

201129050A

厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

医療安全に関連する臨床指標の開発と実証に関する研究

(H23-医療-一般-004)

総括分担研究報告書

2012年3月

研究代表者

長谷川 友紀

東邦大学医学部社会医学講座

厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

医療安全に関連する臨床指標の開発と実証に関する研究

(H23-医療-一般-004)

総括分担研究報告書

2012年3月

研究代表者

長谷川 友紀

東邦大学医学部社会医学講座

研究組織

研究代表者	長谷川友紀	東邦大学医学部社会医学講座
研究分担者	飯田 修平	社団法人全日本病院協会
	西澤 寛俊	社団法人全日本病院協会
	北澤 健文	東邦大学医学部社会医学講座
研究協力者	松本 邦愛	東邦大学医学部社会医学講座
	藤田 茂	東邦大学医学部社会医学講座
	瀬戸 加奈子	東邦大学医学部社会医学講座
	伊藤 慎也	東邦大学医学部社会医学講座
	吉田 愛	東邦大学医学部社会医学講座
	小谷野 圭子	財団法人東京都医療保健協会 練馬総合病院

目次

DPC データを用いた患者安全指標の算出.....	1
米国における医療の質に基づく支払いと患者安全指標.....	20

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
医療安全に関連する臨床指標の開発と実証に関する研究報告書

DPC データを用いた患者安全指標の算出

研究要旨

【目的】医療安全関連の臨床指標と DPC データを用いて医療事故（疑いを含む、以下同じ）の様態別頻度を明らかにすることが可能かを検証する。

【方法】米国 Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) が開発した Patient Safety Indicators (PSI) を中心に、医療安全に関わる臨床指標について DPC データからの算出可能性を検討した。分析には社団法人全日本病院協会の DPC データ分析事業である MEDI-TARGET を利用し、2008 年 1 月から 2010 年 12 月に退院した患者の連結不可能匿名化 DPC データ（様式 1 ファイル）を用いた。

【結果】1,383,872 名の DPC データを用いて PSI 算出可能性を検討した結果、病院単位の PSI 指標全 20 指標について算出が可能であることが明らかになった。偶発的な穿刺または裂傷（#15）等、分析期間中に該当患者がみられなかった指標が存在する一方、術後の出血、血腫（#09）等のように期間中に緩やかな増加がみられた指標も存在した。

【考察・まとめ】医療安全の観点からも DPC データが活用できる可能性が明らかとなった。ただし、PSI 算出マニュアルに示されているコードを日本で用いられているコードに変換する際、完全に対応させることが出来ない場合もあり、算出、相互の比較にあたっては留意が必要である。

A. 研究目的

1990 年代後半以降、医療安全は先進各国の重要な政策課題である。医療安全対策の効果判定には、医療事故の様態別発生頻度を明らかにする必要がある。しかし、当初実施されたカルテレビューによる方法は、多大の労力を有すること、各国の個人情報保護法強化の為、現在では実施困難だが、代替方法は未確立である。

本研究では、医療安全関連の臨床指標と DPC データを用いて医療事故（疑いを含む、以下同じ）

の様態別頻度を明らかにすることが可能かを検証する。

B. 研究方法

米国 AHRQ が開発した PSI¹⁾ を中心に、医療安全に関わる臨床指標について DPC データからの算出可能性を検討した。

PSI は提供者レベルの 20 指標と地域レベルの 7 指標から構成され、退院患者の有病情報と入院中に実施された処置から各指標が算出される。具体

的な指標として、麻酔合併症（#01）、低死亡率の DRG における死亡（#02）褥瘡（#03）、手術を受けた患者の死亡（#04）、異物残存（#05）等がある。AHRQ はこうした指標を算出するためのマニュアル²⁾を提示していて、各指標の分母、分子に含める（あるいは除外する）ケースを定義するための ICD - 9CM コードや DRG コードのリストを示している。

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。

また、入院時併存症の保有状況に基づき Charson Comorbidities Index³⁾も算出した。Charson Comorbidities Index は、併存症と合併症を疾病数と重症度で重み付けて評価する指標であり、心筋梗塞やうっ血性心不全、脳血管疾患等 17 疾患の保有状況が評価される。Charson Comorbidities で評価の対象となる疾患と ICD - 10 コードとの対応には Quan ら⁴⁾によるアルゴリズムを用いた。

分析には約 2200 病院が会員として加盟する全国規模の病院団体である社団法人全日本病院協会（全日病）の DPC データ分析事業である MEDI-TARGET システムを利用し、2008 年 1 月から 2010 年 12 月に退院した患者の連結不可能匿名化 DPC データの様式 1 ファイルデータを用いた。

C. 研究結果

分析対象患者数は 1,383,872 名、分析対象施設数は時期により異なるものの、直近では約 160 であった。分析対象施設数と患者数の推移をみると、2009 年 7 月以降急激な増加がみられた（図 1）。

分析対象患者のうち男性は 53.8%であった。手術を受けた患者の割合は 42.5%、死亡退院の割合は 4.6%であった。平均年齢は 58.8 歳（男性 58.3 歳、女性 59.3 歳 $p<0.01$ ）、平均在院日数は 15 日（男性 14 日、女性 16 日 $p<0.01$ ）であった。DPC の主要診断群（Major Diagnostic Category : MDC）の分布をみると、男性では「消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患」が最も多く（25.5%）、次いで「呼吸器系疾患」（15.3%）、「腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患」（10.0%）が多かった。女性では「消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患」（18.3%）、「呼吸器系疾患」（11.4%）、「女性生殖器系疾患及び産褥期疾患・異常」（10.4%）の順であった。

PSI は、主として潜在的に予防可能な合併症に着目している。DPC データの様式 1 ファイルには、入院後発症疾患の疾患名と対応する ICD - 10 コードが格納されており、これを用いて PSI の算出を試みた。例えば、PSI の一つである処置後の異物残存（#05）は、ICD - 9CM コードの 9984（Foreign body accidentally left during a procedure）、9987（Acute reaction to foreign substance accidentally left during a procedure）等の診断を有する症例数をカウントすることで求めるとされている。そこで、本研究ではこれらの ICD - 9CM コードを ICD - 10 コードに置換し、入院後発症疾患に T81.5（処置後に体腔又は手術創に不注意に残された異物）あるいは、T81.6（処置中に不注意に残された異物による急性反応）を有する症例数として算出した。このように PSI 算出マニュアルを基に本研究で作成した、各指標を算出するための条件を表 1 に示す。

各指標の算出可能性を検討した結果、DPC データ様式 1 ファイルを用いて、病院単位の PSI 指標全 20 指標の算出が可能であることが明らかになった（表 2）。20 指標のうち、低死亡率の DRG における死亡（#02）、偶発的な穿刺または裂傷（#15）、輸血反応（#16）、分娩時外傷（#17）、産科外傷（帝王切開）（#20）の 5 指標は条件に該当

する患者がみられず、指標値は分析期間を通じて0であった。術後の出血、血腫（#09）、術後の肺動脈塞栓症、深部静脈血栓（#12）、術後の敗血症（#13）の3指標では、分析期間における緩やかな上昇がみられた（図2）。

施設間におけるばらつきは、手術を受けた患者の死亡（#04）、術後の生理学的代謝障害（#10）で小さく、変動係数は1.0未満であった。

Charson Comorbidities Index Total Score の平均値は1.09（男性1.21、女性0.95 $p<0.01$ ）であり、年代別にみると60歳代で最も高く（1.47）、次いで70歳代（1.44）、50歳代（1.27）、80歳代（1.26）の順であった。多くみられた併存症は合併症のない糖尿病、悪性腫瘍などであった。

D. 考察

DPC データは、急性期病院における標準的な支払方法として定着しており、標準病名を使用し、日々の医療行為の内容が標準コードを用いて電子的に記録される、という特徴を有する。そのため各種の分析が可能となるが、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は、未だ確立していない。

本研究により、医療安全の観点からも DPC データが活用できる可能性が明らかとなり、今後、レセプトオンライン請求が、急性期入院医療から、慢性期入院医療、外来医療に拡大されるに従い、本研究の知見が適応可能な領域も拡大すると考えられる。ただし、指標の中には PSI 算出マニュアルの使用コード（ICD - 9CM、DRG コード）と DPC での使用コード（ICD - 10、K コード）を、完全に対処させることが出来ない場合もあり、算出、相互の比較にあたっては留意が必要である。

本年度の主要な研究目的は、DPC データを用いて PSI の算出の手法を開発することである。患者数、病床数など PSI にどのような因子が影響をも

たらすかの分析は来年度以降の研究課題である。

参考文献

- 1) Miller MR, Elixhauser A, Zhan C, Meyer GS: Patient Safety Indicators: using administrative data to identify potential patient safety concerns. Health Serv Res. 36(6 Pt 2): 110-132. 2001
- 2) Agency for Healthcare Research and Quality: Patient Safety Indicators. Technical Specifications. Ver 4.2. 2010 <http://www.qualityindicators.ahrq.gov/>
- 3) 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
- 4) 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 PSI 各指標の算出条件

#01 麻酔合併症		
分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患に以下のコードを持つ患者 (麻酔合併症) : Y653、T410、T411、T412、T413
	除外	-
分母	包含	1. 18 歳以上の手術実施患者、あるいは妊娠・出産・産褥期の患者
	除外	1. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者 (麻酔合併症) : Y653、T410、T411、T412、T413 2. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者 (アヘン類他による精神及び行動の障害) : F112、F132、F142、F122、F152、F162、F192、F121、F129、F161、F131、F111、F141、F151、F191、F181 3. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者 (故意の自傷及び自殺) : X62、X63、X64、X65、X66、X67、X68、X69、X70、X71、X72、X73、X74、X75
#02 低死亡率の DRG における死亡		
分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち DPC6 桁分類欄に以下のコードを持つ患者のうち死亡退院患者 (死亡率 0.5%未満) : 02001x、02006x、100150、100170、100230、100240、100250、100270、100290、100320、100360、010120、010180、010240、010250、010260、010280、010290、010300、110430、120080、120090、120100、120120、120130、120150、120160、120170、120180、120200、120220、120230、120240、120250、120260、120270、120300、130140、140070、140100、140110、140140、140160、140170、140190、140210、140220、140230、140245、140250、140260、140270、140280、140290、140300、140310、140330、140350、140370、140390、140410、140440、140450、140460、140480、140490、140500、140510、140550、140560、140570、140580、140590、140600、140620、150030、150040、150070、150100、150110、160030、160040、160060、160280、160330、160440、160460、160470、160480、160500、160530、160560、160590、160620、160640、160730、160740、160750、160770、160790、160810、160830、160840、160860、160890、160895、160960、160995、170060、180020、020040、020080、020110、020120、020130、020150、020160、020190、020200、020210、020220、020230、020240、020250、020280、020290、020320、020340、020350、020370、020380、020400、030150、030160、030180、030200、030220、030230、030250、030280、030290、030320、030330、030340、030350、030360、030370、030380、030425、030428、030430、030450、030460、030470、030475、030490、030500、050020、060080、060110、060240、060250、060260、060565、070015、070020、070060、070085、070090、070120、070135、070150、070160、070170、070190、070200、070210、070240、070250、070270、070280、070310、070340、070370、070380、070390、070420、070430、070440、070460、070510、070530、070580、070590、080007、080040、080070、080080、080130、080140、080150、080160、080180、080190、080210、080220、080230、080240、080245、080260、080270、090020、090030、090040、030400、070230、160760、060160、160850、120140、120060、160700、040060、030440、070350、060150、160200、160780、120070、030270、060100、020180、070360、160660、070520、11012x、030410、030240、030300、040070、080020、030390、070010、110200、060245、060330、070220、07034x、170050、160835、160610、100130、030245、050050、010030、060220、11022x、080090、060090、

		040100、080100、140010、100060、160820、080030、170020、070080、070570、060235、060200、010111、120050、160720、150010、080050、071030、160250、070050、070290、030190、100050、160400、060360、070400、140430、120110、100070、170040、130111、050180、160580、11013x、070470、100140、070070、100220 ※DRG を DPC6 桁コードに置換し、本研究の分析対象における死亡率0.5%未満の疾患を抽出した。
	除外	-
分母	包含	1. 18歳以上の患者、あるいは妊娠・出産・産褥期の患者のうち、分子に挙げるコードを持つ患者
	除外	1. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（外傷）：S00-S99、T00-T14、T20-T35、T79 2. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（癌）：C00～C97 3. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（免疫不全状態）：B20-B24、B59、D462、D471、D610、D618、D70-D77、D80-D89、E40、E41、E43、I12、I13、K912、M359、N180、T86、Z94、Z49、Z992
#03 褥瘡		
分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患に以下のコードを持つ患者（褥瘡）：L89
	除外	-
分母	包含	1. 18歳以上の手術実施患者
	除外	1. 在院日数が5日未満の患者 2. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（褥瘡）：L89 3. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（皮膚および皮下組織の疾患）：L00-L99 4. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（妊娠、分娩および産じょく<褥>）：O00-O99 5. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（片麻痺、全麻痺、四肢麻痺）：G114、G80-G83、P910 6. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（二分脊椎、無酸素脳症）：G931、Q050-Q059 7. 何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（デブリードマンあるいは有茎移植）：K0021、K0022、K0023、K0002、K0081、K0082、K0083、K016、K020、K0151、K0152、K0153、K019'
#04 手術を受けた患者の死亡		
分子	包含	1. 分母の包含条件を満たす患者のうち死亡退院した患者
	除外	-
分母	包含	1. 手術を受けた患者 2. 18歳以上の患者、あるいは妊娠・出産・産褥期の患者 3. 入院後発症疾患欄に以下のコードを持つ患者（肺塞栓あるいは深部静脈血栓）：T800、T817、T282、I269、I801、I802、I803、I809、I829 4. 入院後発症疾患欄に以下のコードを持つ患者（肺炎）：J150、J151、J14、J154、J153、J152、J158、J155、J156、A481、J159、J180、J189、J690、J182、J81 5. 入院後発症疾患欄に以下のコードを持つ患者（敗血症）：A409、A412、A410、A411、A418、A414、A413、A415、A419、R571、R578、T811 6. 入院後発症疾患欄に以下のコードを持つ患者（ショックあるいは心停止）：I469、O083、I751、R579、R570、R652、R571、R578、R092、T782、T882、T811、T805

-
7. 何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（人工呼吸）：K9131、K9132、K045、K046
 8. 入院後発症疾患欄に以下のコードを持つ患者（胃腸出血、急性潰瘍）：I850、K226、K228、K250、K251、K252、K253、K259、K260、K261、K262、K263、K269、K270、K271、K272、K273、K279、K280、K281、K282、K283、K289、K290、K294、K296、K292、K297、K298、K318、K571、K573、K625、K552、K638、K920、K921、K922
-

- 除外
1. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（肺塞栓あるいは深部静脈血栓）：T800、T817、T282、I269、I801、I802、I803、I809、I829
 2. 肺塞栓あるいは深部静脈血栓患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（流産関連、分娩後の産科関連肺塞栓症）：O037、O032、O047、O072、O082、O882
 3. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（肺炎）：J150、J151、J14、J154、J153、J152、J158、J155、J156、A481、J159、J180、J189、J690、J182、J81
 4. 肺炎患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（ウイルス性肺炎）：J120、J121、J122、J128、J129、J13、J181、J157、J160、J168、B250、A378、A221、B440、J110、J129、J111、J118
 5. 肺炎患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（免疫不全状態）：B20-B24、B59、D462、D471、D610、D618、D70-D77、D80-D89、E40、E41、E43、I12、I13、K912、M359、N180、T86、Z94、Z49、Z992
 6. 肺炎患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（呼吸器系の疾患）：J00-J99
 7. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（敗血症）：A409、A412、A410、A411、A418、A414、A413、A415、A419、R571、R578、T811
 8. 敗血症患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（感染症）：A00、A01、A02、A03、A04（A045、A046、A047を除く）、A05、A20（A203を除く）、A21、A22、A23、A24（A241、A242を除く）、A25、A26（A260を除く）、A28（A282を除く）
 9. 敗血症患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（免疫不全状態）：B20-B24、B59、D462、D471、D610、D618、D70-D77、D80-D89、E40、E41、E43、I12、I13、K912、M359、N180、T86、Z94、Z49、Z992
 10. 敗血症患者のうち在院日数が4日未満の患者
 11. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（ショックあるいは心停止）：I469、O083、I751、R579、R570、R652、R571、R578、R092、T782、T882、T811、T805
 12. ショックあるいは心停止患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（外傷）：S00-S99、T00-T14、T20-T35、T79
 13. ショックあるいは心停止患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（出血と胃腸出血）：I850、K226、K228、K250、K251、K252、K253、K259、K260、K261、K262、K263、K269、K270、K271、K272、K273、K279、K280、K281、K282、K283、K289、K290、K294、K296、K292、K296、K297、K298、K318、K571、K573、K625、K552、K638、K920、K921、K922
 14. ショックあるいは心停止患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（人工流産）：O038、O033、O048、O073
 15. ショックあるいは心停止患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（呼吸器系の疾患）：J00-J99
 16. ショックあるいは心停止の患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（循環器系の疾患）：I00-I99
-

17. 主傷病に以下のコードを持つ患者（胃腸出血、急性潰瘍）：I850、K226、K228、K250、K251、K252、K253、K259、K260、K261、K262、K263、K269、K270、K271、K272、K273、K279、K280、K281、K282、K283、K289、K290、K294、K296、K292、K297、K298、K318、K571、K573、K625、K552、K638、K920、K921、K922
18. 胃腸出血、急性潰瘍の患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（外傷）：S00-S99、T00-T14、T20-T35、T79
19. 胃腸出血、急性潰瘍の患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（アルコール依存）：F102、F109、F101、I426、K292、K700、K701、K703、K709、T510、T519
20. 胃腸出血、急性潰瘍の患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（貧血）：D500
21. 胃腸出血、急性潰瘍の患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（消化器系の疾患）：K00-K93
22. 胃腸出血、急性潰瘍の患者のうち主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（肝疾患、胆嚢胆管及び膵の障害）：K70-K77、K80-K87

#05 異物残存

分子	包含	1. 18歳以上の患者、あるいは妊娠・出産・産褥期の患者のうち、入院後発症疾患欄に以下のコードを持つ患者（異物残存）：T815、T816
	除外	-
分母	包含	-
	除外	-

#06 医原性気胸

分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患名称欄に以下の疾患を持つ患者（医原性気胸）：医原性気胸
	除外	-
分母	包含	1. 18歳以上の患者
	除外	1. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（医原性気胸）：医原性気胸 2. 18歳以上の患者、あるいは妊娠・出産・産褥期の患者のうち、主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（異物残存）：T815、T816 3. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（妊娠、分娩および産じょく<褥>）：O00-O99 4. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（胸部外傷あるいは胸水貯留）：S223、S224、S222、S225、S128、S229、S270、S271、S272、S269、S260、S273、S278、S274、S279、S211、S212、S310、S250、S251、S252、S253、S254、S255、S258、S259、S201、S308、L088、S201、S309、S200、S202、S300、S381、S280、S772、S244、S345、S243、S346、S298、S398、T149、A156、A150、C782 5. 何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（diaphragmatic surgery repair）：K1423、K183、K185、K186、K1961、K1962、K1963、K399、K402、K4031、K4032、K477、K480、K4841、K4842、K485、K486、K4871、K4872、K4873、K488、K493、K4961、K4962、K497、K4981、K4982、K499、K501、K503、K504、K506、K507、K5091、K5092、K5111、K5112、K5113、K5114、K5115、K5116、K5141、K5142、K5143、K5144、K514-21、K514-22、K514-4、K515、K516、K517、K5181、K5182、K5183、K5184、K519、K5201、K5202、K5203、K5211、K5212、K5213、K5221、K5222、K5223、K5231、K5232、K5233、K5241、K5242、K5251、K5252、K5253、K5261、K5262、K5263、K5261、K5262、K526-33、K528、K530、K5311、K5312、K5321、K5322、K5341、K5342、K534-2、

K5351、K5352、K5371、K5372、K539、K540、K541、K542、K543、
 K5441、K5442、K5443、K545、K5521、K5522、K5531、K5532、K5533、
 K5541、K5542、K5543、K5551、K5552、K5553、K556、K557、K558、
 K5601、K5602、K5603、K5604、K5605、K5606、K5607、K5608、K564、
 K566、K5671、K5672、K5673、K569、K5701、K5702、K5711、K5712、
 K5741、K5742、K574-2、K5761、K5762、K5763、K5764、K5771、
 K5772、K5791、K5792、K579-21、K579-22、K5801、K5802、K5811、
 K5812、K5813、K5821、K5822、K5823、K5831、K5832、K5833、K5834、
 K585、K5861、K5862、K5863、K587、K588、K589、K592、K593、
 K6001、K6002、K6021、K6022、K667

#07 中心静脈カテーテルに関連する血流感染

分子 包含 1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（病院関連の感染症）：T827、T802

除外

-

分母 包含 1. 18歳以上の患者、あるいは妊娠・出産・産褥期の患者

除外

1. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（病院関連の感染症）：T827、T802
2. 在院日数が2日間未満の患者
3. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（免疫不全状態）：B20-B24、B59、D462、D471、D610、D618、D70-D77、D80-D89、E40、E41、E43、I12、I13、K912、M359、N180、T86、Z94、Z49、Z992
4. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（癌）：C00～C97

#08 術後の股関節骨折

分子 包含 1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（股関節骨折）：S720、S721、S722

除外

-

分母 包含 1. 18歳以上の手術実施患者

除外

1. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（股関節骨折）：S720、S721、S722
2. 股関節骨折治療のみを受けた患者
3. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（筋骨格系及び結合組織の疾患）：M00-M99
4. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（てんかん）：G403、G401、G404、G405、F803、G408、G409、R560
5. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（失神）：G900
6. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（動脈閉塞、昏睡、中毒、せん妄、低酸素性脳障害）：B150、B160、B162、B170、B171、B172、B178、B180、B181、B182、B190、E101、E106、E110、E116、E15、F01、F028、F03、F050、F051、F058、F059、F060、F061、F062、F063、F064、F068、F101、F102、F109、F111、F112、F119、F121、F122、F129、F131、F132、F139、F141、F142、F149、F151、F152、F159、F161、F162、F169、F172、F181、F182、F189、F191、F192、F199、F200、F201、F202、F205、F208、F209、F259、F308、F311、F312、F317、F318、F319、F323、F328、F330、F331、F332、F333、F334、F339、F448、F803、F840、F843、F845、F848、F849、G401、G402、G403、G404、G405、G408、G409、G450、G900、G931、I469、I609、I619、I620、I621、I629、I630、I631、I632、I633、I634、I635、I678、I978、K729、R402、R560、T400、T401、T402、T403、T404、T406、T407、T408、T409、T410、T411、T412、T413、T414、T420、T421、T422、T423、T424、T425、T426、T427、T428、T430、T431、T432、T433、T434、T435、T436、T438、T439、T481

7. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（転移性癌、リンパ性腫瘍、骨腫瘍、自傷・故意の障害）：'C400、C401、C402、C403、C410、C411、C412、C413、C414、C419、C770、C771、C772、C773、C774、C775、C778、C779、C780、C781、C782、C783、C784、C785、C786、C787、C788、C790、C791、C792、C793、C794、C795、C796、C797、C798、C810、C811、C812、C813、C817、C819、C829、C833、C835、C837、C838、C840、C841、C900、C901、C902、C910、C911、C914、C919、C920、C921、C922、C923、C924、C925、C929、C930、C931、C939、C940、C942、C943、C950、C951、C959、C960、C962、C969
8. 妊娠・出産・産褥期の患者

#09 術後の出血、血腫

- | | | |
|----|----|---|
| 分子 | 包含 | 1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（術後出血、術後血腫）：T888 |
| | | 2. 分母の条件に合致する患者のうち何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（術後出血の管理）：K3771、K3772、K6071、K6072、K564、K563、K5621、K5622、K615、K1961、K1962、K1963、K646、K285、K112、K630、K638、K854、K8551、K8552 |
| | 除外 | - |

- | | | |
|----|----|-------------------------------------|
| 分母 | 包含 | 1. 18歳以上の手術実施患者 |
| | 除外 | 1. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（術後出血、術後血腫）：T888 |
| | | 2. 行われた手術が術後出血の管理のみの患者 |
| | | 3. 妊娠・出産・産褥期の患者 |

#10 術後の生理学的代謝障害

- | | | |
|----|----|---|
| 分子 | 包含 | 1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（生理学的代謝障害）：E116、E101、E106、E110、N170、N171、N172、N178、N179、N19、N998 |
| | 除外 | - |

- | | | |
|----|----|---|
| 分母 | 包含 | 1. 18歳以上の手術実施患者 |
| | 除外 | 1. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（生理学的代謝障害）：E116、E101、E106、E110、N170、N171、N172、N178、N179、N19、N998 |
| | | 2. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（急性心筋梗塞）：I210、I211、I212、I214、I213、I442、I471、I472、I479、I480、I481、I490、I469、O038、O033、O048、O073、O083、O751、R579、R570、R652、R571、R578、T782、T882、T811、T805、D62、R58、K661、T792、T888、I850、I851、K226、K228、K250、K252、K254、K256、K260、K262、K264、K266、K270、K272、K274、K276、K280、K282、K284、K286、K290、K294、K295、K296、K292、K297、K298、K299、K318、K571、K573、K625、K552、K638、K920、K921、K922 |
| | | 3. 入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（腎障害）：I129、I120、I131、I130、I132、E119、E109、E116、E106、E101、E110、E112、E102、E113、E103、E114、E104、E115、E105 |

#11 術後の呼吸器不全

- | | | |
|----|----|---|
| 分子 | 包含 | 1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（呼吸不全）：J969、J960 |
| | 除外 | - |

- | | | |
|----|----|---|
| 分母 | 包含 | 1. 18歳以上の手術実施患者 |
| | 除外 | 1. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（呼吸不全）：J969、J960 |
| | | 2. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（神経筋障害）：G610、G700、G733、G701、G702、G708、G709、G712、G710、G711、G723、G722、 |

- G737、G724、G728、G729
3. 何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（喉頭・咽頭・顔面の手術）：
K402、K401、K415、K406、K3792、K373、K3712、K371、K372、K375、
K381、K382、K3822、K3882、K346、K389、K389、K393、K387、K3922、
K385、K392、K4032、K397、K4032、K394、K395、K4032、K391、
K390、K383、K384、K398、K400、K403、K519、K399、K415、K418、
K4182、K419、K407、K4072、K4032、K443、K4272
 4. 3 に該当する患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（頭蓋顔面異常）：Q184、Q185、Q189、Q311、Q313、Q318、Q321、Q324、
Q750、Q752、Q759
 5. 妊娠・出産・産褥期の患者
 6. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（呼吸器系の疾患）：J00-J99
 7. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（循環器系の疾患）：I00-I99

12 術後の肺動脈塞栓症、深部静脈血栓

分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（肺動脈塞栓症、深部静脈血栓）：I801、I802、I803、I809、I829、T800、T817、T828、I269
	除外	-
分母	包含	1. 18歳以上の手術実施患者
	除外	1. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（肺動脈塞栓症、深部静脈血栓）：I801、I802、I803、I809、I829、T800、T817、T828、I269 2. 何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（大静脈断絶）：K620 3. 妊娠・出産・産褥期の患者

13 術後の敗血症

分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（敗血症）：A409、A412、A410、A411、A418、A414、R571、R578、T811、A415、A413、A418、A419
	除外	-
分母	包含	1. 18歳以上の手術実施患者
	除外	1. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（敗血症）：A409、A412、A410、A411、A418、A414、R571、R578、T811、A415、A413、A418、A419 2. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（感染症）：A00、A01、A02、A03、A04（A045、A046、A047を除く）、A05、A20（A203を除く）、A21、A22、A23、A24（A241、A242を除く）、A25、A26（A260を除く）、A28（A282を除く） 3. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（免疫不全状態）：B20-B24、B59、D462、D471、D610、D618、D70-D77、D80-D89、E40、E41、E43、I12、I13、K912、M359、N180、T86、Z94、Z49、Z992 4. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（癌）：C00～C97 5. 妊娠・出産・産褥期の患者 6. 在院日数が4日間未満の患者

14 術後の創傷離開

分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（創傷離開）：T813
	除外	-
分母	包含	1. 18歳以上の手術実施患者 2. 何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（腹骨盤手術）：K022、K112、K113、K1961、K1962、K1963、K196-3、K430、K4441、K4442、K4443、K4444、K5251、K5252、K5253、K525-2、K530、K5321、K5322、K532-2、

K5351、K5352、K5371、K5372、K537-2、K5601、K5602、K5603、K5604、K5605、K5606、K5607、K5608、K564、K6091、K6092、K6093、K6191、K6192、K619-2、K621、K623-2、K630、K6311、K6312、K6321、K6322、K6331、K6332、K6333、K6334、K6335、K6336、K6337、K6348、K6369、K6371、K6372、K6373、K6374、K638、K639、K6401、K6402、K641、K6421、K6422、K643、K6441、K6442、K647、K648、K649、K649、K651、K653-4、K6551、K6552、K655-2、K6571、K6572、K657-2、K6591、K6592、K6593、K6601、K6602、K6603、K660-2、K662、K663、K666、K667、K669、K670、K6711、K6712、K672、K674、K6751、K6752、K6753、K6754、K677、K680、K681、K6821、K6822、K682-2、K684、K689、K6911、K6912、K693、K694、K6951、K6952、K6953、K6954、K6955、K695-2、K696、K697、K697-2、K6981、K6982、K6991、K6992、K700、K701、K7021、K7022、K7023、K7024、K7031、K7032、K7033、K7034、K704、K705、K706、K7071、K7072、K708、K709、K713、K714、K7151、K7152、K7161、K7162、K716-2、K717、K7181、K7182、K7191、K7192、K7193、K719-21、K719-22、K719-3、K720、K721-2、K724、K725、K726、K728、K7291、K7292、K7301、K7302、K7311、K7312、K7321、K7322、K734、K735、K7361、K7362、K7421、K7422、K7423、K7424、K7551、K7552、K758、K762、K769、K772、K778、K779、K780、K785、K786、K787、K789、K790、K791、K794、K8011、K8012、K8031、K8032、K8033、K8034、K8035、K8036、K806、K810、K811、K843、K8651、K8652、K8653、K8654、K876、K881、K884、K885、K8861、K8862、K8871、K8872、K887-21、K888-22、K890、K9031、K9032、K9033、K904、K911

- 除外
1. 在院日数が2日間未満の患者
 2. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（免疫不全状態）：B20-B24、B59、D462、D471、D610、D618、D70-D77、D80-D89、E40、E41、E43、I12、I13、K912、M359、N180、T86、Z94、Z49、Z992
 3. 妊娠・出産・産褥期の患者

15 偶発的な穿刺または裂傷

分子 包含 1. 分母の条件に合致する患者のうち入院後発症疾患欄に以下の疾患を持つ患者（偶発的な穿刺または裂傷）：Y600、Y601、Y602、Y603、Y604、Y605、Y606、Y607、Y608、Y609

除外 -

分母 包含 1. 18歳以上の手術実施患者

- 除外
1. 主傷病名欄に以下の疾患を持つ患者（偶発的な穿刺または裂傷）：Y600、Y601、Y602、Y603、Y604、Y605、Y606、Y607、Y608、Y609
 2. 妊娠・出産・産褥期の患者
 3. 何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（脊椎手術）：K131、K131-2、K133、K1421、K1422、K1423、K1424、K142-21、K142-22、K142-3、K184、K189

16 輸血反応

分子 包含 1. 18歳以上の患者、あるいは妊娠・出産・産褥期の患者
2. 入院後発症疾患に以下のコードを持つ患者（輸血反応）：T812

除外 1. 主傷病名欄に以下のコードを持つ患者（輸血反応）：T812

分母 包含 -

除外 -

17 分娩時外傷

分子 包含 1. 分母の条件に合致する患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ

		患者（分娩時外傷）：P100、P101、P104、P524、P528、P122、P130、P132、P133、P138、P115、P113、P140、P141、P143、P150、P151、P153、P155、P158
	除外	1. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（低出生体重児）：P070、P071 2. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（腕神経叢損傷）：P140、P141、P143 3. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（骨形成不全）：Q780
分母	包含	1. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（分娩）：O810、O811、O812、O813、O814、O815、O830、O831、O832、O833、O834、O838、O839、O841、O800、O801、O808、O809、O840、O848、O849、O820、O821、O822、O828、O829、O842
	除外	-
# 18 産科外傷（経膈分娩、機械補助有り）		
分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（会陰裂傷）：O702、O703
	除外	-
分母	包含	1. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（経膈分娩、機械補助有り）：O810、O811、O812、O813、O814、O815、O830、O831、O832、O833、O834、O838、O839、O841 2. 何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（機械補助有り）：K7551、K7552、K8941、K8942
	除外	-
# 19 産科外傷（経膈分娩、機械補助無し）		
分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（会陰裂傷）：O702、O703
	除外	-
分母	包含	1. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者：O800、O801、O808、O809、O840、O848、O849
	除外	1. 何れかの手術欄に以下のコードを持つ患者（機械補助分娩）：K8941、K8942、K893
# 20 産科外傷（帝王切開）		
分子	包含	1. 分母の条件に合致する患者のうち何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（会陰裂傷）：O702、O703
	除外	-
分母	包含	1. 何れかの疾患名欄に以下のコードを持つ患者（帝王切開）：O820、O821、O822、O828、O829、O842
	除外	-

表 2 本研究で算出した PSI 指標と使用データ

	使用データ			
	分子		分母	
	ICDコード	Kコード	ICDコード	Kコード
#01 麻酔合併症	○		○	
#02 低死亡率の DRG における死亡	○		○	
#03 褥瘡	○		○	○
#04 手術を受けた患者の死亡	○		○	○
#05 異物残存	○		—	—
#06 医原性気胸	○		○	○
#07 中心静脈カテーテルに関連する血流感染	○		○	○
#08 術後の股関節骨折	○		○	○
#09 術後の出血、血腫	○	○	○	
#10 術後の生理学的代謝障害	○	○	○	
#11 術後の呼吸器不全	○	○	○	○
#12 術後の肺動脈塞栓症、深部静脈血栓	○		○	○
#13 術後の敗血症	○		○	○
#14 術後の創傷離開	○		○	○
#15 偶発的な穿刺または裂傷	○		○	○
#16 輸血反応	○		—	—
#17 分娩時外傷	○		○	
#18 産科外傷（経膈分娩、機械補助有り）	○		○	○
#19 産科外傷（経膈分娩、機械補助無し）	○		○	○
#20 産科外傷（帝王切開）	○		○	○

図1 分析対象患者数、施設数の推移

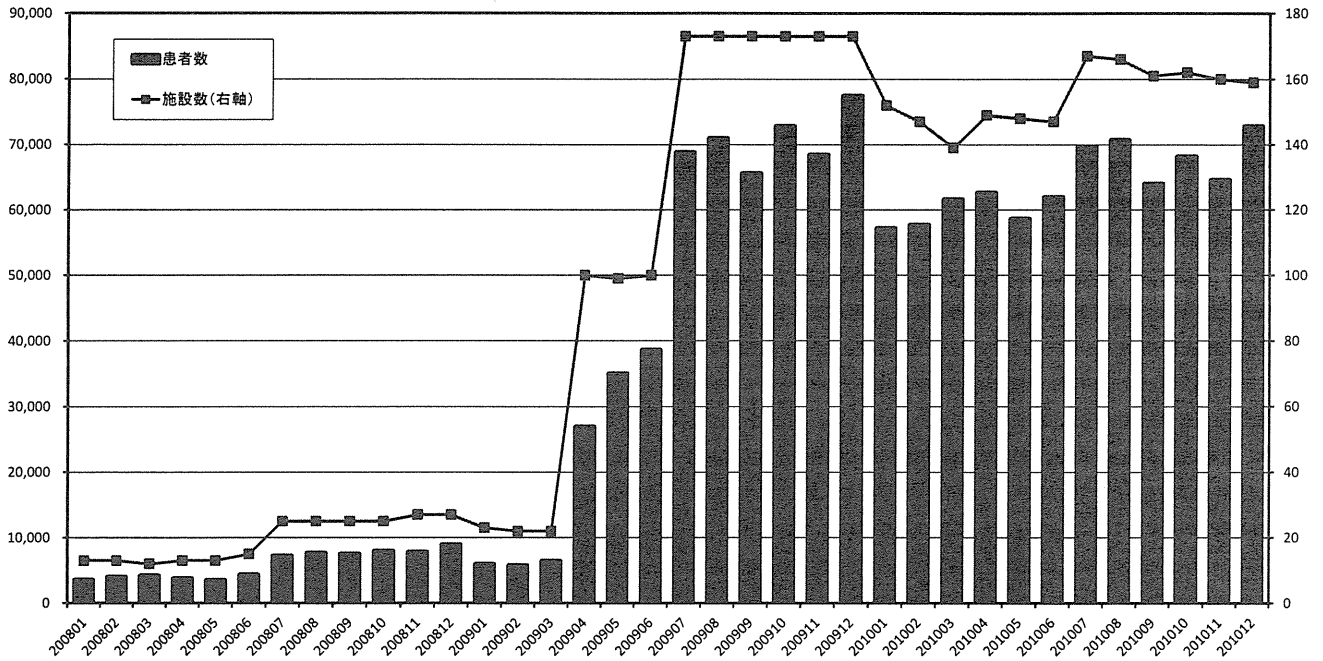
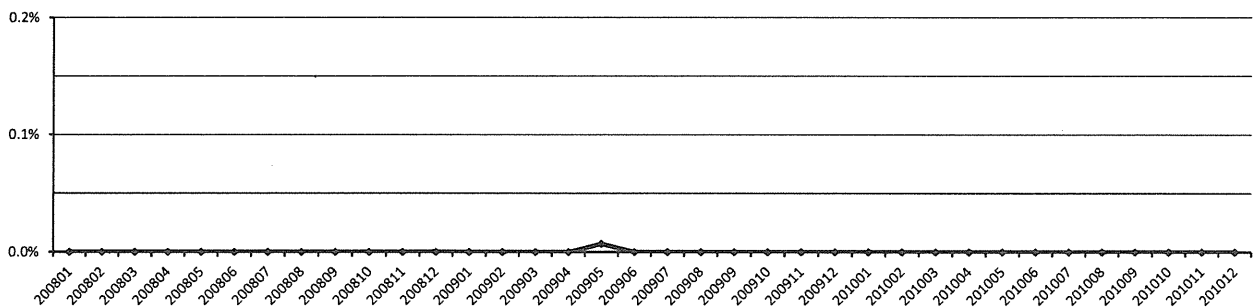
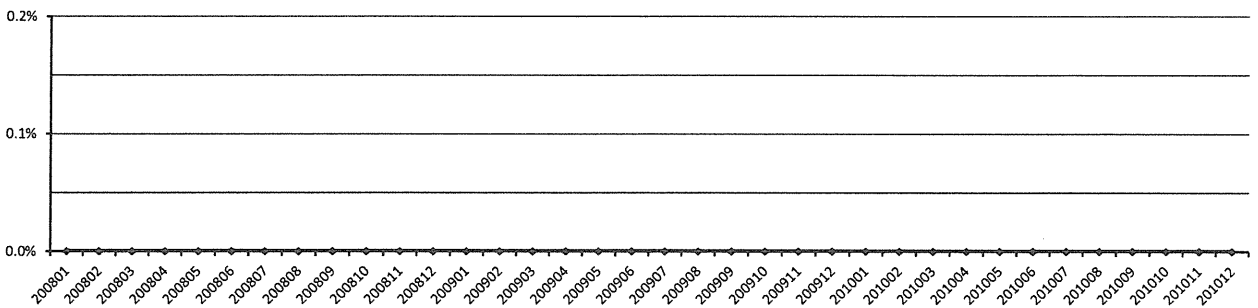


図2 PSI 各指標値の推移

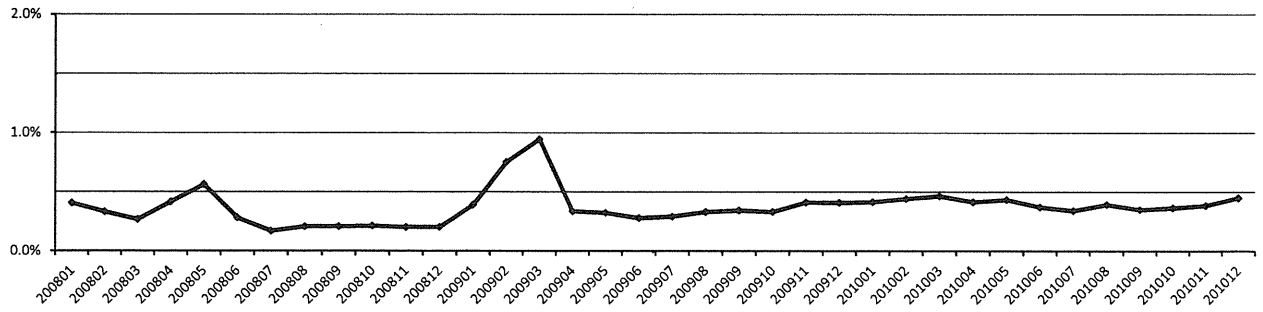
#01 麻酔合併症



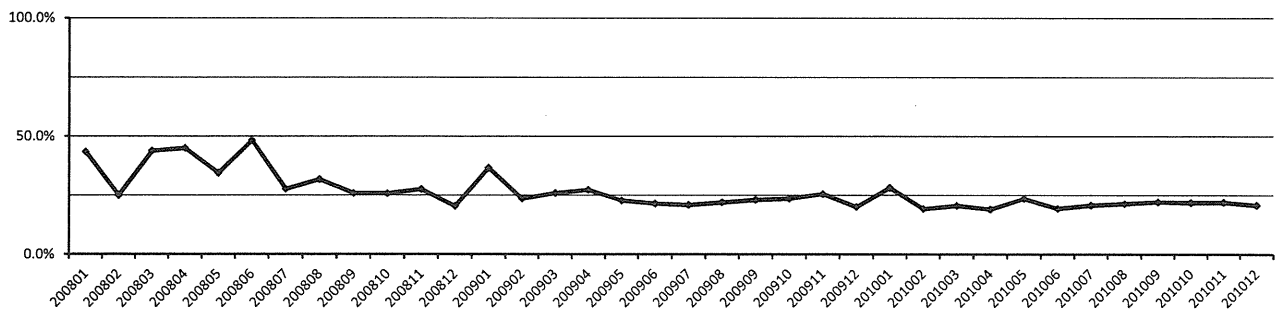
#02 低死亡率のDRGにおける死亡



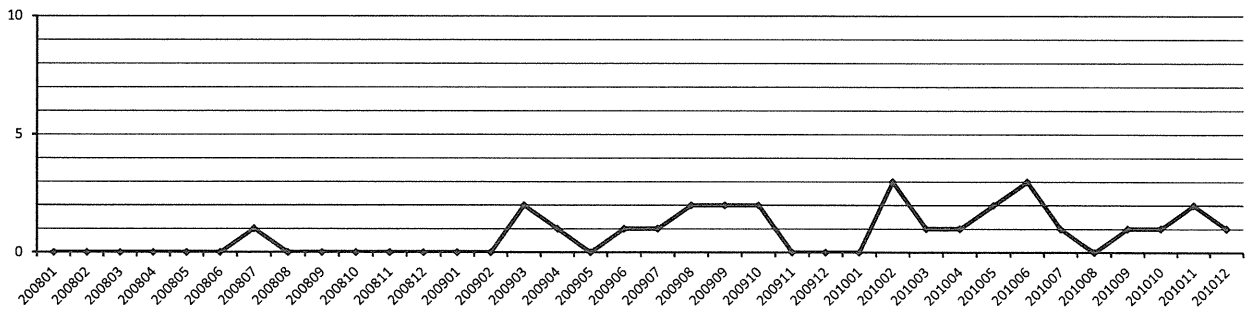
#03 褥瘡



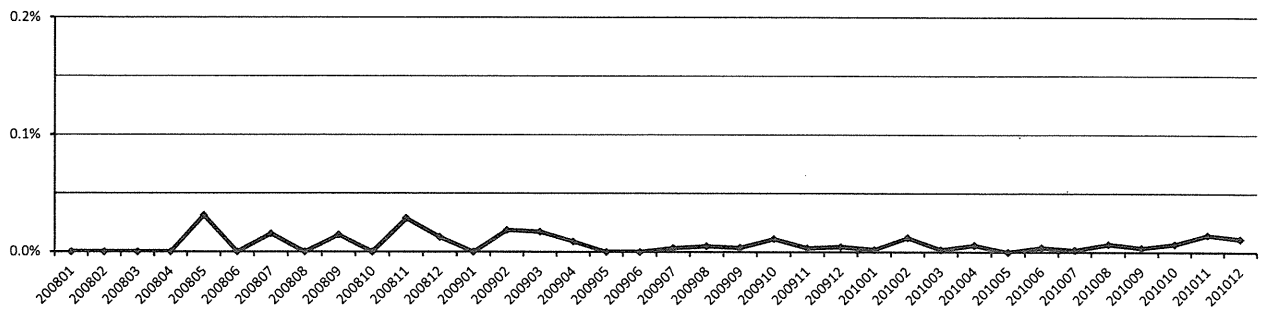
#04 手術を受けた患者の死亡



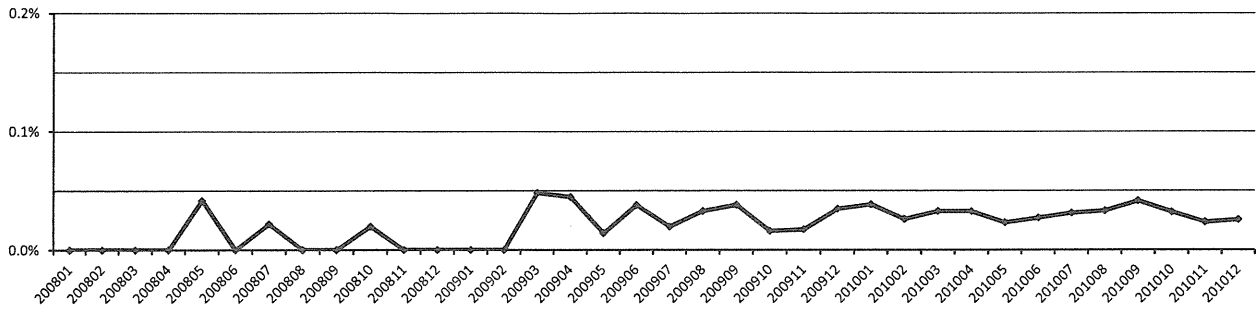
#05 異物残存



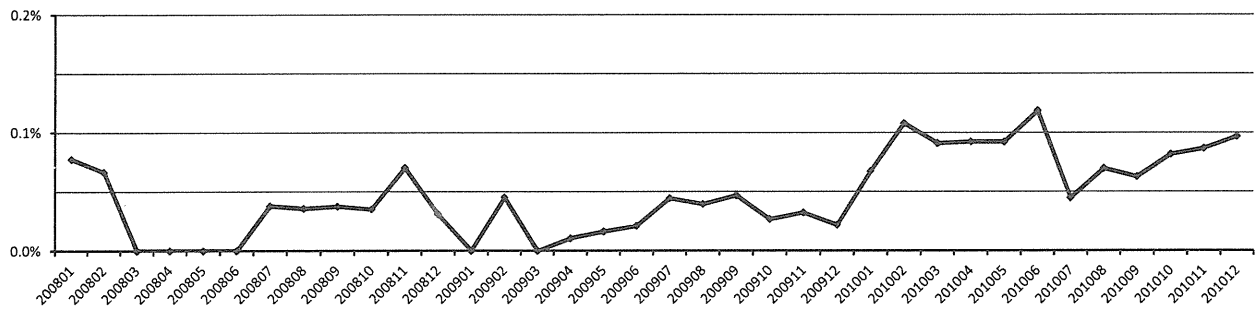
#06 医原性気胸



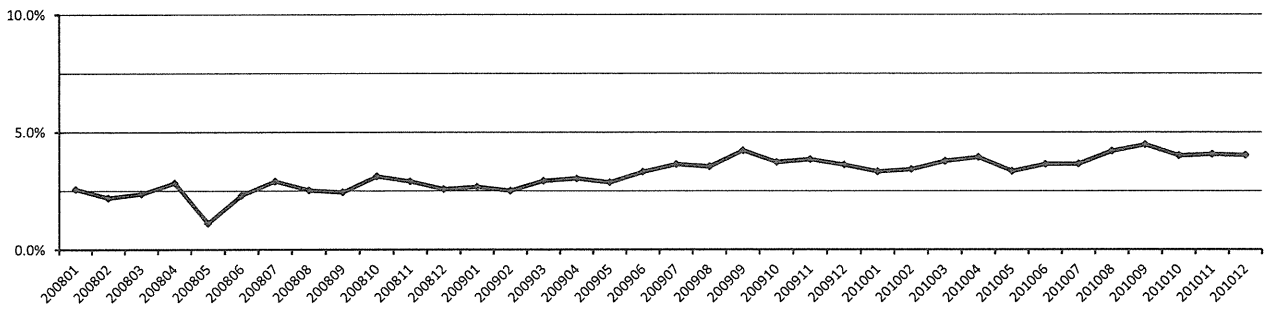
#07 中心静脈カテーテルに関連する血流感染



#08 術後の股関節骨折



#09 術後の出血、血腫



#10 術後の生理学的代謝障害

