

図3 AGREE IIによる前後比較

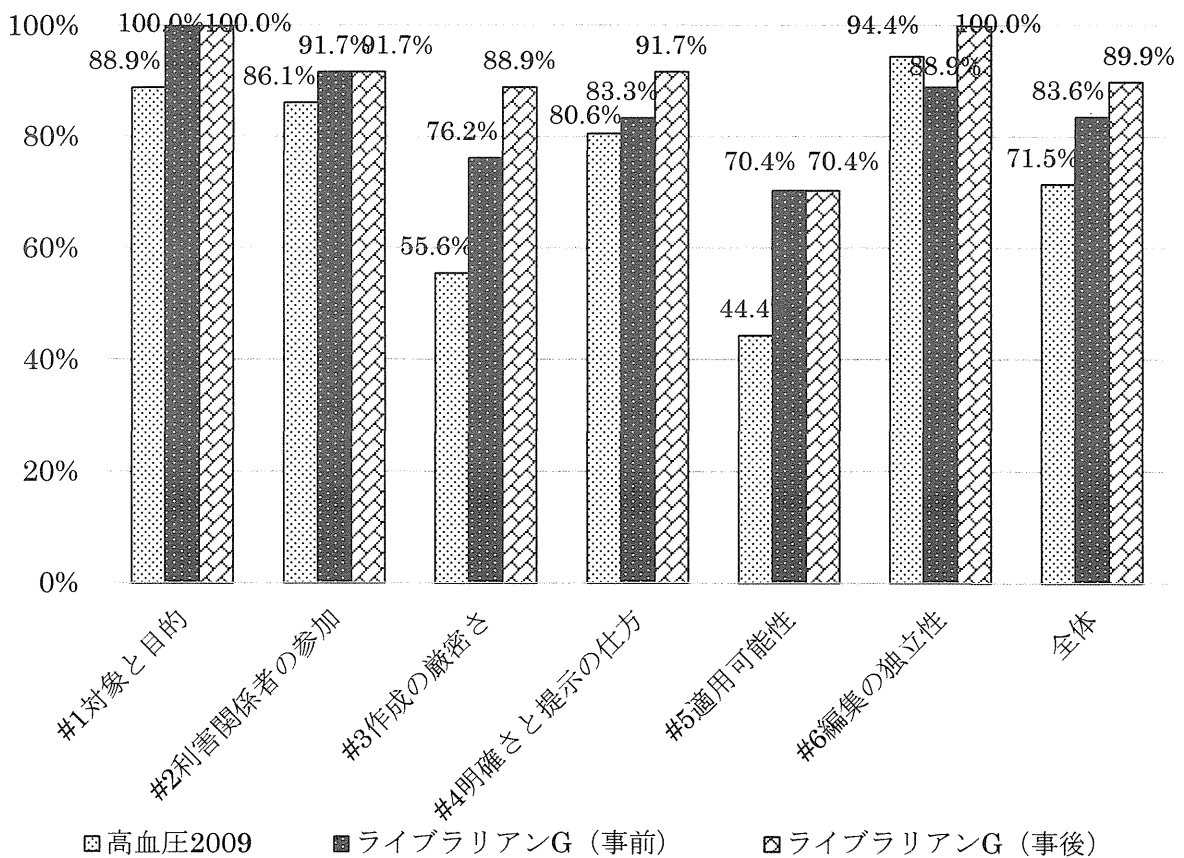


図4 AGREE Iによる高血圧治療ガイドライン2009との比較

DPC 病院における診療ガイドライン、クリティカルパス導入状況
に関するアンケート調査

研究要旨

EBM 手法に基づいた診療ガイドラインの整備は、医療の標準化を確保し、質の向上を図るための有力な手法である。現在、提供する医療内容の標準化を目的として、診療ガイドラインやクリティカルパス（クリニカルパス）の利活用が多くの病院で推し進められている。本研究では、急性期病院における診療ガイドライン、クリティカルパスの利活用の現状について明らかにするため、本調査のための質問票を作成し、DPC 病院を対象としてアンケート調査を実施した。

調査票は 351 回収され、回収率は 23.3% (351/1505) であった。クリティカルパスは 98.0% の病院で導入されており、そのうち約 9 割が病院全体として取り組みをしていることが明らかとなった。クリティカルパスの電子化は半数弱の病院で実施されていた。診療ガイドラインの使用は過半数の病院で推奨されており、治療方針の決定、クリティカルパスの作成、患者への説明に用いられていることがわかった。

A. 研究目的

EBM 手法に基づいた診療ガイドラインの整備は、医療の標準化を確保し、質の向上を図るための有力な手法である。2000 年以降、厚生労働科学研究費補助金等により開発が進められ、現在は主に各学会の自主的な活動として年間約 30 本（改定版も含む）が作成されている。また、提供する医療内容の標準化を目的として、診療ガイドラインやクリティカルパス（クリニカルパス）の利活用が多くの病院で推し進められている状況にある。しかしながら、実際の診療における、診療ガイドラインやクリティカルパス等の導入状況、それを支える院内体制については、十分に明らかになっていないのが現状である。

本研究では、急性期病院における診療ガイドライン、クリティカルパスの利活用の現状につ

いて明らかにするため、DPC 病院を対象としてアンケート調査を実施するための質問票を作成した。

B. 研究方法

DPC（Diagnosis Procedure Combination）は日本独自の診療報酬支払における包括評価手法として、平成 15 年度から特定機能病院を対象に導入され、その後徐々に対象病院を増やしており、現在では急性期病院における標準的な支払い方法となっている。

平成 24 年現在の DPC 病院 1505 病院を対象としてアンケート調査を実施するための調査票を作成した。作成に当たっては、先行文献を参考に調査票を作成し、急性期病院の院長、医療の質向上を目的とする部署の担当者からコメントを求め、最終案とした。

調査は、無記名自記式の調査票を用い、郵送法にて実施した。調査票は、2013年2月に発送、回収した。

(倫理面への配慮)

本調査は、病院対象の調査であり個人を対象としたものではない。また、無記名で実施し、調査票の回収をもって調査への参加同意とみなした。

C. 研究結果

(1) 回収率

調査票は351回収され、回収率は23.3% (351/1505)であった。

(2) 調査対象病院の属性

病床数は、20-99床が6.0%、100-299床が34.5%、300-599床が30.8%、600床以上が25.9%、無回答が2.8%であった(図1)。平均在院日数は、10日未満が3.1%、10-15日が61.8%、15-20日未満が25.9%、20日以上3.7%、無回答が5.4%であった(図2)。

(3) 院内における標準化や質向上の取り組み

院内において医療の標準化を推進するために取り組んでいるものとして、クリティカルパスの利用が95.7%と最も多く、診療ガイドラインの利用が58.4%、その他が7.7%、取り組んでいるものはないが1.1%であった(複数回答可)(図3)。

また、質向上を目的とした活動については、医療機能評価機構の病院機能評価の受審が83.8%と最も多く、ISO等の認証が1割弱であった。また、質評価事業への参加は、全日本病院協会の事業には6.3%が、その他の組織の行う質評価事業への参加が10.5%であった(図4)。

(4) クリティカルパスの利用状況

院内でクリティカルパスを利用していると回答した病院は98.0%であった(図5)。そのうち、病院全体で利用しているのが86.6%、特定の診療科が11.9%、その他が0.6%、無回答が0.9%であった。

その他、クリティカルパスを電子化しているとの回答は45.9%、バリエーション分析は47.7%と半数弱の病院で実施されていた(図6)。

(5) 診療ガイドラインの利用状況

診療ガイドラインは、55.3%と過半数の病院で推奨されていた(図7)。診療ガイドラインを推奨していると回答した病院について、実際に利用されている場面としては、治療方針の決定が92.8%と最も多く、クリティカルパスの作成が71.1%、患者への説明の資料が69.6%であった(図8)。また、院内においてEBM(根拠に基づいた医療)を実践するために、導入している臨床支援ツールは、Up To Dateが45.4%と最も多く、病院としてのガイドラインが18.6%、Dynamedとコクランライブラリーが各々10.8%であった。臨床支援ツールを導入していないと回答した病院は、25.8%であった。

D. 考察と E. 結論

医療の標準化及び質向上を目的として、診療ガイドラインやクリティカルパスが多くの病院で利活用されていることが明らかとなった。クリティカルパスは9割強の病院で導入されており、そのうち半数弱で電子化されていることが明らかとなった。診療ガイドラインの使用は過半数の病院で推奨されており、治療方針の決定、クリティカルパスの作成、患者への説明に用いられていることがわかった。しかし、診療ガイドラインを推奨している病院のうち約7割が何らかの臨床支援ツールを導入していることが明らかとなった。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

1. 特許取得

なし

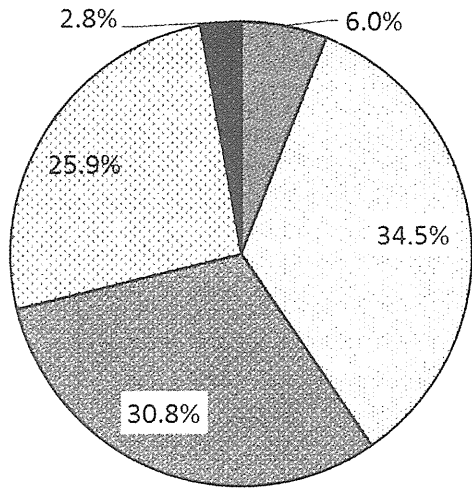
2. 実用新案登録

なし

3. その他

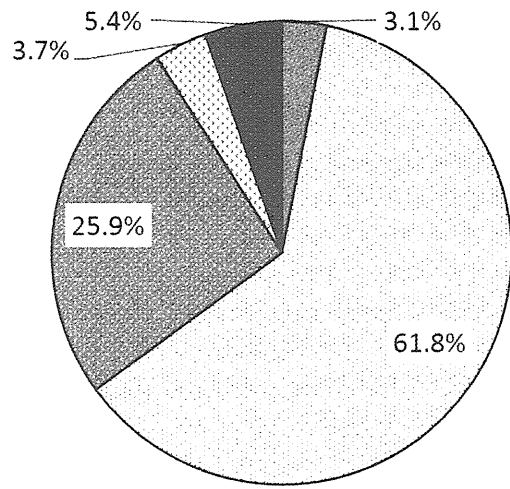
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)



■ 20-99床 □ 100-299床 ■ 300-599床
 □ 600床以上 ■ 無回答

図1 病床規模



■ 1-10日未満 □ 10-15日未満 ■ 15-20日未満
 □ 20日以上 ■ 無回答

図2 平均在院日数

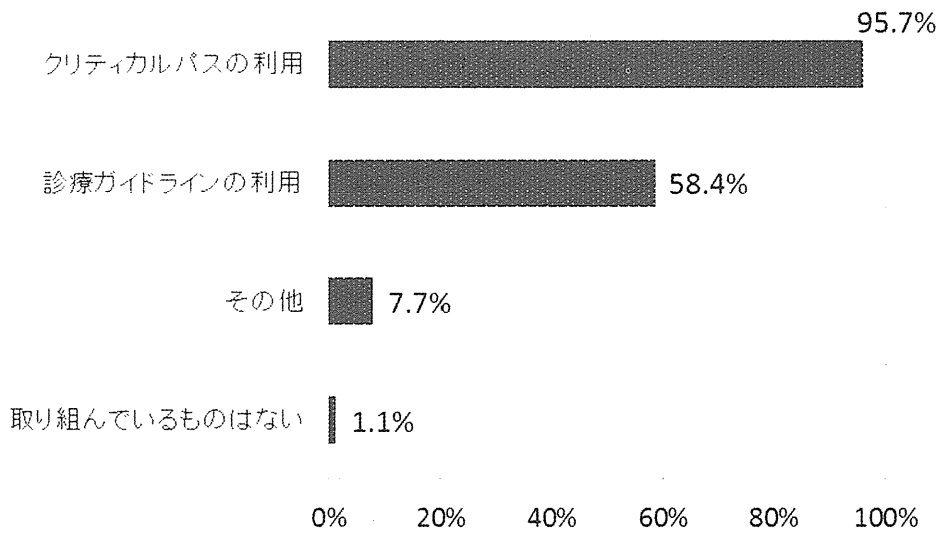


図3 院内における医療の標準化のための取り組み（複数回答可）

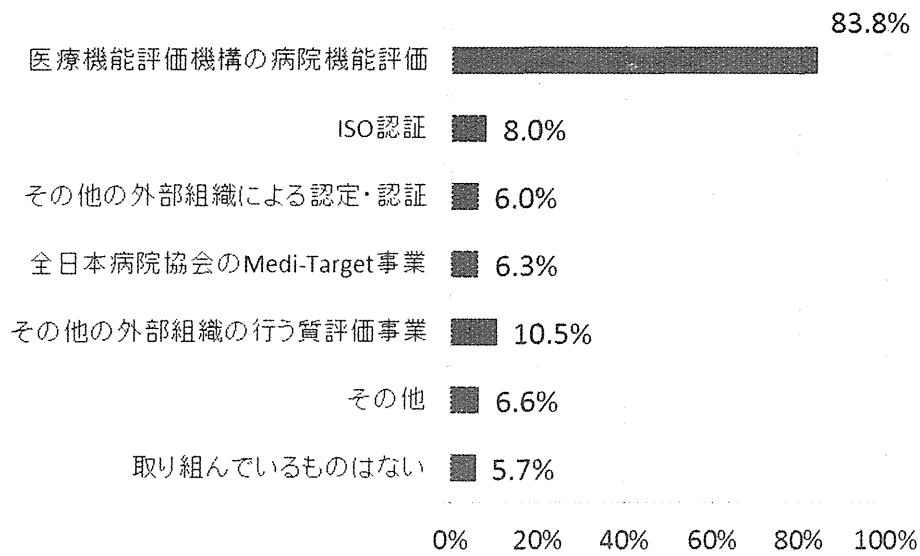


図4 医療の質向上を目的とした活動（複数回答可）

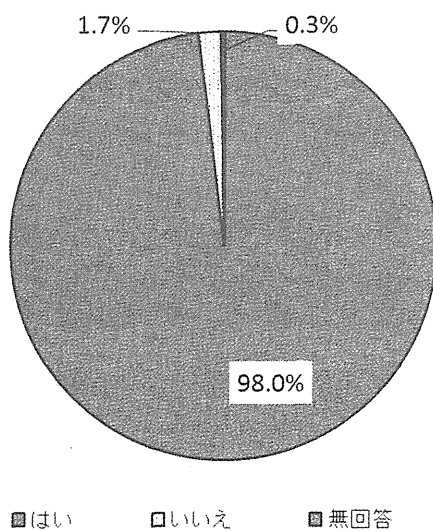


図5 院内でのクリティカルパス利用の可否

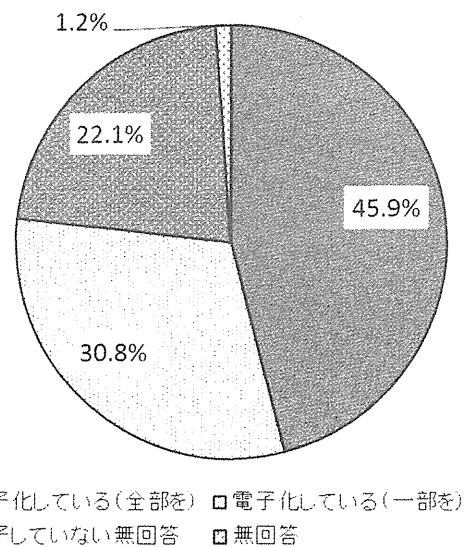


図6 クリティカルパス電子化の状況

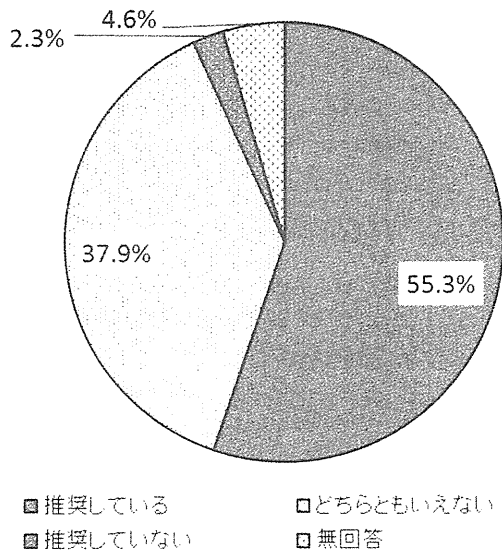


図7 診療ガイドラインの病院として推奨

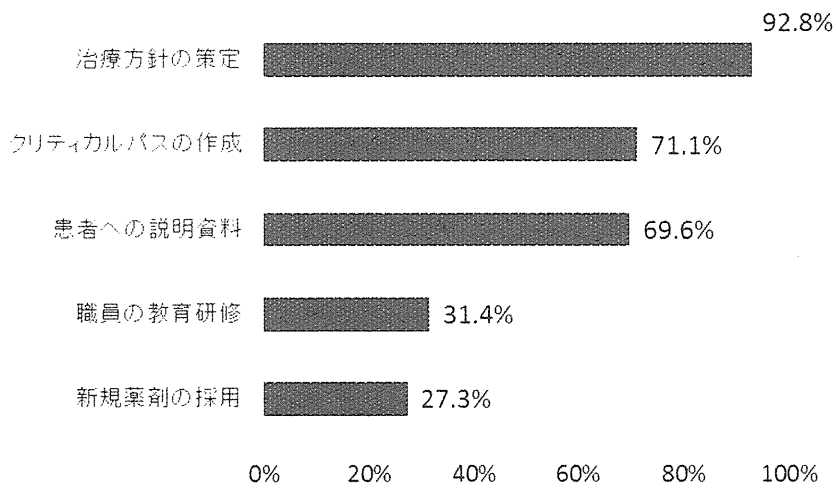


図8 診療ガイドラインの利用場面

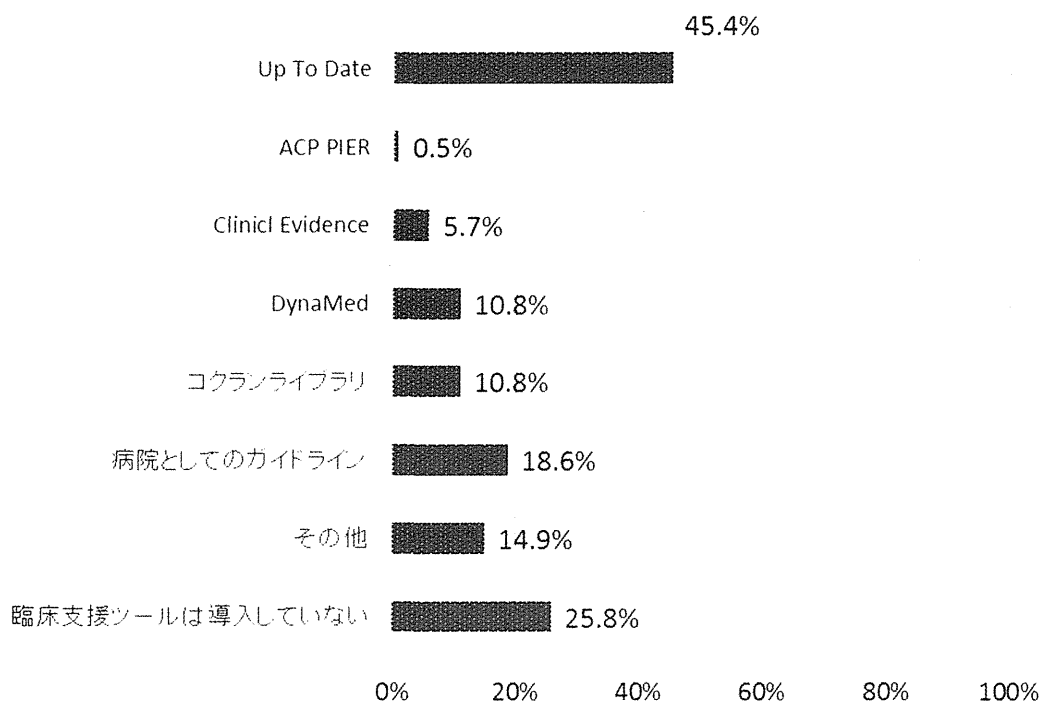


図9 院内 EBM 実践のために導入している臨床支援ツール

主要疾患の死亡率の予測モデルの開発と、ケアの標準化が死亡率にもたらす影響

研究要旨

- 【目的】 DPC/PDPS データから退院患者の標準化死亡比を疾病別に求め、その特徴を明らかにする。また、ケアの標準化の度合いと死亡退院割合の関連を明らかにする。
- 【方法】 標準化死亡比は観測死亡数と予測死亡数から求めた。分析には公益社団法人全日本病院協会の DPC/PDPS データ分析事業である Medi-Target 事業のデータベースから得た、2008 年 1 月から 2011 年 12 月に退院した患者の連結不可能匿名化 DPC/PDPS データを用いた。予測死亡数の算出に当たり、説明変数を患者の性別、年齢、重症度、手術実施有無、救急車による搬送の有無とし、目的変数を死亡退院とした重回帰分析から得た係数を用いた予測式を構築した。また、ケアの標準化の状況は、疾病別の平均在院日数のばらつきに基づいて区分した。
- 【結果】 192 施設、2,025,781 名の DPC データを用いた。疾病別に予測死亡数と観察死亡数の関係を見たところ、予測死亡率が観察死亡数を上回り良好なアウトカムを示していた施設の割合の範囲は、肺炎では 50.0%～58.8%、脳出血では 50.0%～58.4%、脳梗塞では 50.3%～53.8%、急性心筋梗塞では 42.9%～57.6%であった。ケアの標準化の度合いと死亡退院割合の関係を疾病別にみたところ、肺炎、脳梗塞で高標準化群の死亡退院割合が低標準化群に比して有意に低値となった年がみられた。
- 【考察・まとめ】 継続して良好なアウトカムを示す施設の特性や、複数疾病において良好なアウトカムを示す施設の特性を明らかにする必要がある。肺炎、脳梗塞では、ケアの標準化と死亡退院割合との関係性が示唆された。

A. 研究目的

医療の質向上を目的として、臨床指標を用いて客観的に医療の質を測定する取り組みが国内外でなされている。米国 AHRQ (Agency for Health-care and Quality) は、1990 年代前半から医療の質に関する臨床指標の開発を行っており、AHRQ Quality Indicators (QIs) として体系化している。国内では、公益社団法人全日本病院協会(全日病)をはじめとする全国規模の病院団体が臨床指標の測定と公開を行っており¹⁾、近年は、臨床指標の測定に DPC/PDPS データが活用されている。

医療の質を測る臨床指標のひとつに、施設別標準化死亡比 (hospital standardised mortality ratio : HSMR) がある。HSMR は 1990 年代からその有用性や算出に関する議論が活発になり²⁾、その後各国で利用されるようになった。我が国では、国立病院機構が傘下の病院において指標値を算出し、公開している³⁾。

HSMR は観察死亡患者数を予測死亡患者数で除して求める。予測死亡数は、患者特性を説明変数、退院時の生死を目的変数とした重回帰分析により得られた係数を用いた予測式から求められる。

本研究では、肺炎、脳出血、脳梗塞、急性心筋梗塞を主傷病として入院した患者を対象として、HSMRを求めた。また、ケアの標準化の度合いと死亡退院割合の関連も明らかにした。

B. 研究方法

分析には全日病のDPC/PDPSデータ分析事業であるMedi-Target事業のデータベースから得た、2008年1月から2011年12月に退院した患者の連結不可能匿名化されたDPC/PDPSデータを用いた。

予測式を構築するにあたり、説明変数を患者の性別、年齢、重症度、手術実施有無、救急車による搬送の有無とし、目的変数を死亡退院とした重回帰分析を行った。患者重症度には、様式1ファイルの入院時併存症情報に基づきCharlson Comorbidity Index⁴⁾(CCI)を算出して用いた。ただし、Charlsonが示す方法はICD-9CMコードを用いているため、本研究ではQuanら⁵⁾のアルゴリズムを用いてICD-10コードからCharlson Comorbidity Indexを算出して分析に用いた。

ケアの標準化の度合いは在院日数のばらつきに基づいて区分することとした。疾患別、退院年別に平均在院日数とその標準偏差を求め、得られたそれぞれの標準偏差の分布を33パーセンタイル値、66パーセンタイル値に基づき3区分し、標準偏差の小さい群から順に高標準化群、中標準化群、低標準化群とした。

C. 研究結果

分析対象施設数は192病院、患者数は2,025,781名であった。患者の平均年齢は59.1歳、平均在院日数は15日であった(表1)。

分析対象期間の各年について、疾病別に予測死亡数と観察死亡数の関係をみたところ(図1)、予測死亡率が観察死亡数を上回り良好なアウトカムを示していた施設の割合は、肺炎では50.0%(2008年)、57.6%(2009年)、58.8%(2010年)、

56.8%(2011年)であった。同様に他の疾患についてみると、脳出血では50.0%(2008年)、58.4%(2009年)、57.7%(2010年)、56.6%(2011年)、脳梗塞では51.9%(2008年)、50.3%(2009年)、53.1%(2010年)、53.8%(2011年)、急性心筋梗塞では、42.9%(2008年)、51.7%(2009年)、57.6%(2010年)、55.8%(2011年)であった。

分析対象期間において良好なアウトカムを継続している施設の状況をみると、2008年から2011年の4年間に連続してMedi-Target事業に参加している施設において、4年間継続して予測死亡率が観察死亡数を上回り良好なアウトカムを示していたのは、肺炎では16施設のうち2施設(21.5%)、脳梗塞では15施設中2施設(13.3%)、脳出血では13施設中5施設(38.5%)、急性心筋梗塞では12施設中1施設(8.3%)であった。

ケアの標準化の度合いと死亡退院割合の関係を疾病別にみたところ、肺炎では2009年、2010年、2011年において、高標準化群の死亡退院割合が低標準化群に比して有意に低値であった。また脳梗塞では2009年と2011年において高標準化群の死亡退院割合が低標準化群に比して有意に低値であった。

D. 考察

2008年の急性心筋梗塞を除き、いずれの年でも、半数以上の施設が良好なアウトカムを示していた。今後、継続して良好なアウトカムを示す施設の特性や、複数疾病において良好なアウトカムを示す施設の特性を明らかにする必要がある。

肺炎、脳梗塞では、平均在院日数のばらつきが大きく、ケアの標準化の度合いが低い施設において、死亡退院割合が高かったことから、ケアの標準化と死亡退院割合との関係性が示唆された。

参考文献

- 1) 飯田修平, 西澤寛俊, 長谷川友紀, 小谷野

- 圭子 : DPC データを用いた医療の質評価事業と医療の質評価公表等推進事業の報告. 日本医療マネジメント学会雑誌. 13 (3) ; 127-133. 2012.
- 2) Jarman B, Gault S, Alves B, Hider A, Dolan S, Cook A, Hurwitz B, Iezzoni LI.: Explaining differences in English hospital death rates using routinely collected data. *BMJ*. 318(7197):1515-1520.1999.
- 3) 小林美亜, 古場裕司, 尾藤誠司, 岡田千春, 堀口裕正, 三田晃史, 伏見清秀: 国立病院機構における医療の質評価の取り組み. *病院*. 69 (11) ; 885-889. 2010.
- 4) Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 40(5): 373-383. 1987.
- 5) Quan H, Sundararajan V, Halfon P, Fong A, Burnand B, Luthi JC, Saunders LD, Beck CA, Feasby TE, Ghali WA: Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. *Med Care*. 43(11): 1130-1139, 2005.
- E. 研究発表
1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし
- F. 知的財産権の出願・登録状況
なし

表 1 分析対象施設の特性

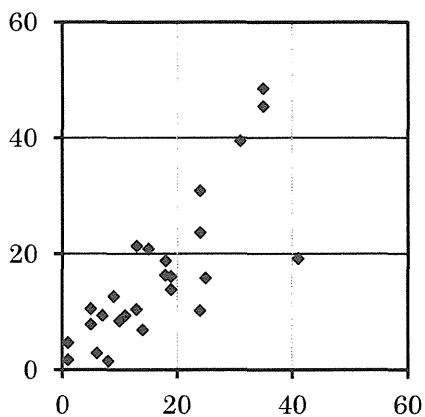
		施設数	平均値	最小値	最大値	標準偏差
女性割合	2008	27	46.8%	30.3%	56.5%	6.1%
	2009	174	47.4%	27.4%	98.9%	8.5%
	2010	182	47.3%	26.9%	99.5%	7.8%
	2011	161	47.5%	25.9%	99.4%	7.6%
	Total	192	47.6%	26.6%	99.3%	8.0%
手術実施割合	2008	27	35.7%	1.3%	53.8%	13.4%
	2009	174	39.9%	0.2%	86.8%	11.3%
	2010	182	39.2%	0.0%	85.8%	11.6%
	2011	161	39.2%	0.2%	75.0%	11.1%
	Total	192	39.6%	0.4%	86.1%	11.4%
救急搬送割合	2008	27	16.7%	0.0%	42.1%	10.6%
	2009	174	14.8%	0.0%	68.4%	9.2%
	2010	182	15.9%	0.0%	73.0%	10.1%
	2011	161	16.5%	0.0%	57.4%	9.6%
	Total	192	15.7%	0.0%	70.8%	10.0%
死亡退院割合	2008	27	5.0%	3.1%	8.5%	1.6%
	2009	174	4.7%	0.0%	12.8%	2.1%
	2010	182	5.2%	0.0%	13.4%	2.5%
	2011	161	5.7%	0.0%	14.0%	2.7%
	Total	192	5.2%	0.0%	13.9%	2.4%
Charlson Comorbidity Index 平均値	2008	27	1.0	0.0	24.0	2.1
	2009	174	1.1	0.0	24.0	2.2
	2010	182	1.1	0.0	24.0	2.2
	2011	161	1.2	0.0	24.0	2.2
	Total	192	1.1	0.0	24.0	2.2
平均年齢	2008	27	61.3	0.0	108.0	22.9
	2009	174	58.7	0.0	108.0	25.3
	2010	182	58.6	0.0	111.0	26.1
	2011	161	59.8	0.0	111.0	25.7
	Total	192	59.1	0.0	111.0	25.7
平均在院日数	2008	27	15.2	1.0	508.0	21.5
	2009	174	14.3	1.0	645.0	18.6
	2010	182	15.5	1.0	1167.0	22.1
	2011	161	16.2	1.0	917.0	24.5
	Total	192	15.4	1.0	1167.0	22.0

図1 観察死亡数と予測死亡数の関係

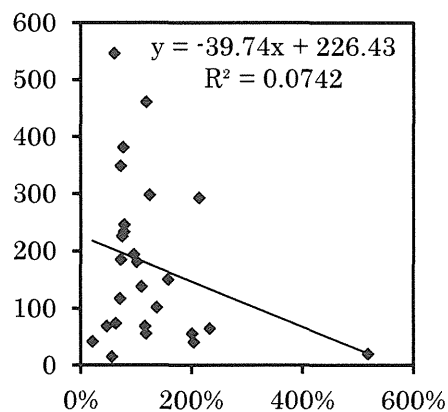
肺炎 2008年

分析施設数	26
分析患者数	4,608人
女性割合	45.2%
手術割合	6.2%
救急搬送割合	22.7%
死亡退院割合	9.4%
CCI 平均値	0.9
平均年齢	56.4歳
平均在院日数	17.6日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

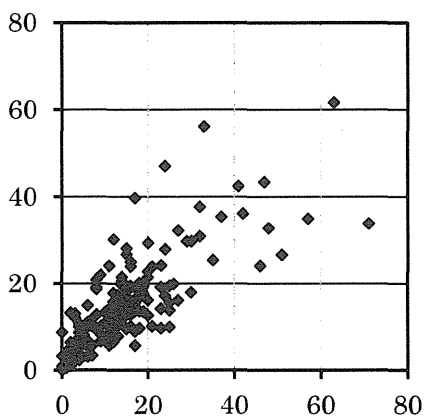


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：50.0%

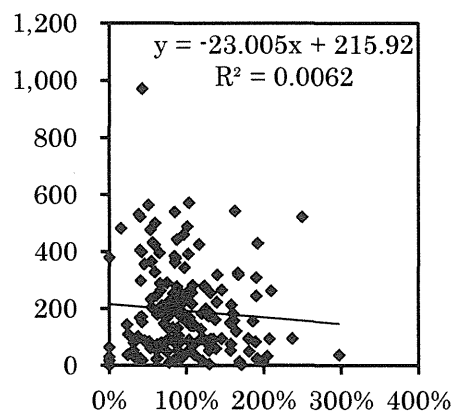
肺炎 2009年

分析施設数	170
分析患者数	32,892人
女性割合	43.8%
手術割合	6.1%
救急搬送割合	19.4%
死亡退院割合	7.3%
CCI 平均値	0.9
平均年齢	46.9歳
平均在院日数	15.2日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

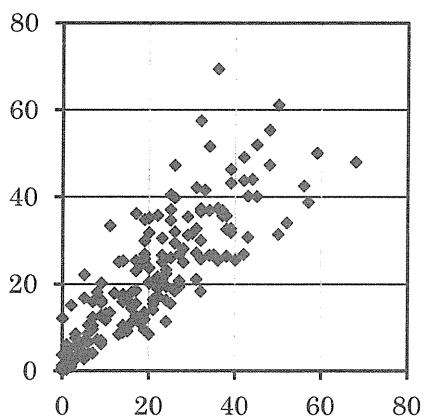


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：57.6%

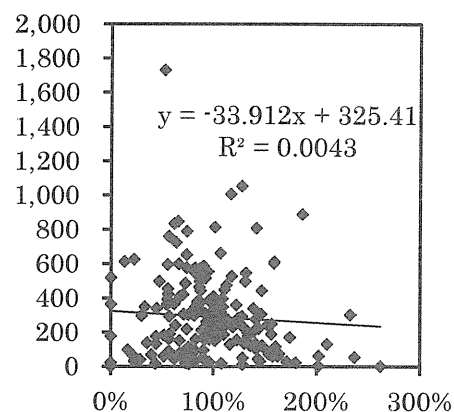
肺炎 2010年

分析施設数	177
分析患者数	51,894人
女性割合	44.2%
手術割合	6.0%
救急搬送割合	18.5%
死亡退院割合	7.3%
CCI 平均値	0.9
平均年齢	44.8歳
平均在院日数	16.0日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

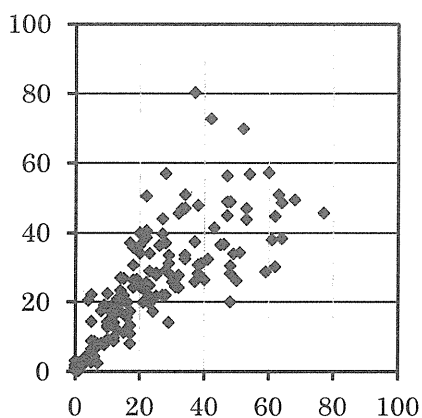


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：58.8%

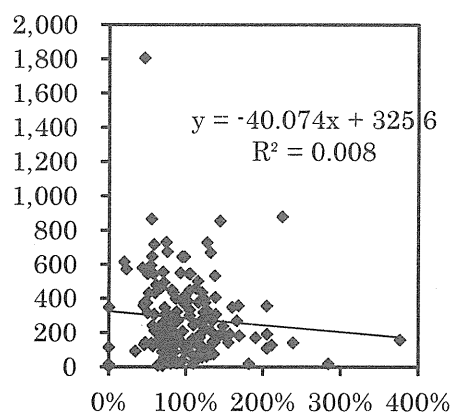
肺炎 2011年

分析施設数	155
分析患者数	44,347人
女性割合	45.1%
手術割合	5.9%
救急搬送割合	20.5%
死亡退院割合	8.6%
CCI 平均値	1.1
平均年齢	50.1歳
平均在院日数	17.8日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

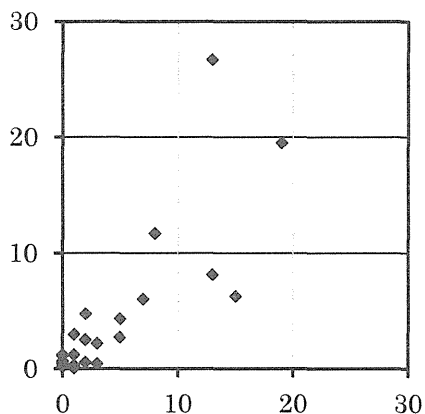


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：56.8%

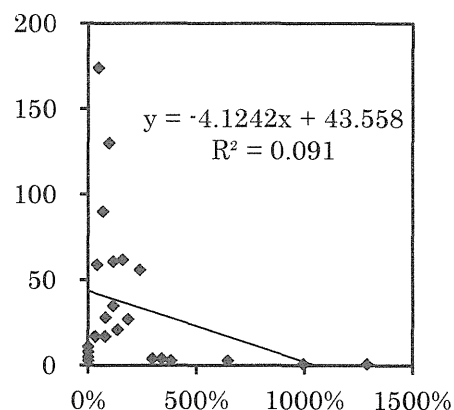
脳出血 2008 年

分析施設数	24
分析患者数	825 人
女性割合	46.4%
手術割合	38.7%
救急搬送割合	62.7%
死亡退院割合	12.5%
CCI 平均値	1.0
平均年齢	69.0 歳
平均在院日数	31.7 日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

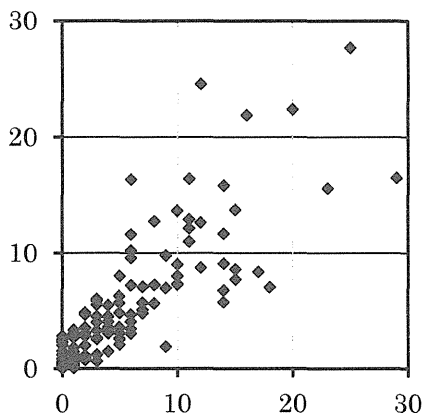


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：50.0%

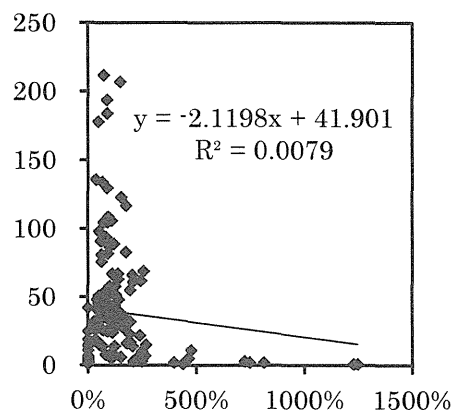
脳出血 2009 年

分析施設数	149
分析患者数	5,857 人
女性割合	47.3%
手術割合	44.1%
救急搬送割合	59.0%
死亡退院割合	11.9%
CCI 平均値	1.2
平均年齢	68.0 歳
平均在院日数	30.8 日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

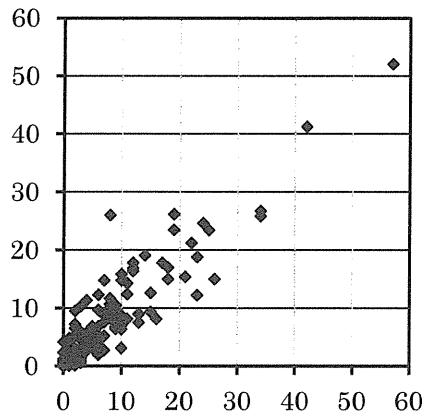


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：58.4%

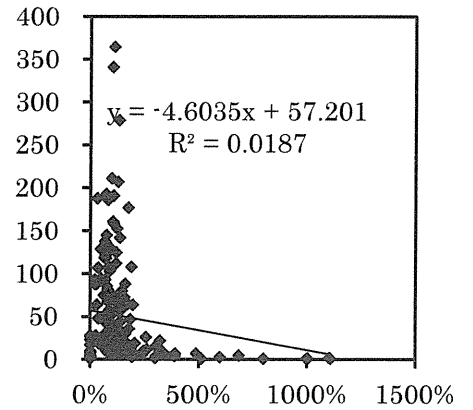
脳出血 2010年

分析施設数	168
分析患者数	8,591人
女性割合	46.6%
手術割合	43.1%
救急搬送割合	61.0%
死亡退院割合	11.5%
CCI 平均値	1.2
平均年齢	68.2歳
平均在院日数	34.3日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

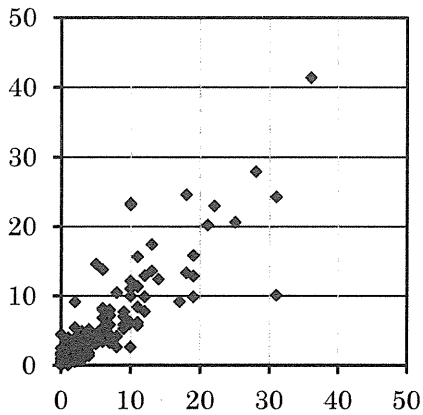


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：57.7%

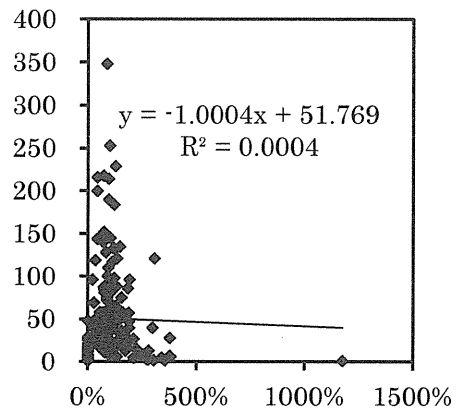
脳出血 2011年

分析施設数	145
分析患者数	7,353人
女性割合	46.8%
手術割合	42.9%
救急搬送割合	60.9%
死亡退院割合	10.7%
CCI 平均値	1.1
平均年齢	68.8歳
平均在院日数	38.6日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

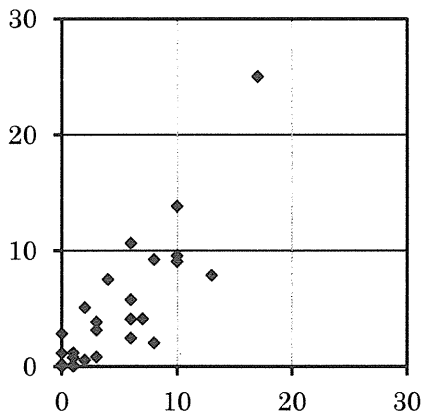


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：56.6%

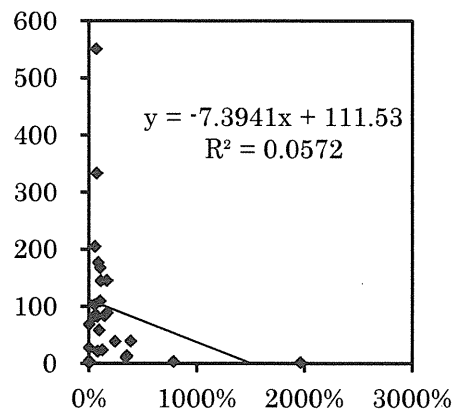
脳梗塞 2008年

分析施設数	27
分析患者数	2,596人
女性割合	43.6%
手術割合	6.7%
救急搬送割合	43.7%
死亡退院割合	4.9%
CCI 平均値	1.1
平均年齢	73.9歳
平均在院日数	25.1日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

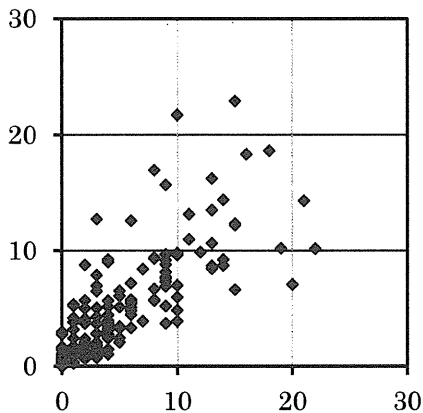


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：51.9%

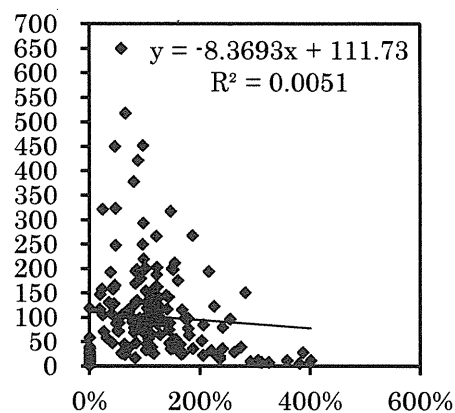
脳梗塞 2009年

分析施設数	169
分析患者数	17,374人
女性割合	43.5%
手術割合	9.1%
救急搬送割合	38.8%
死亡退院割合	4.8%
CCI 平均値	1.2
平均年齢	73.6歳
平均在院日数	22.9日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

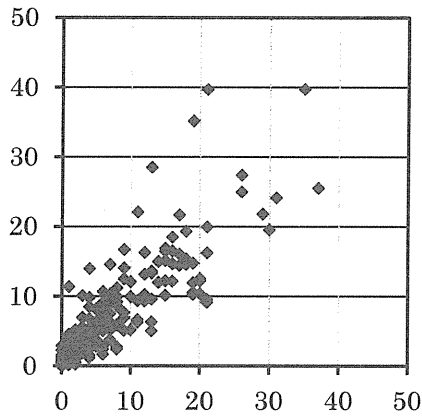


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：50.3%

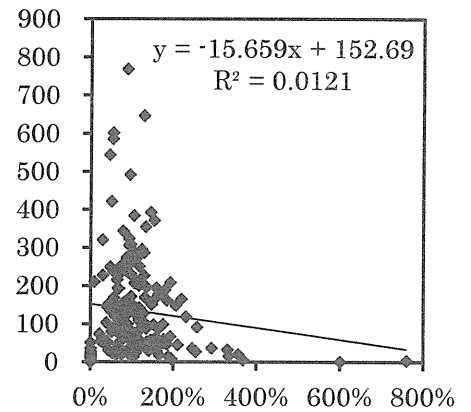
脳梗塞 2010年

分析施設数	177
分析患者数	24,009人
女性割合	42.5%
手術割合	11.2%
救急搬送割合	39.8%
死亡退院割合	5.9%
CCI 平均値	1.3
平均年齢	73.9歳
平均在院日数	26.2日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

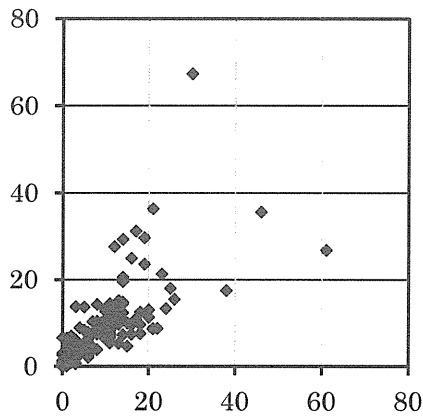


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：53.1%

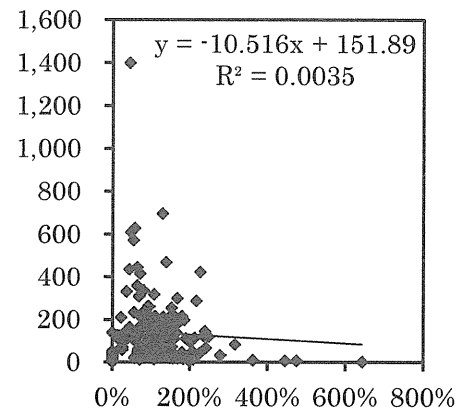
脳梗塞 2011年

分析施設数	156
分析患者数	21,936人
女性割合	43.6%
手術割合	10.8%
救急搬送割合	42.5%
死亡退院割合	5.9%
CCI 平均値	1.3
平均年齢	74.1歳
平均在院日数	27.5日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

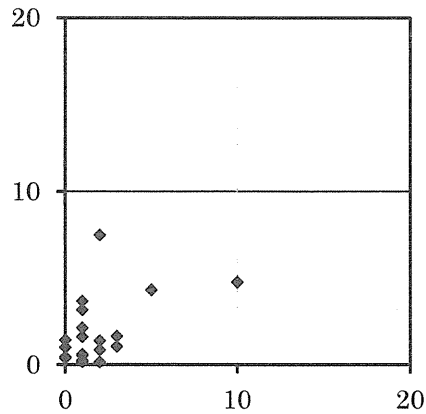


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：53.8%

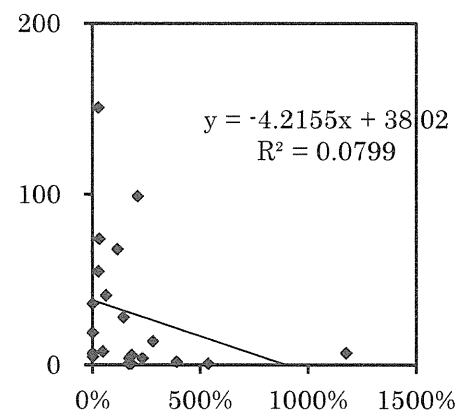
急性心筋梗塞 2008年

分析施設数	21
分析患者数	631人
女性割合	27.3%
手術割合	86.1%
救急搬送割合	63.5%
死亡退院割合	6.0%
CCI 平均値	1.0
平均年齢	68.6歳
平均在院日数	15.0日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

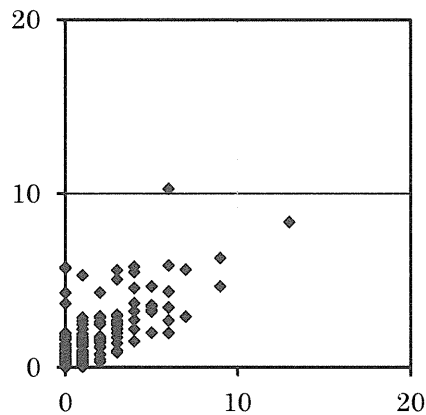


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：42.9%

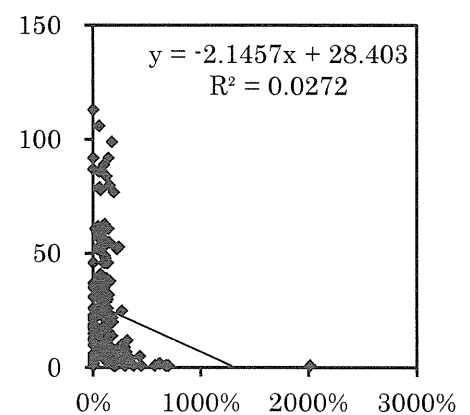
急性心筋梗塞 2009年

分析施設数	147
分析患者数	3,770人
女性割合	27.9%
手術割合	83.9%
救急搬送割合	50.2%
死亡退院割合	7.2%
CCI 平均値	1.1
平均年齢	68.7歳
平均在院日数	16.8日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

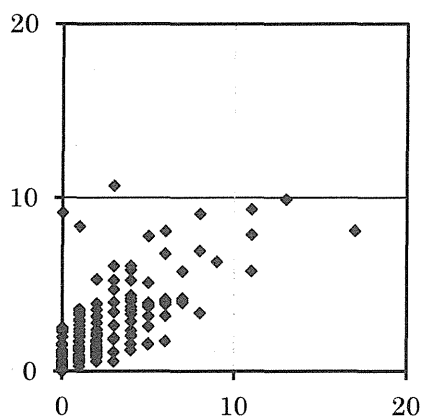


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：51.7%

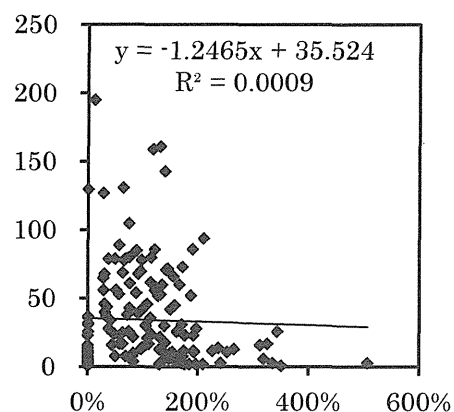
急性心筋梗塞 2010年

分析施設数	151
分析患者数	5,182人
女性割合	27.8%
手術割合	83.4%
救急搬送割合	49.2%
死亡退院割合	7.5%
CCI 平均値	1.2
平均年齢	69.2歳
平均在院日数	17.9日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)

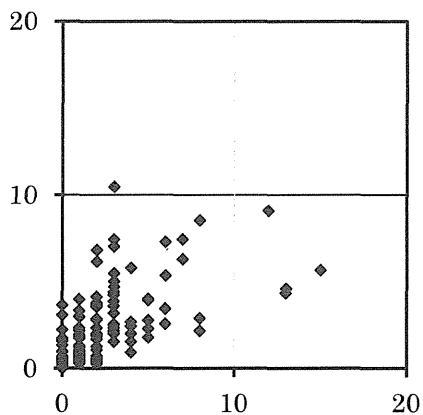


予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：57.6%

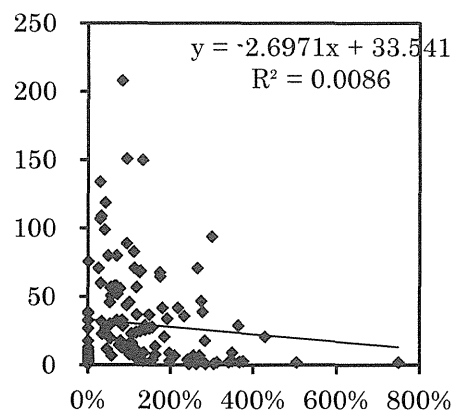
急性心筋梗塞 2011年

分析施設数	138
分析患者数	4,208人
女性割合	28.7%
手術割合	82.4%
救急搬送割合	50.5%
死亡退院割合	7.3%
CCI 平均値	1.3
平均年齢	69.1歳
平均在院日数	18.2日

観察死亡数(X)×予測死亡数(Y)



HSMR (X)×患者数(Y)



予測死亡数が観察死亡数よりも多い施設の割合：55.8%