムとしての効率性の評価が可能となる。

結 論

わが国において、急性心筋梗塞の在院日数は諸外国と比して長い、再入院率は極めて低い。しかしながら、在院日数短縮による再入院の発生が危惧されるため、退院時の患者の状態や退院後の医療プロセスについて今後検討する必要がある。再入院率は、ヘルスケアシステムにおける、機能の分化と連携および、それらに伴う在院日数短縮の潮流が強まる中、医療の質と効率性を確保するために把握すべき評価指標としてますます重要となるだろう。

文 献

- (1) Desai MM, Stauffer BD, Feringa HH, Schreiner GC. Statistical models and patient predictors of readmission for acute myocardial infarction: a systematic review. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2009;2:500-507.
- (2) Baker DW, Einstadter D, Husak SS, Cebul RD. Trends in postdischarge mortality and readmissions: has length of stay declined too far? *Arch Intern Med*. 2004;164:538-544.
- (3) 満武巨裕, 西村由美子, 坂本すが, 高橋隆在院日数の短縮とアウトカム: 転帰 (死亡率) および再入院率を指標にとる試み. *病院管理* 2002;39:5-12.
- (4) Demir E, Chausalet TJ, Xie H, Millard PH. Emergency readmission criterion: a technique for determining the emergency readmission time window. *IEEE Trans Inf Technol Biomed*. 2008;12:644-649.
- (5) Centers for Medicare & Medicaid Services. QualityNet. <http://www.qualitynet.org/> (Accessibility verified Oct 31, 2011)
- (6) Goldfield NI, McCullough EC, Hughes JS, Tang AM, Eastman B, Rawlins LK, Averill RF. Identifying potentially preventable readmissions. *Health Care Financ Rev*. 2008; 30:75-91.
- (7) Kansagara D, Englander H, Salanitro A, Kagen D, Theobald C, Freeman M, Kripalani S. Risk prediction models for hospital readmission: a systematic review. *JAMA*. 2011;306:1688-1698.
- (8) Kaul P, Newby LK, Fu Y, Mark DB, Califf RM, Topol EJ, Aylward P, Granger CB, Van de Werf F, Armstrong PW. International differences in evolution of early discharge after acute myocardial infarction. *Lancet*. 2004;363:511-517.
- (9) U.S. Department of Health and Human Services. <http://www.medicare.gov/Download/DownloadddbInterim.asp> (Accessibility verified Oct 31, 2011)
- (10) Scott I, Youlden D, Coory M. Are diagnosis specific outcome indicators based on administrative data useful in assessing quality of hospital care? *Qual Saf Health Care*. 2004;13:32-39.
- (11) Canadian Institute for Health Information. <http://www.cihi.ca/CIHI-ext-portal/internet/EN/Home/home/cihi000001> (Accessibility verified Oct 31, 2011)
- (12) Lupón J, Valle V, Marrugat J, Elosua R, Serés L, Pavesi M, Freixa R, Sanz G, Masiá R, Molina L, Sala J, Serra J. Six-month outcome in unstable angina patients without previous myocardial infarction according to the use of tertiary cardiologic resources. RESCATE Investigators. *Recursos Empleados en el Síndrome Coronario Agudo y Tiempos de Espera*. *J Am Coll Cardiol*. 1999;34:1947-1953.
- (13) Schreyögg J, Stargardt T. The trade-off between costs and outcomes: the case of acute myocardial infarction. *Health Serv Res*. 2010;45:1585-1601.
- (14) Barbagelata A, Califf RM, Sgarbossa EB, Knight D, Mark DB, Granger CB, Armstrong PW, Elizari M, Birnbaum Y, Grinfeld LR, Ohman EM, Wagner GS; GUSTO-1 Investigators. Prognostic value of predischarge electrocardiographic measurement of infarct size after thrombolysis: insights from GUSTO I Economics and Quality of Life substudy. *Am Heart J*. 2004;148:795-802.
- (15) Jonas M, Grossman E, Boyko V, et al. 1999. Relation of early and one-year outcome after acute myocardial infarction to systemic arterial blood pressure on admission. *Am J Cardiol*. 1999;84:162-165.
- (16) Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *A Disease-based Comparison of Health Systems What is Best and at what Cost?* OECD Publishing: Paris, 2003.
- (17) Saczynski JS, Lessard D, Spencer FA, Gurwitz JH, Gore JM, Yarzebski J, Goldberg RJ. Declining length of stay for patients hospitalized with AMI: impact on mortality and readmissions. *Am J Med*. 2010;123:1007-1015.
- (18) Fiscella K, Meldrum S, Barnett S. Hospital discharge against advice after myocardial infarction: deaths and readmissions. *Am J Med*. 2007;120:1047-1053.
- (19) Nasir K, Lin Z, Bueno H, Normand SL, Drye EE, Keenan PS, Krumholz HM. Is same-hospital readmission rate a good surrogate for all-hospital readmission rate? *Med Care*. 2010;48:477-481.

JAPANESE JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

日本公衆衛生雑誌

第58巻・第5号

2011年5月

目次

原著

- 東京都の一地区におけるホームレスの精神疾患有病率 森川すいめい, 他...331
- 子どもを持つ両親の喫煙行動における社会経済的要因の関与について 久保秀一, 他...340
- 一般住民における地域社会への態度尺度の再検討と健康指標との関連 村山洋史, 他...350

研究ノート

- eHealth Literacy Scale (eHEALS) 日本語版の開発 光武誠吾, 他...361

資料

- 放射線災害を想定した地方自治体および保健所保健師の取り組みと認識 北宮千秋...372

連載

- 健康の社会的決定要因(13) 中出美代, 他...382
- ヘルスサービスリサーチ(10) 松井邦彦...388
- 社会と健康を科学するパブリックヘルス(6) 大坪徹也, 他...391

Vol. 58 No. 5

May 2011

Content

Original article

- Prevalence of psychiatric disorders among homeless people in one area of Tokyo Suimei MORIKAWA, et al...331
- Contribution of socioeconomic status to smoking behavior of parents of 4th grade elementary school students in Japan Shuichi KUBO, et al...340
- Re-exploring Attitude toward Community Scale and its relationship to health status among the general population Hiroshi MURAYAMA, et al...350

Research note

- Developing Japanese version of the eHealth Literacy Scale (eHEALS) Seigo MITSUTAKE, et al...361

Information

- Activities and awareness of public health nurses working at local government facilities and health centers regarding potential nuclear accidents Chiaki KITAMIYA...372

日本公衛誌
Jpn.J Public Health

日本公衆衛生学会
Japanese Society of Public Health



連載

社会と健康を科学するパブリックヘルス(6)

「データに基づく地域医療政策・病院政策(その1)」

京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 大坪徹也 今中雄一

背景

増大し続ける医療費に対し、誰がどの程度まで負担するか、できるのかといった観点を含め、医療費抑制政策は医療システムの持続可能性において重要な課題として位置づけられてきた。急速な高齢化、医療技術の進歩や国民の期待の上昇の中で、国民の健康水準の維持・向上と医療費の抑制という半ば相矛盾する課題に対し、ヘルスケアシステムの構造、過程や結果について多角的に評価・研究し、データ分析を活用した、より質高く効率よい医療システムの設計と運営が必要となる¹⁾。

地域医療政策における諸計画の策定とその手続き国の指針としての医療費適正化基本方針に準じて、各都道府県において平成20年から5年計画として、医療費適正化計画が策定、施行されることとなった。医療費の適正化に向けては、生活習慣病の予防と平均在院日数の短縮が中心に据えられた。すなわち、医療、介護、福祉を包括的に提供可能であることならびに、機能の分化と機能間の連携により効率性を獲得することを中核としたヘルスケアシステムの要求仕様が規定されたのである。

国策としての要求仕様に対して、都道府県は地域の社会経済的状況を勘案した要求仕様を領域ごとに策定する事になる。具体的には、医療においては医療計画(医療法第三十条の四第一項)ならびに生活習慣病対策に重点を置いた都道府県健康増進計画(健康増進法第八条)、介護においては介護保険事業支援計画(介護保険法第百十八条)と一体的に策定される都道府県老人福祉計画(老人福祉法第二十条の九第一項)が該当し、福祉においては都道府県地域福祉支援計画(社会福祉法第百八条)の策定が義務付けられており、いずれの計画も相互に調和が保たれることが課せられている。これら諸計画の目的とするところは、地域において医療・介護・福祉資源を合理的に配分し効率的にサービスが提供できるような体制を整えることによって、地域住民の健康水準の向上を図ることにある。

諸計画を策定する手順としては、まず地域における住民の健康水準を評価する事により需要を把握し、また地域の提供体制を評価した上で必要とされるサービスにあった施設・人員の確保・配置を中心とした医療・介護・福祉資源の配分計画を策定する事になる。資源の配分計画を検討する際の観点としては、医療施設・マンパワーの地域偏在問題や地域住民のニーズと提供されるサービスの不一致、医療機能の未分化などの問題である。こうした問題に対して、システムを構成する要素間の振る舞いやあり方をモデル化することが求められる。その基盤として、疫学データや方法論は、重要な役割を果たす。

活用が期待される主なデータ

医療政策の評価・立案を支援し得る資料は多岐に亘り、下記では主なものについて例示する。実際には、各データの長所と短所を見極め、測定・評価事項に適したデータを選択、組合せることを踏まえた研究デザインを設計する事になる。

1) レセプトデータ

レセプトデータいわゆる claims data は、医療機関や介護事業所からの請求内容を社会保険診療報酬支払基金や国民健康保険連合会が内容を審査した後、各保険者に支払請求するといった一連の明細書に関するデータである。レセプトデータは、データの質そのものに問題が指摘されつつも、保健医療情報の貴重な資料として集計・分析され用いられている。従来は、紙媒体で提出されるレセプトを手入力で電子化していた経緯があるが、近年では電子媒体での審査・支払請求が増えつつあるため、診療内容についても全医療機関での動向把握が可能な体制へと近づいている。これまでは、保険者統合的つまり全住民を対象とした集計・分析は困難であったが、厚生労働省が全国悉皆的にレセプトデータおよび特定健診・保健指導に関するデータを集積し、根拠に基づく施策の推進を図る体制が構築されることになった²⁾。

2) DPC データ

DPC (Diagnosis Procedure Combination) データは、診療録情報、診療報酬請求情報、施設調査票により構成される、全国統一形式の電子データセットであり、自費のみの症例を含む全ての退院症例について病院単位で作成、管理される³⁾。こういった患者に対し、いつ、何を、どの程度行い、いくら費用を要したかを時系列で把握する事ができる。しかしながら、DPC データの作成する医療機関は急性期医療を提供する医療機関が中心となるため、医療機関悉皆的な調査とはならず、ヘルスケアサービス利用という観点での個人単位でのサービス利用履歴には限界がある。

3) 厚生労働統計

厚生労働省は従前より、多岐に亘る統計調査や業務統計を収集、整備してきており、多くが医療政策評価、立案への貢献に資する。特に、傷病状況や受療内容に関する統計調査としては、患者調査や社会医療診療行為別調査などが活用に適している。患者調査は三年に一度行われ、層化無作為抽出された医療機関において、入院は一ヶ月、外来は一日を参照期間とした期間内に受療した患者について、保険者悉皆的に把握可能な調査である。ただし、医療費については同調査内容に含まれない。また社会医療診療行為別調査は、層化抽出された医療機関から毎年一ヶ月間を期間として、全国健康保険協会管掌健康保険、組合管掌健康保険および国民健康保険のレセプトを無作為抽出することによる。

4) 医療機能調査データ

都道府県が医療機関の医療機能に関する情報を集約して公開する医療機能情報提供制度(平成19年4月1日施行)における医療機能情報には、管理・運営・サービス等に関する事項、提供サービスや医療連携体制に関する事項に加えて医療の実績、結果に関する事項などが含まれる。上記事項に加えて、都道府県独自に追加項目を設けることが多いため、全国統一レイアウトではないものの、医療機関を集計単位とした医療提供体制の実態が把握可能である。厚生労働統計としての医療施設調査や医師・歯科医師・薬剤師調査などでも資源配置に関する情報を把握可能であるが、医療機能調査で収集したデータでは組織として実践される機能について把握可能であることが挙げられる。

データに基づく政策立案支援の具体例

行政機関が果たすべき機能について、WHO (World Health Organization) は“stewardship”として提唱し⁴⁾、医療の質、効率や公正性の確保・向上

に係わるシステムの設計と評価、優先度の決定、セクター間の調整、規制と患者・利用者の擁護といった機能とした。都道府県はこうした stewardship の発揮において、有用かつ実践可能な医療政策を効果的に策定・運用・監視する必要がある。従って、地域におけるヘルスケアシステムの実態ならびに人口構造、経済状況、地勢、文化などを横断的かつ経時的に評価、把握する事が求められる。ここで、ヘルスケアシステムにおける提供体制とその実態について可視化するとともに、保険システムのあり方について分析・検討を試みた例として、京都府のあんしん医療制度プロジェクト⁵⁾を紹介する。そこでのデータ分析を当研究室が担当したが、データ管理や個人情報保護など必要要件については京都府および京都府国民健康保険連合会の関係の詳細なる手続きと承認を得て、同時に京都大学医の倫理委員会での検討と承認を得て行われた。このプロジェクトは、市民の健康確保に必要な医療サービスを将来にわたり安定的に提供できる制度の構築に資するよう、レセプトを初めとする諸々のデータを分析し今後の制度政策の設計に活かそうとするものである。

1) 医療提供体制

医療提供体制の可視化においては、疾患別に患者の受療行動としての二次医療圏の越境動向を把握することで、医療機能の地理的分布の評価が可能となる。図1に示す通り、疾患により患者の移動状況が大きく異なることが窺い知れる。ただし、患者移動の結果は、多岐に亘る要因により引き起こされたものであると考えられるため、医療の質を考慮すると共に患者の移動状況の是非について検討することで、アクセスの改善に向けた具体策を検討する事になる。また、診療内容の地域格差への問題提起として、Wennbergらにより発展してきた small area analysis⁶⁾を参考に、臨床指標を地域単位や病院単位で集計する事で地域格差が可視化される。図2は、脳梗塞患者の発症数に占めるt-PA注射療法の実施割合を市町村別に集計したものであり、診療行為の実施状況に関する地域差を把握する事が出来る。こうした状況を踏まえ資源配分計画を検討するためには、その基礎となる圏域を設定する必要がある。ただし、従前の入院医療全般に対する二次医療圏という考え方だけでは、医療計画の重点課題である四疾病五事業の事業別特性を吸収しきれない。そこで、新たに疾患別医療圏の検討を要すると共に地域の拠点となりうる医療機関を同定することになり、ここでも広く administrative data の活用が期待される(図3)。

図1 医療圏を越える入院患者の移動状況

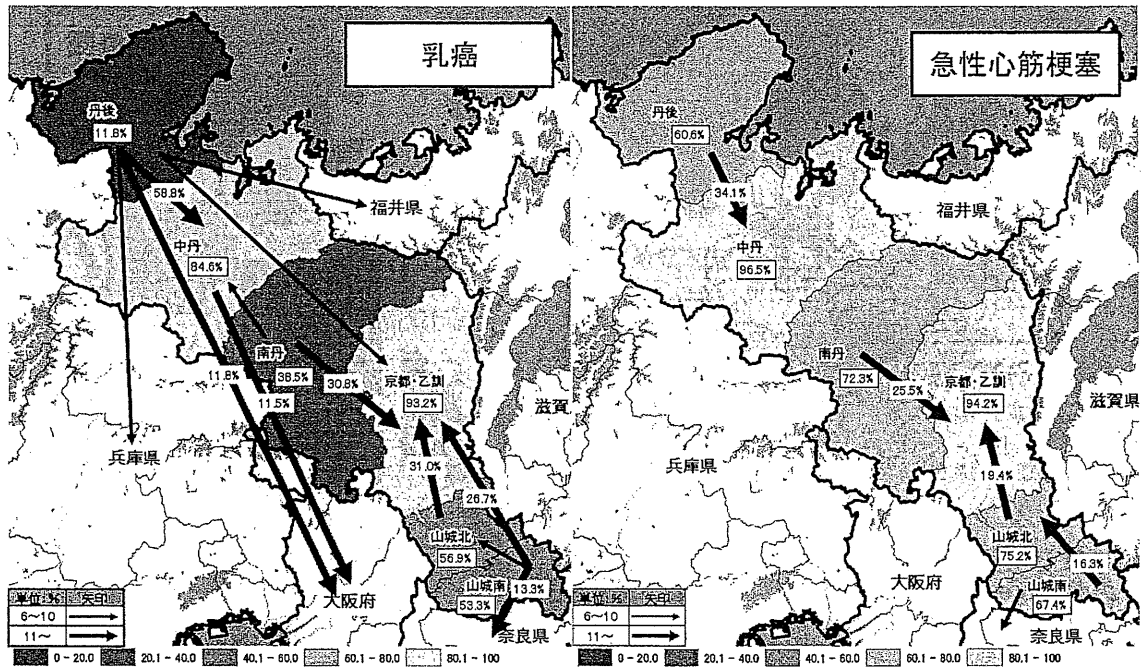
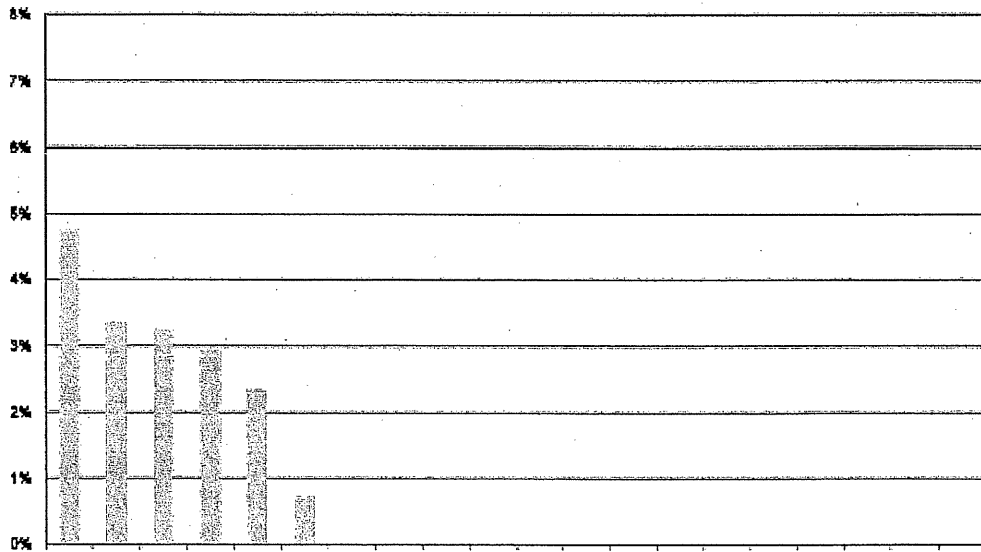


図2 t-PA 注射療法施効率 (26市町村別集計)



2) 国保保険料推計

ヘルスケアシステムは、単に提供体制のみならず、要する費用を誰がどのように負担するかといった保険システムも包含される。人口構造や経済状況の急変に伴い、逼迫した状況にある保険財政に対し、将来を見据えた保険システムの再考が急務である。そこで、市町村国民健康保険における財政システムの持続可能性を検討するに当たり、医療費の将来推計を行なうとともに、賦課方式と保険財政スキームを考慮した保険料の将来推計を行なった(図4)。ここでは、現行の市町村を単位とした国保保険システムでの保険料推計に加えて、二次医療圏や都

道府県で広域化した際の保険料の推計も合わせて試算している。なお実際には、保険システムのあり方については、財政の側面だけでなく、発揮されるべき保険者機能についても検討を行なった。

国立社会保障・人口問題研究所による「日本の将来推計人口」(平成18年12月)では、2050年の65歳以上人口が総人口に占める割合(高齢者割合)は40%にまで上昇し、65歳以上人口自体は2040年頃を境に減少すると推計された。すなわち、絶対量として需要の逡減が予測される中、医療資源の需給バランスを中長期的な視点を踏まえ監視および調整しつつ、社会経済的に合理的な応能応益の原則に即した

図3 急性心筋梗塞における疾患別医療圏

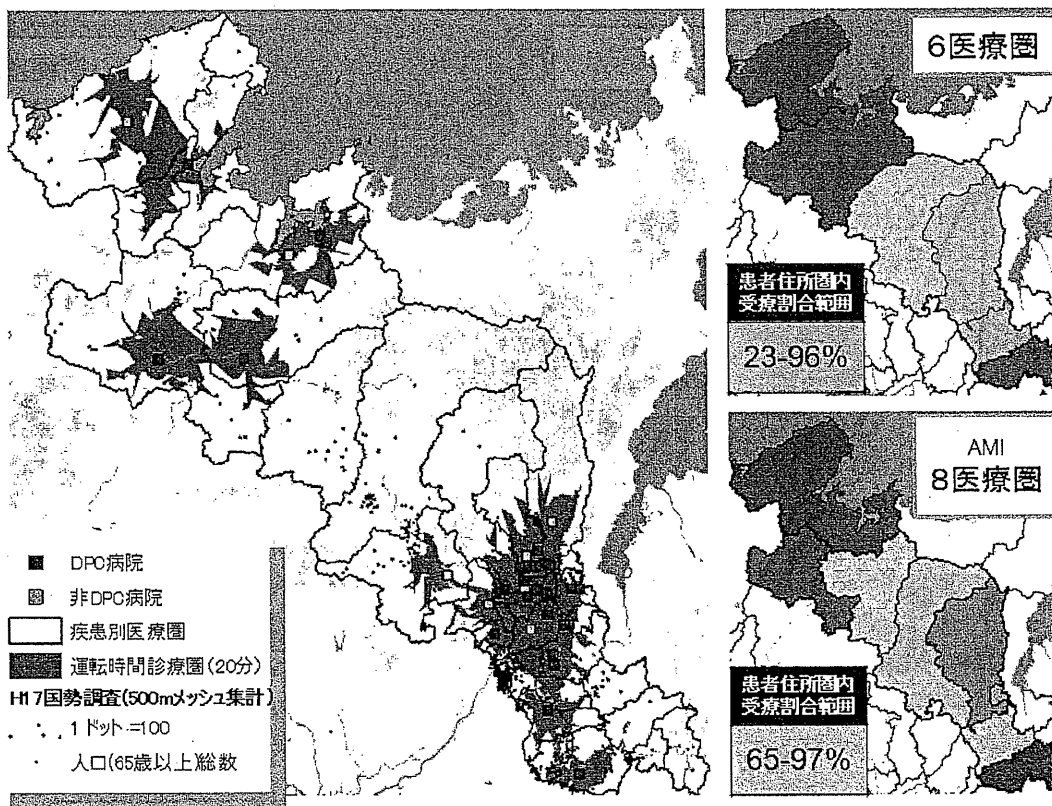
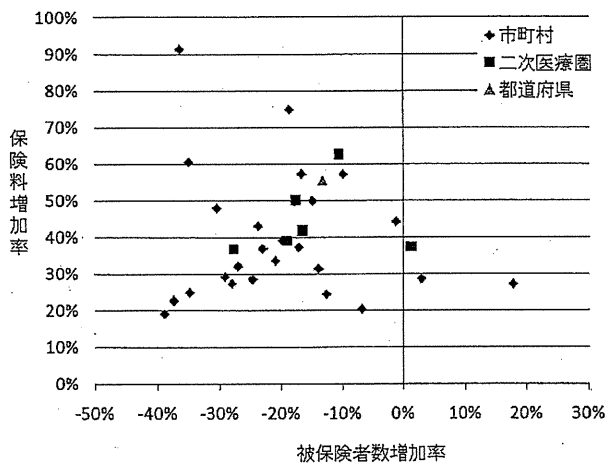


図4 被保険者数増加率と国民健康保険保険料(税)増加率 2008(実績値)-2025(推計値)



医療保険システムを維持，運用する事が一層の課題となる。

おわりに

社会経済状況の急速な変容に対し，近視眼的な医療政策からの脱却に向けた Evidence based health policy の発展，浸透は，今や組織立てた上で継続し

て取り組むべき課題となった。これを前提として，研究開発機関および行政機関は協働関係を構築し，相互作用的にヘルスケアシステムを発展，展開していくことが望まれる。

文 献

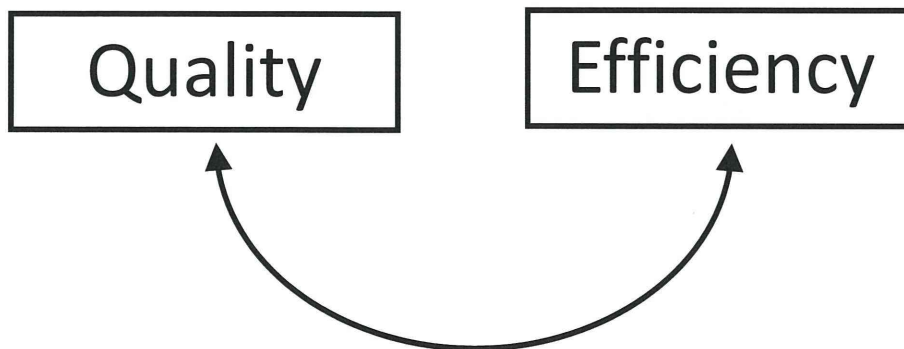
- 1) 今中雄一. 健康関連データベースの構造化と結合：戦略的な医療保健福祉システム構築へ向けて. 海外社会保障研究 2000; 133: 18-26.
- 2) 厚生労働省. レセプト情報等の提供に関する有識者会議 (第2回) 配布資料. 2010.
- 3) 松田晋哉. 臨床医のためのDPC入門 第2版 Q&A で学ぶDPCの基礎知識120. 東京：株式会社じほう, 2009.
- 4) World Health Organization. The World Health Report 2000 -Health Systems: Improving Performance. Geneva: World Health Organization, 2000.
- 5) 京都府. あんしん医療制度研究会報告書. 2010. <http://www.pref.kyoto.jp/iryokikaku/index.html> (2011年4月7日アクセス可能)
- 6) Wennberg J, Gittelsohn A. Small area variations in health care delivery: a population-based health information system can guide planning and regulatory decision-making. Science 1973; 182: 1102-1108.

Practice Variation among Providers and Regions in Japan: Status, Cause and Policy

Wennberg International Collaborative
London, 12 September 2011



Yuichi Imanaka, Tetsuya Otsubo,
Jason Lee, Sungchul Park
Kyoto University



Two Themes

1. Provider-based Analysis
(~300-Hospital Data all over Japan)

2. Region-based Analysis
(Regional Exhaustive Data)

Acute Care

AMI

Stroke

Long-term Care

1. Quality Indicator/Improvement Project {QIP}

- Administrative data from over **300 hospitals** located in all Prefectures in Japan
- Detailed information on diagnoses, procedures, tests, drug administration on a per diem basis
- Hospital claims data based on the Japanese Casemix Classification (DPC: Diagnosis-Procedure Combination) System

Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

5

- **Sample**
 - **25,045 Patients** admitted to **180 QIP Member Hospitals** from 2008 to 2011 due to Acute Myocardial Infarction (AMI)
- **Measures**
 - Hospital Spending: Quintiles of Age-Sex-adjusted hospital spending
 - Process Indicators: Aspirin, Beta Blocker and ACEI utilization
 - Outcomes Indicators: Mortality, Readmission
- **Risk-Adjustment**
 - Patient Age, Sex, Comorbidities, and Infarct Location

Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

6

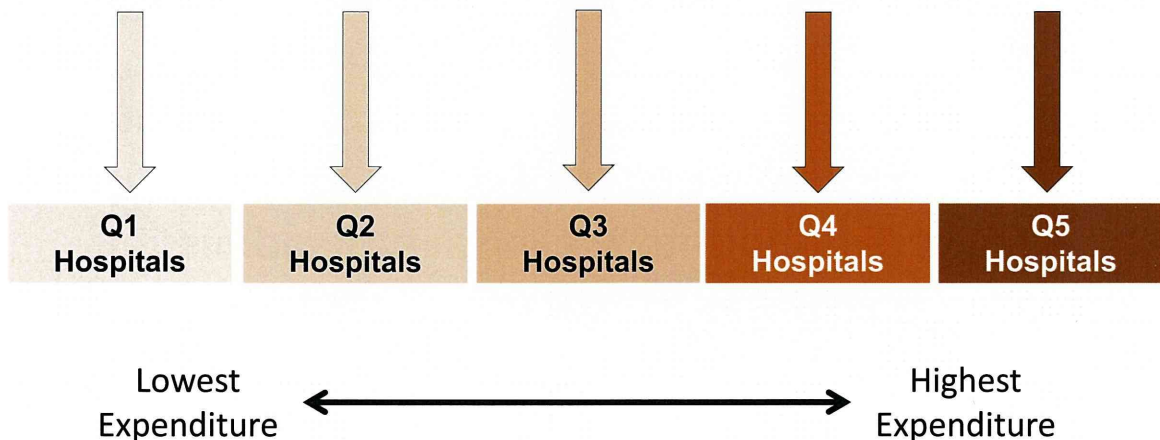
Variations in Quality by Spending (at hospital level) in AMI Patients

Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

7

Hospital Spending Quintiles

Average hospital spending per hospitalization by AMI patients at the hospital level



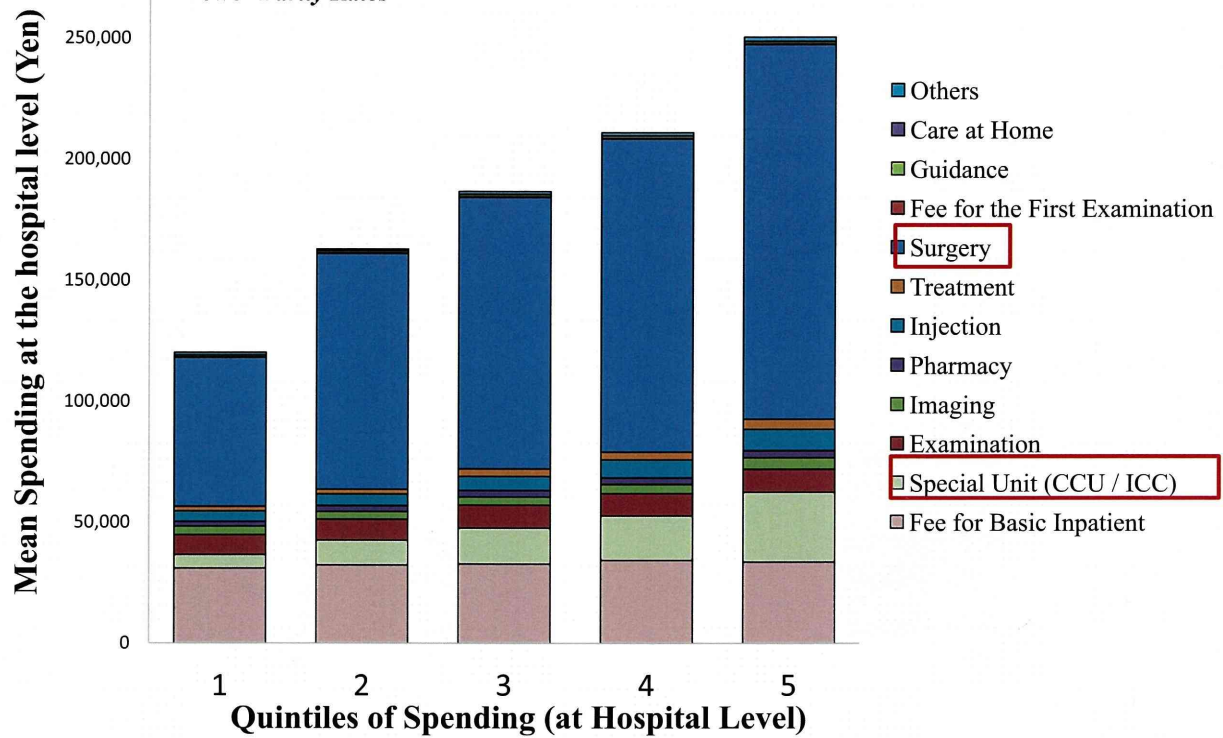
Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

8

Details of Spending in Each Quintile

300,000 Yen
(~US\$2,702)*

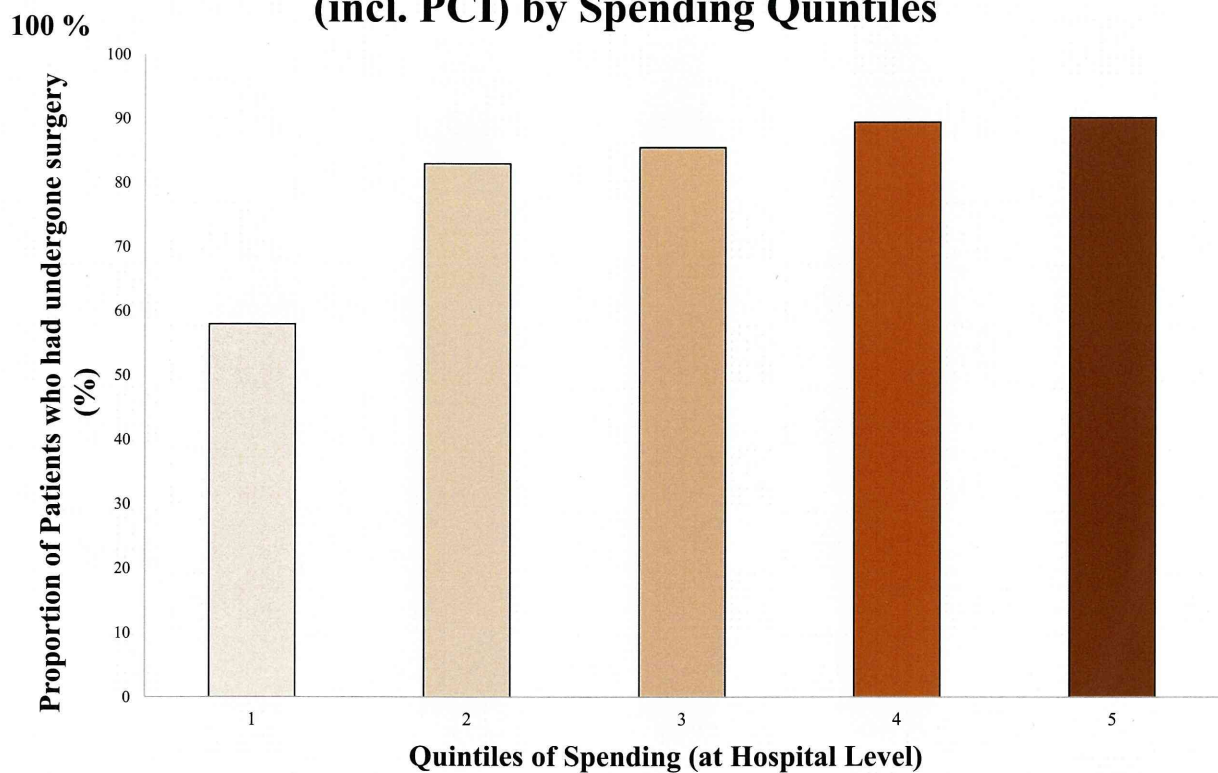
* 1USD=111JPY at 2010 Purchasing
Power Parity Rates



Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

9

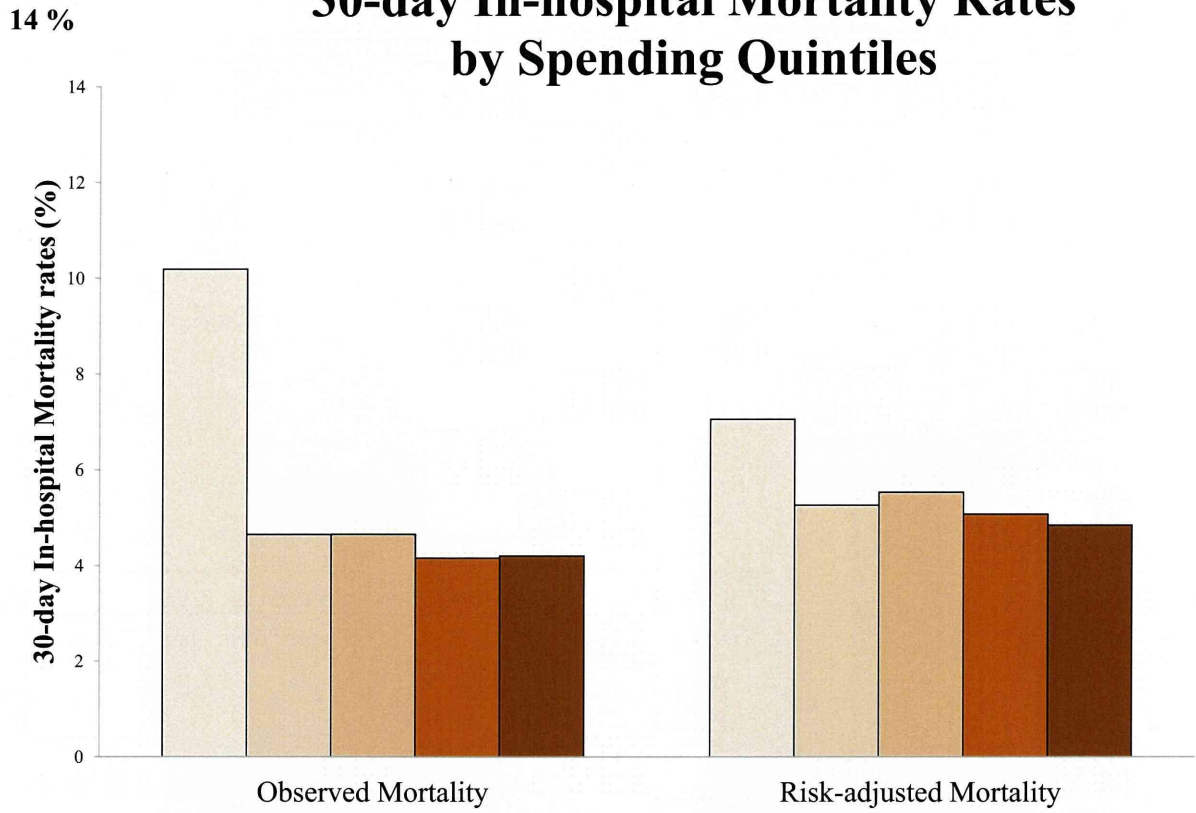
Proportion of Patients who had undergone Surgery (incl. PCI) by Spending Quintiles



Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

10

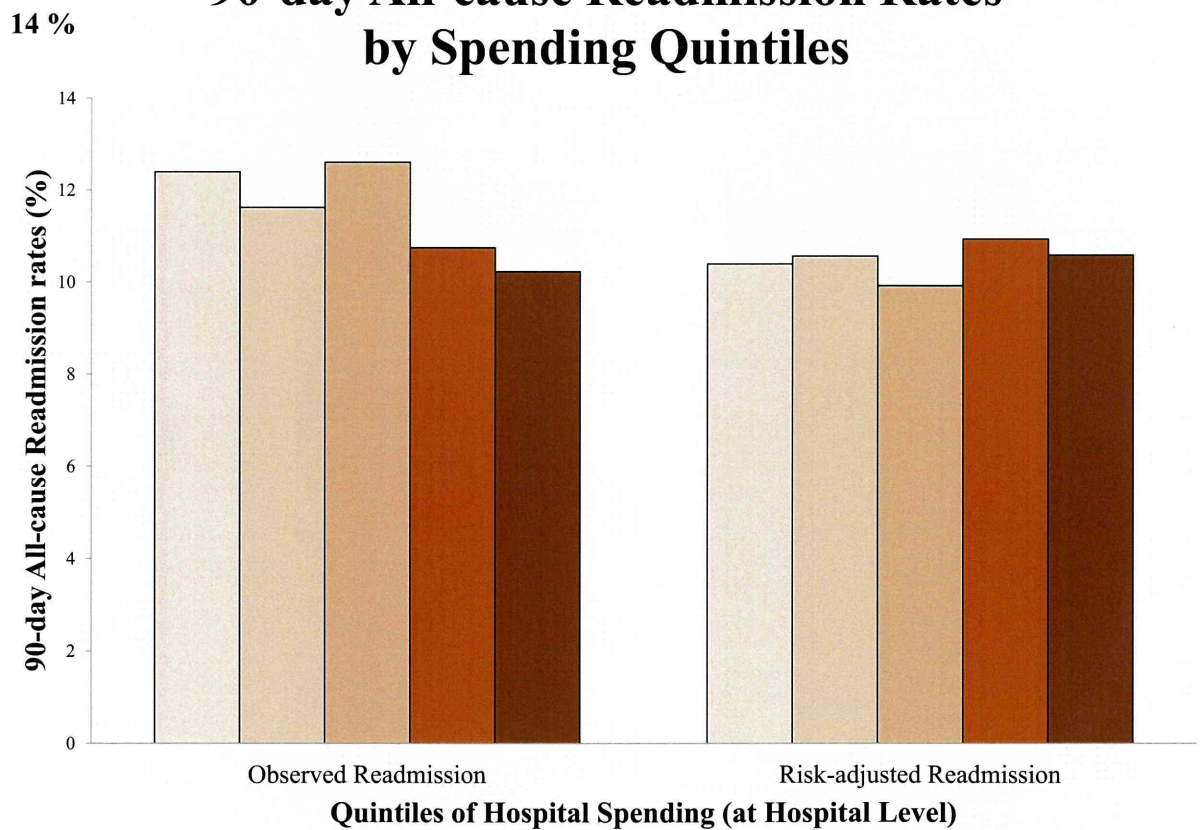
30-day In-hospital Mortality Rates by Spending Quintiles



Quintiles of Hospital Spending (at Hospital Level)
Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

11

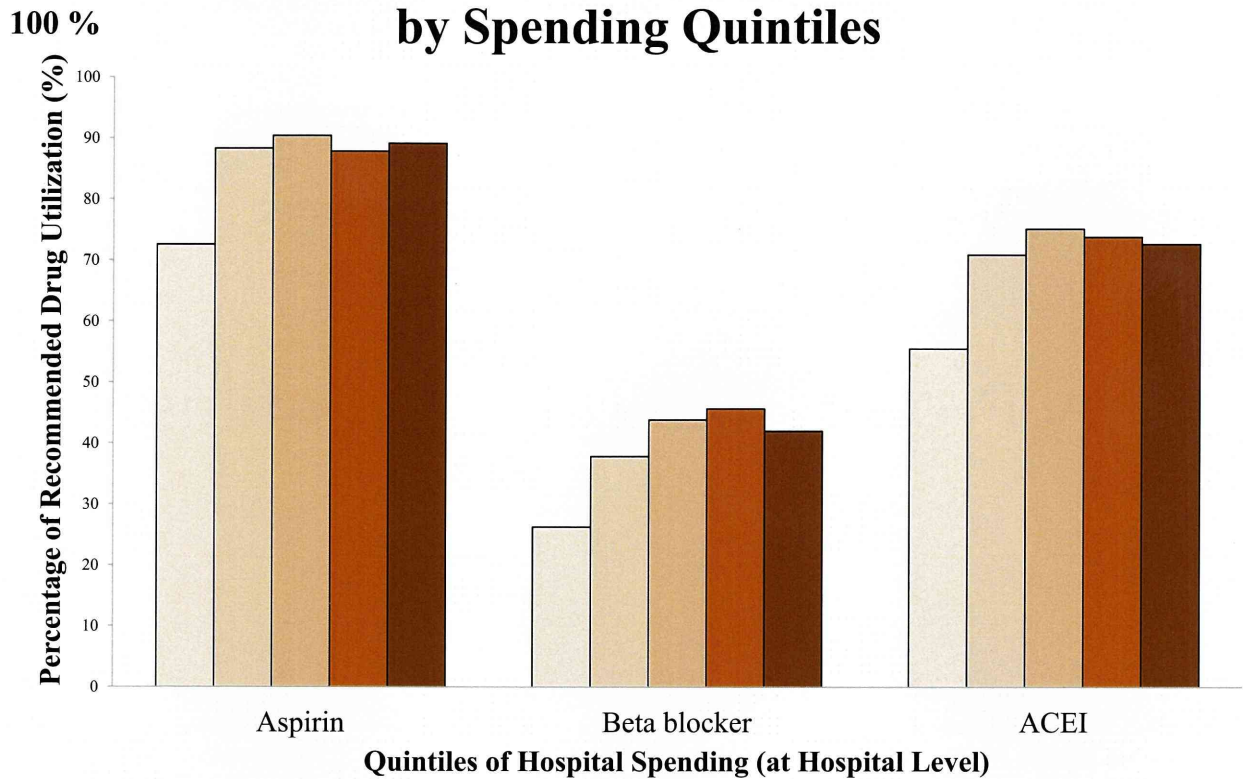
90-day All-cause Readmission Rates by Spending Quintiles



Quintiles of Hospital Spending (at Hospital Level)
Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

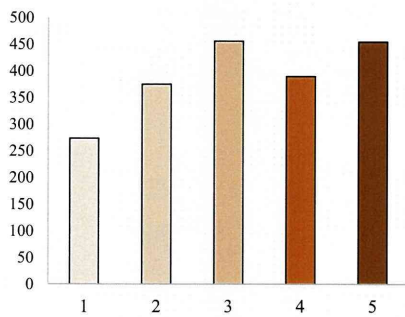
12

Proportion of Patients prescribed Aspirin, Beta blockers and ACEI by Spending Quintiles

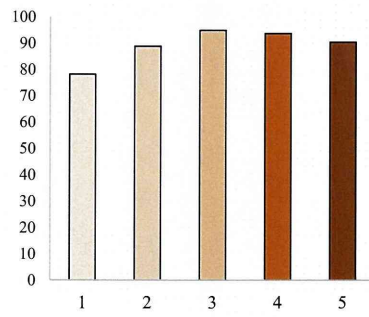


Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

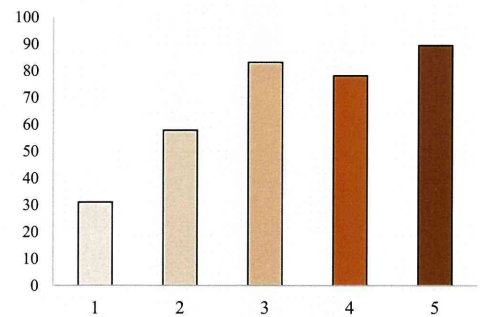
Mean Hospital Number of Beds



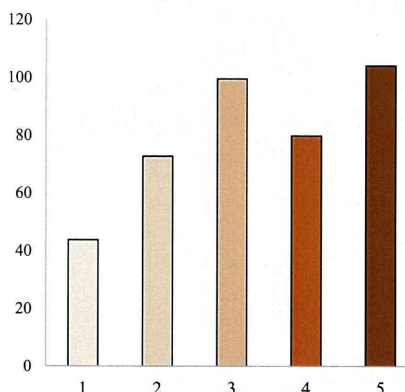
Proportion of Mjr Teaching Hospital



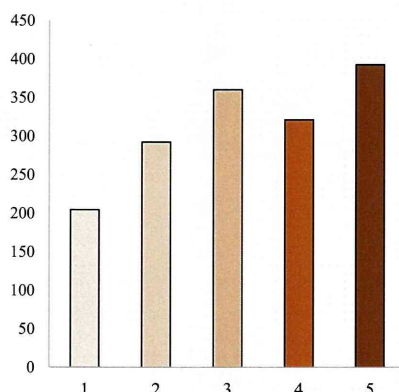
Mean Hospital AMI Case Volume



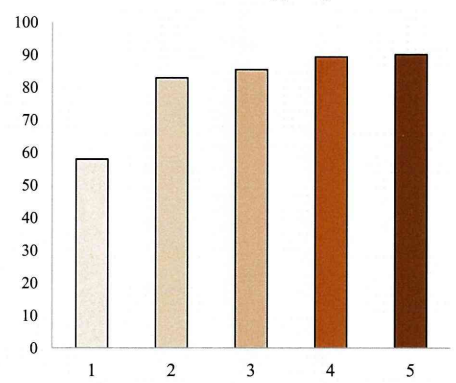
Mean Number of Physicians



Mean Number of Nurses



Proportion of Patients with Surgery



Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

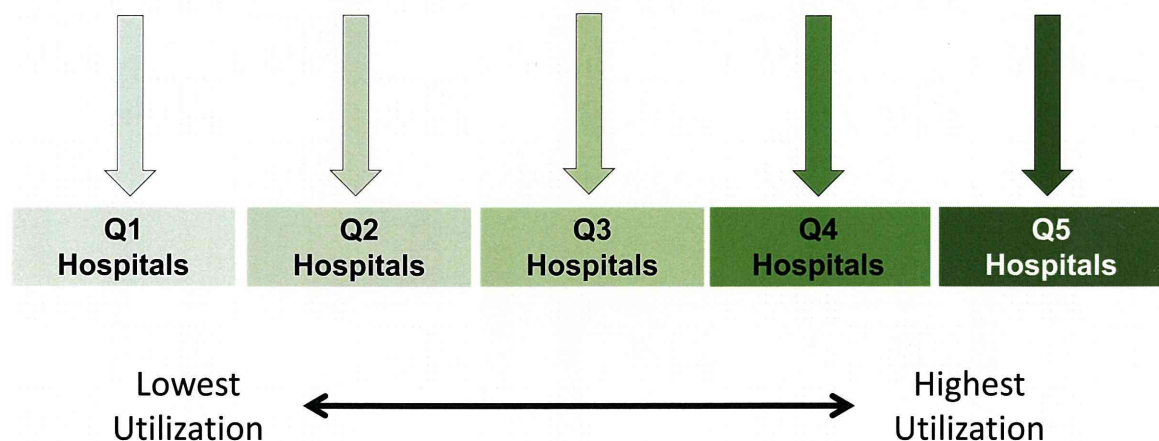
Variations in Outcomes in AMI Patients by Process Indicator Quintiles

Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

15

Hospital Performance in Process Indicator Quintiles

Proportion of Process Indicator drug utilization (Aspirin, Beta-Blockers and ACE inhibitors) in AMI patients at the hospital level

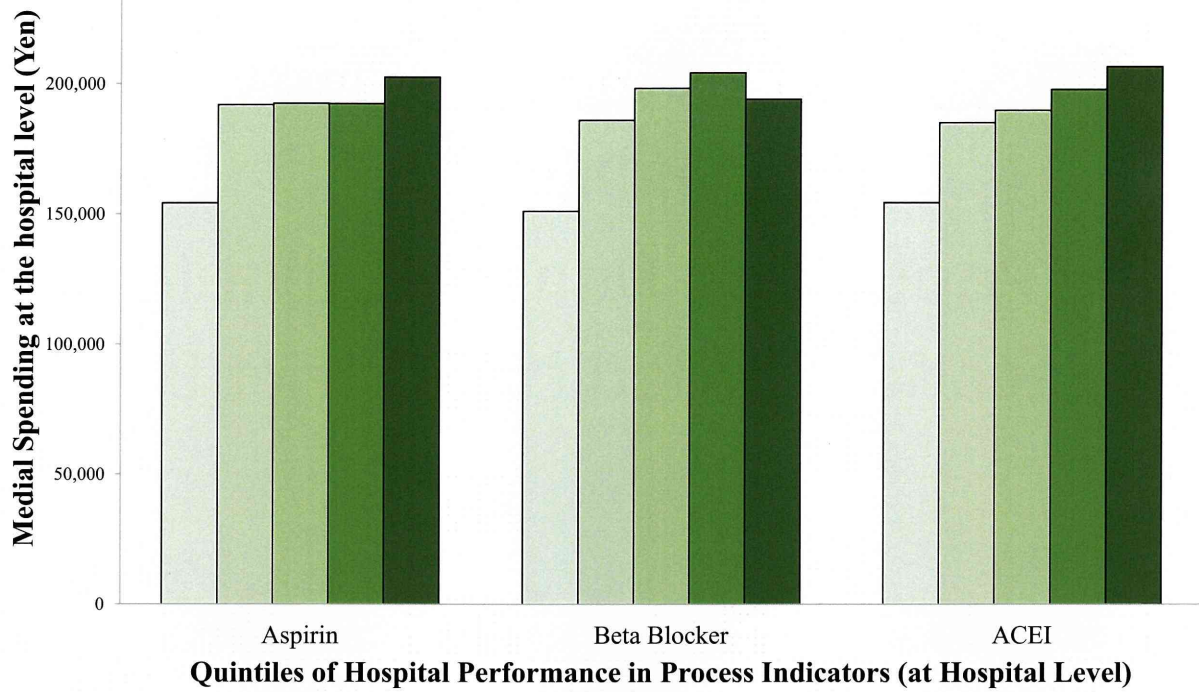


Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

16

Mean Hospital Spending by Process Indicator Quintiles

250,000 Yen
(~US\$2,252)

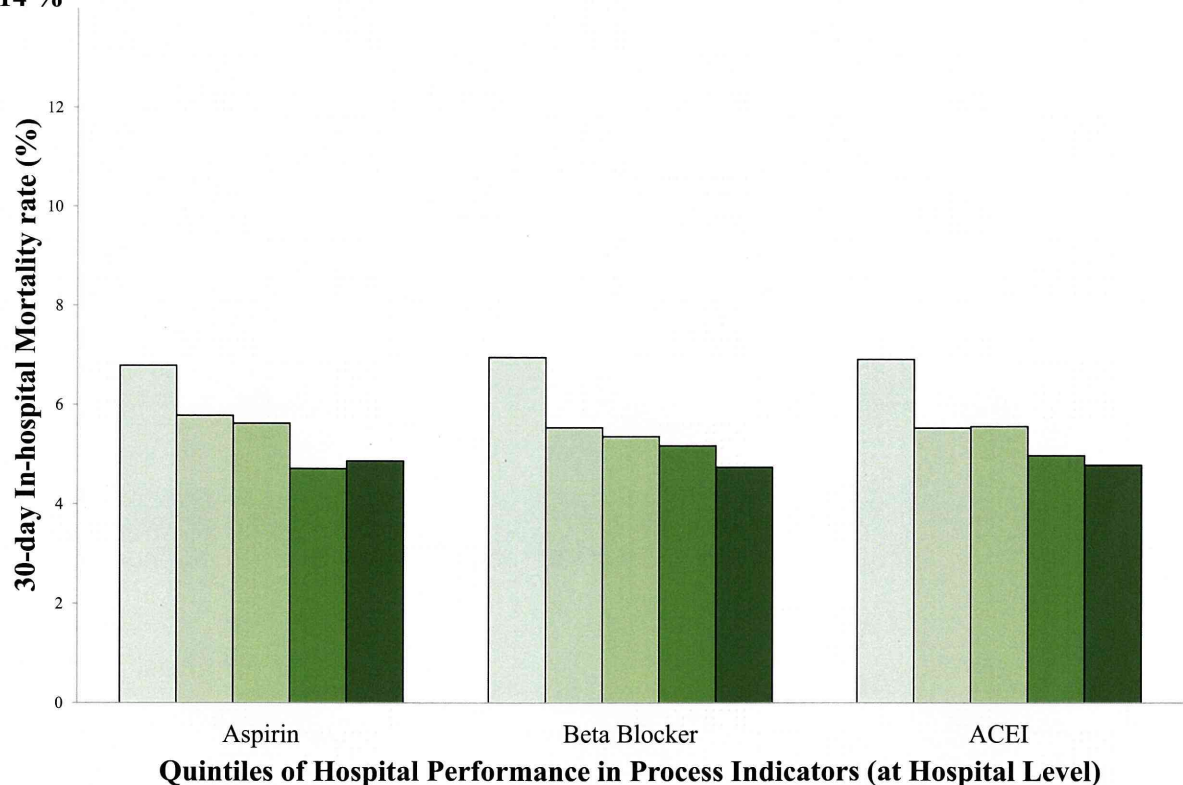


Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

17

30-day In-hospital Mortality Rates by Process Indicator Quintiles

14 %



Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

18

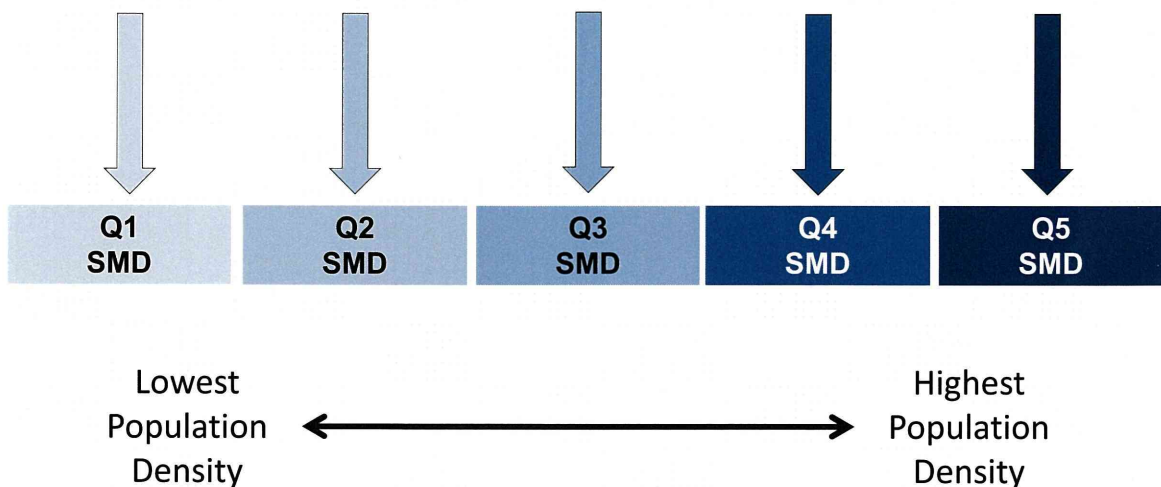
Variations in Outcomes in AMI Patients by Population Density Quintiles (at Secondary Medical District Level)

Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

19

Population Density Quintiles

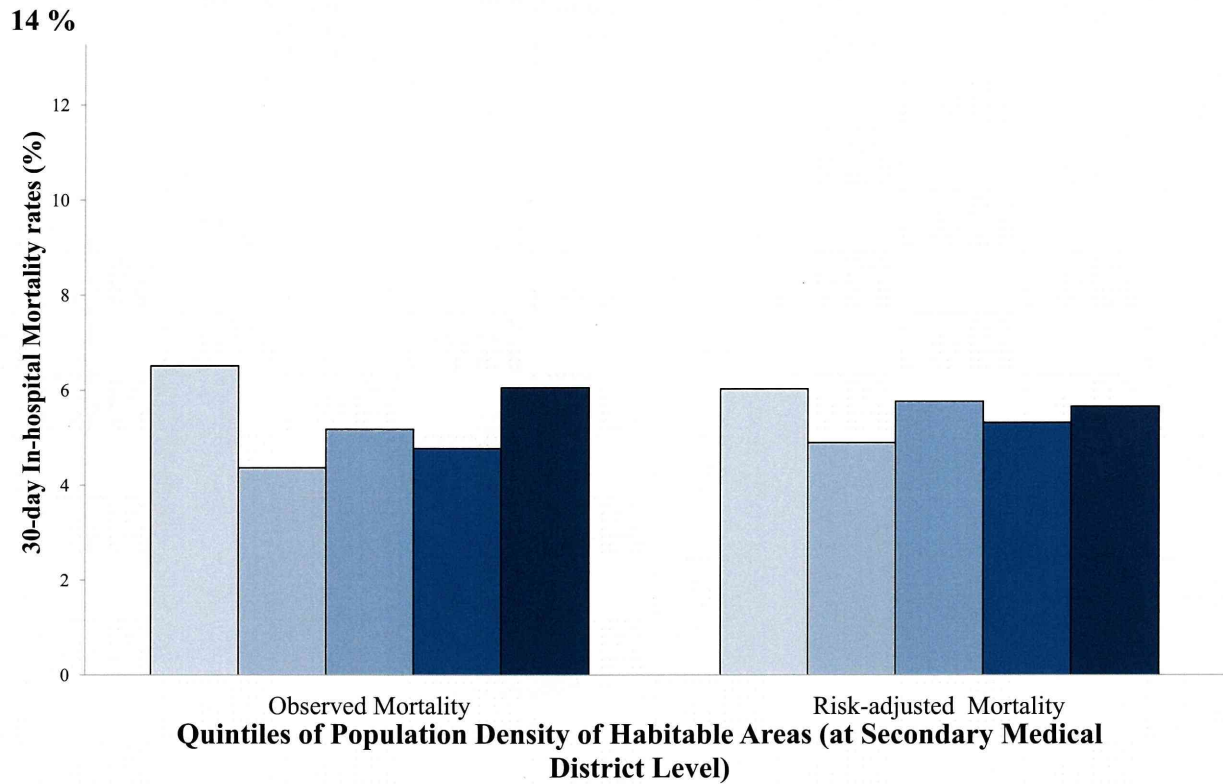
Population Density of Habitable Regions at the Secondary Medical District (SMD) Level



Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

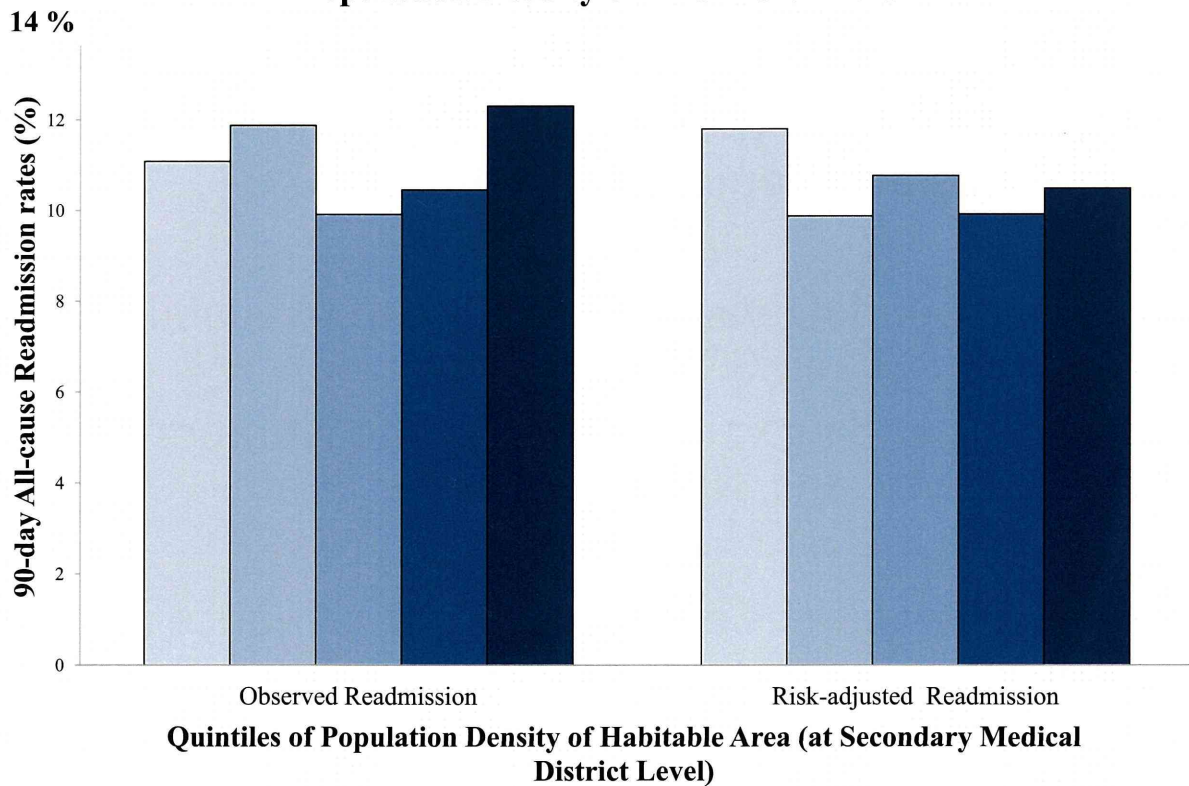
20

30-day In-hospital Mortality Rates by Quintiles of Population Density of Habitable Areas



Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management

90-day All-cause Readmission Rates by Quintiles of Population Density of Habitable Areas



Kyoto University - Dept. Healthcare Economics & Quality Management