

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 8 日現在

機関番号：32661

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25460853

研究課題名(和文)患者安全指標を用いた周術期ケアの質評価に関する研究

研究課題名(英文) A study on quality assessment for perioperative care using patient safety indicators.

研究代表者

長谷川 友紀 (HASEGAWA, Tomonori)

東邦大学・医学部・教授

研究者番号：10198723

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：医療の質と安全の確保は先進各国において重要な政策課題である。米国AHRQ (Agency for Healthcare and Quality)は、医療安全領域の指標群をPSI (Patient Safety Indicators)として整理している。本研究では、公益社団法人全日本病院協会による医療の質評価事業(Medi-Target事業)のDPCデータを用いたPSIの算出、周術期ケアに関連するPSIと、手術件数、患者重症度、手術難易度、その他の病院属性との関連の分析、国内外における周術期ケアの質評価の現況と課題を明らかにし、今後の方向性を検討した。

研究成果の概要(英文)：Since the late 1990s, patient safety has been an important policy issue in developed countries. The purpose of this study is to calculate patient safety indicators (PSIs) using the Japanese Diagnosis Procedure Combination/per-diem payment system (DPC/PDPS) reimbursement data and to elucidate the relationship between perioperative PSIs and hospital characteristics.

研究分野：社会医学

キーワード：臨床指標 医療の質

1. 研究開始当初の背景

1990年代後半以降、医療の質と安全の確保は先進各国において重要な政策課題となっている。医療安全対策の効果判定には、医療事故の様態別の発生頻度を客観的な数値 (solid data) を用いて明らかにすることが不可欠である。しかし、当初実施されたカルテレレビューによる方法は、多大の労力を有すること、各国における個人情報保護法の強化により、現在では実施することが困難であるが、代替方法は未だ確立されていない。

医療の質への関心増大とともに、臨床指標を設定し、医療機関からデータを入手し、解析し、公表することにより医療の透明化と質の向上を図ろうとする試みが各国において試みられている。日本では、公益社団法人全日本病院協会 (全日病) が臨床指標に基づく質評価事業 (Medi-Target 事業) を実施し、質評価が実施されている。

米国 Agency for Healthcare and Quality (AHRQ) は、1990年代前半から医療の質に関するデータ収集事業を運営している。それらは AHRQ Quality Indicators (QIs) として体系化されており、医療安全領域の指標群は、Patient Safety Indicators (PSI) として整理されている。PSI は、退院患者の情報から病院における医療の安全性を測定するものであり、主に潜在的に予防可能な合併症に着目している。我々の先行研究により、DPC データに含まれる退院患者情報のうち、入院後発症病態等に関する情報を用いることにより、病院レベルの指標については算出が可能なが示されている。

病院属性・患者数・手術件数など PSI に影響を与える要因、どのような分析手法、結果の病院へのフィードバックが医療の質・安全向上のために有効であるかを明らかにすることが、主要な研究課題となっている。

2. 研究の目的

DPC データを用いて PSI を算出し、特に周術期ケアに関連する PSI と、病院属性、手術件数との関連性を明らかにし、周術期ケアの質評価における PSI の有用性を検討する。また、国内外における周術期ケアの質評価の現況と課題を明らかにし、我が国における周術期ケアの質評価の今後の方向性とあり方を明らかにする。

3. 研究の方法

分析には全日病の DPC 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、2009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 データを用いた。周術期ケアに関連する PSI として、PSI#4 (術後の治療可能な重症合併症による死亡率) PSI#9 (術後の出血、血腫発生率) PSI#13 (術後の敗血症発生率) を取り上げた。

PSI の算出には、AHRQ が示した PSI 算出マニュアル version3.2 および version4.2 (PSI

マニュアル) を用いた。

DPC データを用いて分析するにあたり、PSI 算出マニュアルに示されている ICD 9CM コードは ICD 10 コードに、DRG コードは K コード (診療報酬点数表の診療行為のうち、手術・処置に関するコード) にそれぞれ変換した。DRG コードの K コードへの変換には一般財団法人医療情報システム開発センター (MEDIS) 提供の変換マスタを用いた。

4. 研究成果

分析対象は 191 施設、1,955,100 名であった。各 PSI 値の経年推移を表 1 に示す。

表 1. PSI の推移

	退院年	平均値	標準偏差
PSI#4	2009	0.286	0.166
	2010	0.289	0.168
	2011	0.208	0.144
PSI#9	2009	0.034	0.068
	2010	0.030	0.042
	2011	0.032	0.047
PSI#13	2009	0.007	0.009
	2010	0.007	0.008
	2011	0.007	0.009

1) 月当たり手術件数との関係

月当たり手術件数と PSI との関係性をみたところ、PSI#4 では月当たり手術件数と有意な負の相関がみられ、手術件数の多い施設で低値となる傾向がみられた。一方 PSI#9 では 2010 年と 2011 年、PSI#13 では 2009 年、2010 年と 2011 年にそれぞれ月当たり手術件数との有意な正の相関がみられた (表 2)。

表 2. 月当たり手術件数と PSI の相関

	退院年	相関係数	p
PSI#4	2009	-0.304	0.000
	2010	-0.372	0.000
	2011	-0.398	0.000
PSI#9	2009	0.137	0.071
	2010	0.289	0.000
	2011	0.318	0.000
PSI#13	2009	0.288	0.000
	2010	0.327	0.000
	2011	0.273	0.000

我々の先行研究では、月当たり手術件数の少ない医療機関では、技術度の低い手術がより多く行われる傾向があることが明らかになっている。実施されている手術の技術度も周術期ケアに関する PSI と関係している可能性が示唆された。

2) 医療安全に関連する病院属性との関係

医療安全に関連する病院属性と PSI との関係性を分析した。医療安全に関連する病院属性として医療安全対策加算の算定状況を用い

た。医療安全対策加算は、2006年の診療報酬改定時に導入され、2010年の診療報酬改定において医療安全対策加算が1と2に区分された。これにより、専従の医療安全管理者を配置する施設では医療安全対策加算1、専任の医療安全管理者を配置する施設では医療安全対策加算2をそれぞれ入院初日に算定できることとなった。

この医療安全対策加算の算定有無に基づいて病院を2群に分け、群間で各PSI指標値を比較した。その結果PSI#4とPSI#13では、各年とも統計学的有意差はなかった。PSI#9は、2009年は医療安全対策加算を算定している群で有意に低値であったが、2010年は医療安全対策加算を算定している群で有意に高値であるなど、一定の傾向は認められなかった(表3)。

表3. 医療安全対策加算算定とPSIの関連

	医療安全対策加算		p
	算定群†	非算定群	
PSI#4			
2009	0.273	0.311	0.222
2010	0.286	0.303	0.614
2011	0.202	0.236	0.442
PSI#9			
2009	0.034	0.035	0.000
2010	0.031	0.026	0.041
2011	0.034	0.021	0.304
PSI#13			
2009	0.007	0.007	0.124
2010	0.007	0.006	0.165
2011	0.007	0.007	0.090

†2010年、2011年は医療安全対策加算1あるいは2を算定している施設。

(Mann-WhitneyのU検定)

医療安全対策加算算定の要件として、医療安全に係る状況の把握と、その分析結果に基づく医療安全確保のための継続的な業務改善の実施等が定められており、こうした院内の医療安全活動の実施が、術後合併症の診断技術向上や、DPCデータへの入院後発症疾患の登録などをすすめるひとつの要因となっている可能性が示唆された。

3) 手術件数とPSIの動向の関係

手術件数と各PSIの2009~2011年における動向との関連を分析した。手術件数は月当たり手術件数の33パーセンタイル値と66パーセンタイル値により区分し、手術件数の多い群から順にHigh-Volume群、Middle-Volume群、Low-Volume群とした。また、各指標値の動向は、各年の指標値から求めた回帰直線の傾きの正負に基づいて上昇と低下に区分した。

PSI#4とPSI#9では手術件数と指標値の動向に有意な関連がみられ、Low-Volume群では、PSI#4が上昇している割合が他群に比して多

く、PSI#9が低下している割合が他群に比して多かった(表4)。

表4. 手術件数とPSIの動向

	PSIの動向		合計
	低下	上昇	
PSI#4*			
Low -Volume	59.1%	40.9%	100.0%
Middle-Volume	80.4%	19.6%	100.0%
High -Volume	83.0%	17.0%	100.0%
PSI#9*			
Low -Volume	70.3%	29.7%	100.0%
Middle-Volume	48.9%	51.1%	100.0%
High -Volume	42.6%	57.4%	100.0%
PSI#13			
Low -Volume	51.4%	48.6%	100.0%
Middle-Volume	43.5%	56.5%	100.0%
High -Volume	53.2%	46.8%	100.0%

* p<0.05 by chi-squared test

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 1件)

Kitazawa T, Matsumoto K, Fujita S, Yoshida A, Iida S, Nishizawa H, Hasegawa T: Perioperative patient safety indicators and hospital surgical volumes. BMC Research Notes. 2014. 7: 117 doi: 10.1186/1756-0500-7-117 (査読有)

〔学会発表〕(計 2件)

北澤健文、松本邦愛、藤田茂、瀬戸加奈子、飯田修平、西澤寛俊、長谷川友紀: 手術件数と周術期ケアに関する患者安全指標の改善との関連. 第16回日本医療マネジメント学会学術総会. 岡山コンベンションセンター(岡山県・岡山市). 2014年6月13日.
Kitazawa T, Matsumoto K, Iida S, Hasegawa T: Relationship between hospital operation volume and the improvement of perioperative patient safety indicators. ISQua 30th International Conference. Edinburgh (United Kingdom). 2013年10月14日.

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

長谷川 友紀 (HASEGAWA, Tomonori)
東邦大学・医学部・教授
研究者番号：10198723

(2) 研究分担者

松本 邦愛 (MATSUMOTO, Kunichika)
東邦大学・医学部・講師
研究者番号：50288023

藤田 茂 (FUJITA, Shigeru)
東邦大学・医学部・講師
研究者番号：50366499

北澤 健文 (KITAZAWA, Takefumi)
東邦大学・医学部・助教
研究者番号：30453848