

DPC サマーセミナー 診療プロセス編

Key message

1. 今日的医療問題の病理は複合要因であり、一方向からのアプローチでは限定的である
2. 医療情報をめぐる状況は変わりつつある
3. 関連データベースの活用で深化したアプローチを

平成23年8月8日
九州大学大学院医学研究院 桑原 一彰
白十字病院 入江 克実 林田みどり

Outline

1. 医療情報周辺の今日の流れ
2. DPCデータなど病院管理データ＋関連データ分析事例
 - ◆ 医薬品安全
 - ◆ 診療プロセス
 - ◆ 学会登録データ
3. まとめ

情報通信技術戦略(IT戦略)
高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/>

情報通信技術革命の本質は情報主権の革命

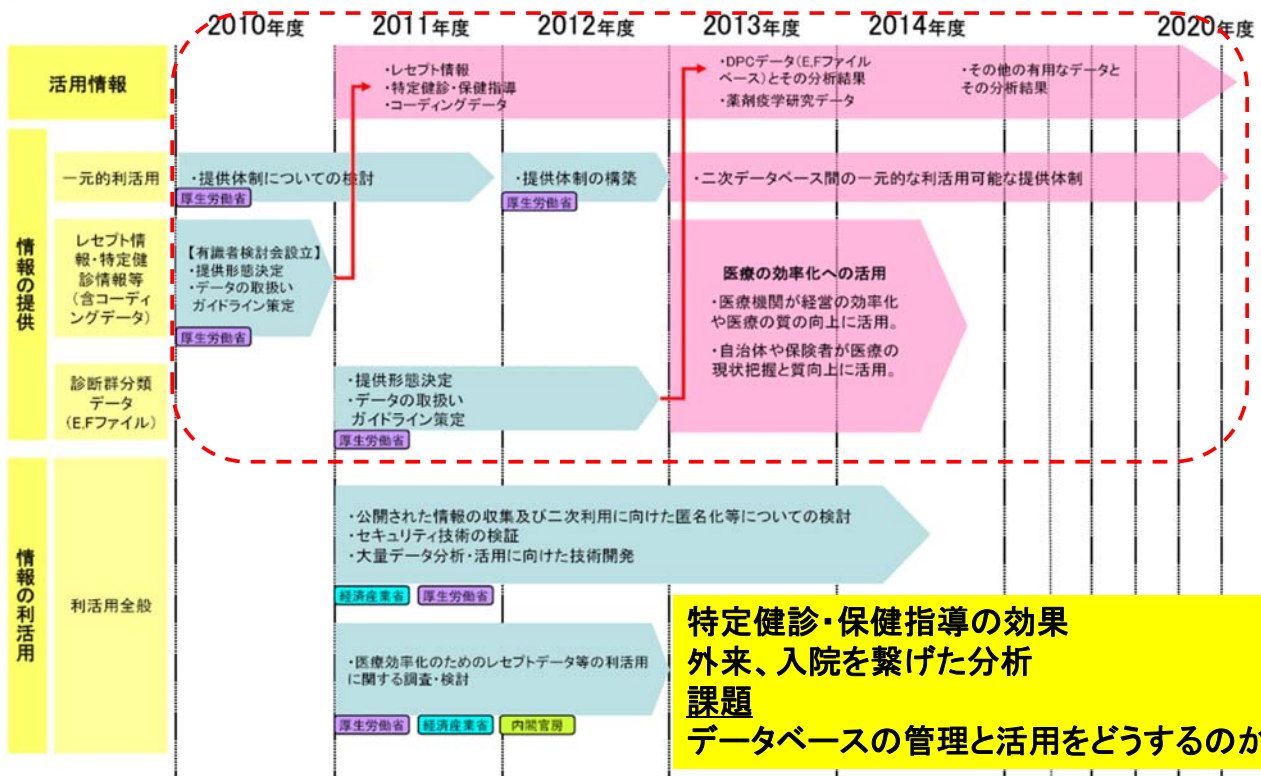
- Vision
 - － 政府・提供者が主導する社会→納税者・消費者である国民が主導する社会への転換
- Mission
 - － 情報公開による透明性の向上の必要性
 - － 情報通信技術が果たす役割
- Goal
 - － 市民レベルでの知識・情報の共有
 - － 新たな「知識情報社会」への転換の実現
 - － 国民の暮らしの質の向上

IT戦略の戦略

- 過去のIT戦略の延長線上にあるのではなく、新たな国民主権の社会を確立するための、非連続な飛躍を支える**重点戦略(3本柱)**に絞り込んだ戦略である
 1. 国民本位の電子行政の実現
 2. 地域の絆の再生
 3. 新市場の創出と国際展開
- 新成長戦略と相まって、我が国の持続的成長を支えるべきもの
- これまでの関連政策が効果を上げていない原因を徹底的に追求
- IT戦略以外の各政策との連携、関係府省間の連携、政府と自治体との連携、政府と民間との連携等
- 新たな国民主権の社会の早期確立に向け、国を挙げて強力に推進

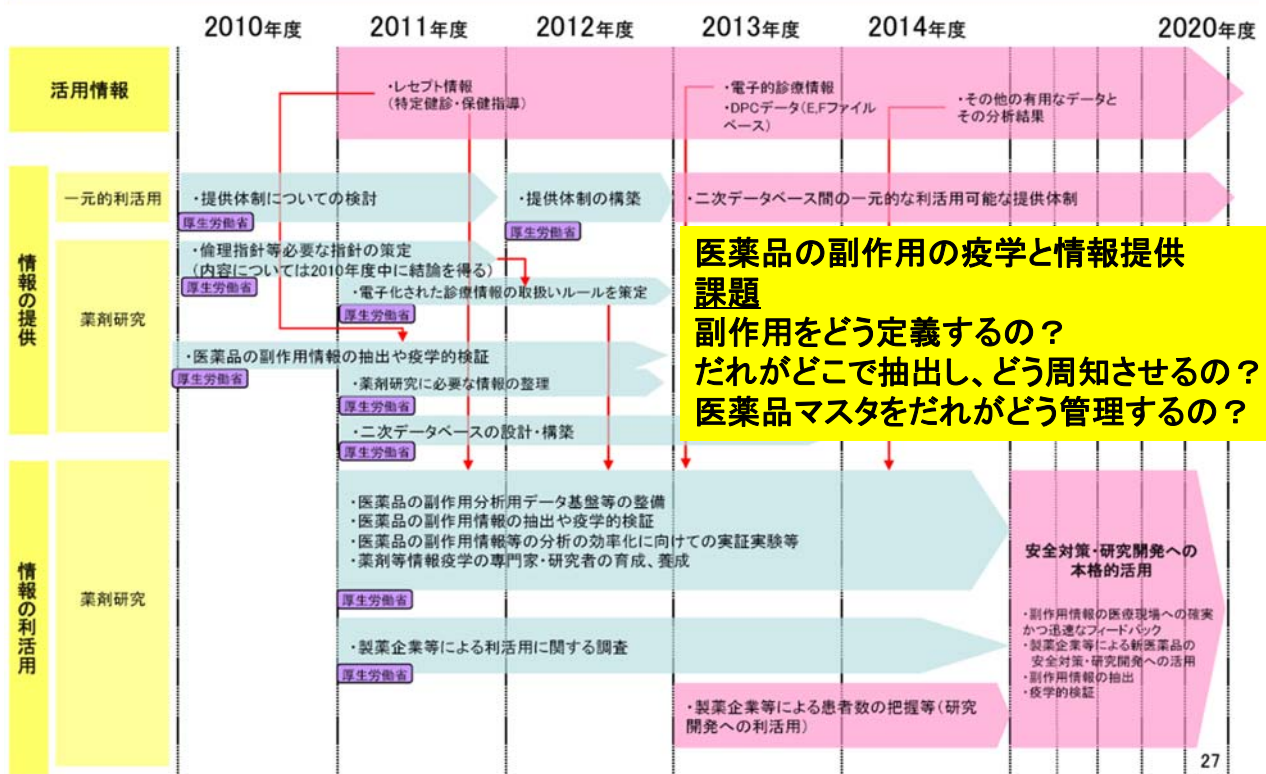
医療の質と効率 ナショナルデータベース

レセプト情報等の活用による医療の効率化 工程表

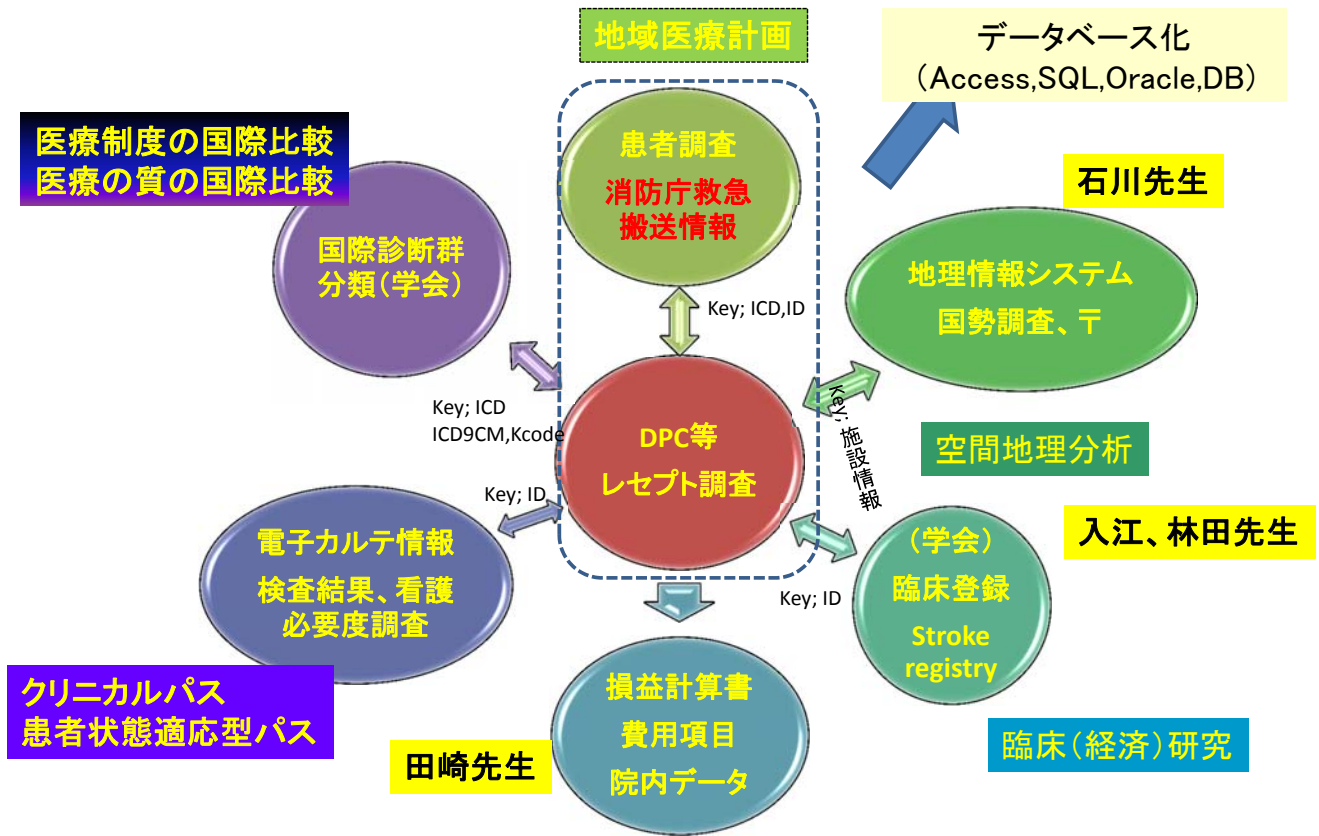


医療安全 DPCデータ、レセプト情報

医療情報データベースの活用による医薬品等安全対策の推進 工程表



DPCなど病院管理データ+関連調査の活用 今日的医療問題へのアプローチと、より深化した分析を



ID;患者識別番号 ICD9CM; International Classification of Diseases 9th Modification K code; 日本の手術コード体系

医薬品安全 診療プロセス分析 学会登録データ

桑原

◆ 医薬品安全

- ▶ シスプラチンと透析
- ▶ 重症熱傷(Burn index ≥ 20)
Parkland formulaは守られているか？
- ◆ 身長・体重問題 (22年度新規調査項目を活用した分析事例)

◆ 診療プロセス分析

- ▶ 医療の効率は進んでいるのか
- ▶ 技術経済評価

入江、林田

◆ 学会登録データ

- ▶ Stroke registry
- ▶ データの質問題
 - ◆ modified Rankin Scale,発症日問題 (22年度新規調査項目を活用した分析事例)

シスプラチン フロセミド注射薬 輸液マスタ 一部抜粋

シスプラチン

レセプト電算コード	名称	薬効分類(中分類名)	一般名	量(mg)	薬価基準
620000231	シスプラメルク注射液0.05% 10mg20mL	白金製剤	シスプラチン	10	4291401A1062
620000232	シスプラメルク注射液0.05% 50mg100mL	白金製剤	シスプラチン	50	4291401A3065
620001919	動注用アイエーコール100mg	白金製剤	シスプラチン	100	4291401D1026
620001920	動注用コナプリ100mg	白金製剤	シスプラチン	100	4291401D1034
620002591	動注用アイエーコール50mg	白金製剤	シスプラチン	50	4291401D2022
620004129	シスプラチン注10mg「日医工」 20mL	白金製剤	シスプラチン	10	4291401A1070
620004130	シスプラチン注25mg「日医工」 50mL	白金製剤	シスプラチン	25	4291401A2069
620004131	シスプラチン注50mg「日医工」 100mL	白金製剤	シスプラチン	50	4291401A3073
620006298	プリプラチン注10mg 20mL	白金製剤	シスプラチン	10	4291401A1089

フロセミド

レセプト電算コード	名称	中分類名	一般名	量(mg)	単位	薬価基準
620000339	ラシックス注20mg	loop diuretics	フロセミド	20	管	2139401A2137
620000340	ラシックス注100mg	loop diuretics	フロセミド	100	管	2139401A1033
620003238	フロセミド注「ミタ」20mg	loop diuretics	フロセミド	20	管	2139401A2145
620003836	ローブストン注20mg	loop diuretics	フロセミド	20	管	2139401A2153
620004758	フロセミド注20mg「トーワ」	loop diuretics	フロセミド	20	管	2139401A2161
620004759	フロセミド注20mg「フソー」	loop diuretics	フロセミド	20	管	2139401A2170
620005221	フロセミド注20mgシリンジ「タイヨー」 2mL	loop diuretics	フロセミド	20	筒	2139401G1028
620009199	フロセミド注20mg「タイヨー」	loop diuretics	フロセミド	20	管	2139401A2188
640412004	アンフラマイド注 20mg	loop diuretics	フロセミド	20	管	2139401A2110

輸液マスタ 一部抜粋

レセプト電算コード	名称	中分類名	一般名	体積(ml)	熱量(cal)	単位	薬価	薬価基準
620001933	ネオバレン1号 1000mL	高カロリー輸液用基本液(糖・電解質・アミノ酸・ビタミン配合)	開始維持液	1000	560	キット	1382	3259526G1029
620001934	ネオバレン2号 1000mL	高カロリー輸液用基本液(糖・電解質・アミノ酸・ビタミン配合)	維持液	1000	820	キット	1512	3259527G1023
620007180	アミトリア2号輸液 900mL	高カロリー輸液用キット製剤(糖・電解質・アミノ酸配合)	維持液	900	820	キット	1110	3259517G1038
620007181	アミトリア2号輸液 1.8L	高カロリー輸液用キット製剤(糖・電解質・アミノ酸配合)	維持液	1800	1640	キット	1856	3259517G2034
620007182	アミノフリード輸液 500mL	末梢静脈栄養輸液製剤	アミノ酸・糖・電解質(2-3)キット	500	210	キット	569	3259518G1040
620007183	アミノフリード輸液 1L	末梢静脈栄養輸液製剤	アミノ酸・糖・電解質(2-3)キット	1000	420	キット	785	3259518G2047
620007321	ソリタックス-H輸液 500mL	電解質輸液製剤	維持液(ブドウ糖加)	500	250	瓶	243	3319556A1035
620007323	ソリター-T1号輸液 500mL	電解質輸液製剤	開始液	500	52	瓶	200	3319500A2117
620007324	ソリター-T2号輸液 200mL	電解質輸液製剤	脱水補給	200	25.6	瓶	165	3319531A1051
620007325	ソリター-T2号輸液 500mL	電解質輸液製剤	脱水補給	500	64	瓶	207	3319531A2058
620007326	ソリター-T3号輸液 200mL	電解質輸液製剤	維持液	200	60	瓶	159	3319511A1046
620007327	ソリター-T3号輸液 500mL	電解質輸液製剤	維持液	500	150	瓶	196	3319511A2050
620007328	ソリター-T3号輸液 200mL	電解質輸液製剤	維持液	200	34.4	瓶	157	3319510A1068
620007329	ソリター-T3号輸液 500mL	電解質輸液製剤	維持液	500	86	瓶	195	3319510A3079
620007330	ソリター-T4号輸液 200mL	電解質輸液製剤	術後回復液	200	34.4	瓶	147	3319524A1060
620007331	ソリター-T4号輸液 500mL	電解質輸液製剤	術後回復液	500	86	瓶	202	3319524A2074
620007338	ソルデム1輸液 500mL	電解質輸液製剤	開始液	500	52	袋	110	3319500A2067
620007340	ソルデム2輸液 500mL	電解質輸液製剤	脱水補給液	500	29	袋	130	3319529A2042
620007341	ソルデム3AG輸液 200mL	電解質輸液製剤	維持液	200	60	袋	106	3319511A5033
620007342	ソルデム3AG輸液 500mL	電解質輸液製剤	維持液	500	150	袋	112	3319511A4037
620007343	ソルデム3A輸液 200mL	電解質輸液製剤	維持液	200	34.4	袋	105	3319510A5098
620007344	ソルデム3A輸液 500mL	電解質輸液製剤	維持液	500	86	袋	111	3319510A4083
620007345	ソルデム3A輸液 1L	電解質輸液製剤	維持液	1000	172	袋	167	3319510A7031
620007404	ネオバレン1号輸液 1000mL	高カロリー輸液用基本液(糖・電解質・アミノ酸・ビタミン配合)	開始維持液	1000	560	キット	1382	3259526G1037
620007405	ネオバレン2号輸液 1000mL	高カロリー輸液用基本液(糖・電解質・アミノ酸・ビタミン配合)	維持液	1000	840	キット	1800	3259526G2033
620007406	ネオバレン3号輸液 1000mL	高カロリー輸液用基本液(糖・電解質・アミノ酸・ビタミン配合)	維持液	1120	1120	キット	2162	3259526G3030
620007407	ネオバレン4号輸液 1000mL	高カロリー輸液用基本液(糖・電解質・アミノ酸・ビタミン配合)	維持液	820	820	キット	1512	3259527G1031
620007408	ネオバレン5号輸液 1000mL	高カロリー輸液用基本液(糖・電解質・アミノ酸・ビタミン配合)	維持液	1230	1230	キット	1978	3259527G2038
620007409	ネオバレン2号輸液 2000mL	高カロリー輸液用基本液(糖・電解質・アミノ酸・ビタミン配合)	維持液	2000	1640	キット	2418	3259527G3034
620007530	ラクテックG輸液 500mL	電解質輸液製剤	乳酸リンゲル液(ソルビトール加)	500	100	瓶	120	3319535A4130
620007531	ラクテックG輸液 250mL	電解質輸液製剤	乳酸リンゲル液(ソルビトール加)	250	50	袋	120	3319535A7058
620007532	ラクテックG輸液 500mL	電解質輸液製剤	乳酸リンゲル液(ソルビトール加)	500	100	袋	120	3319535A5080
620007533	ラクテックG輸液 1L	電解質輸液製剤	乳酸リンゲル液(ソルビトール加)	1000	200	袋	273	3319535A8038
620007534	ラクテックD輸液 500mL	電解質輸液製剤	乳酸リンゲル液(ブドウ糖加)	500	100	瓶	124	3319537A1083
620007535	ラクテックD輸液 500mL	電解質輸液製剤	乳酸リンゲル液(ブドウ糖加)	500	100	袋	124	3319537A2055

● マスタに量情報(質量、体積)を追加する
 ● Fファイルの使用量情報を使うか、点数情報を使うか

分析対象患者 平成22年7月～12月入院患者 Cisplatin投与患者

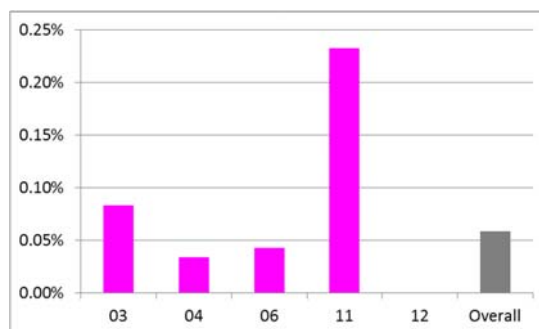
MDC=03,04,06,11,12 年齢≥18歳以上

100cm≤身長≤ 200cm 10Kg ≤体重≤ 150kg

分析対象 透析行為

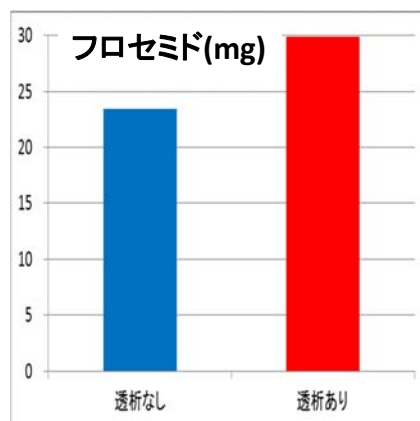
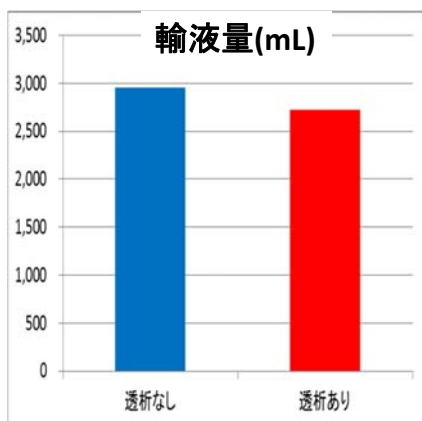
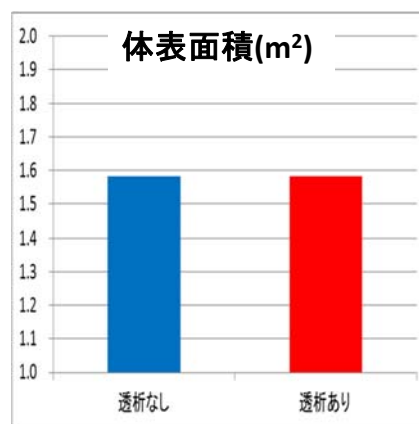
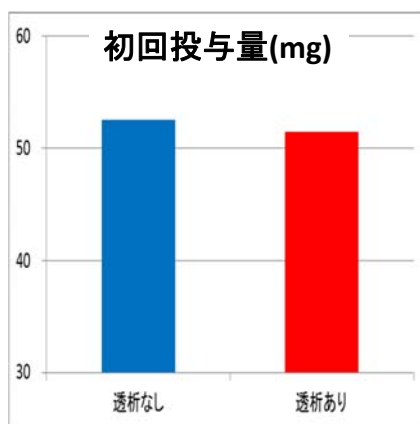
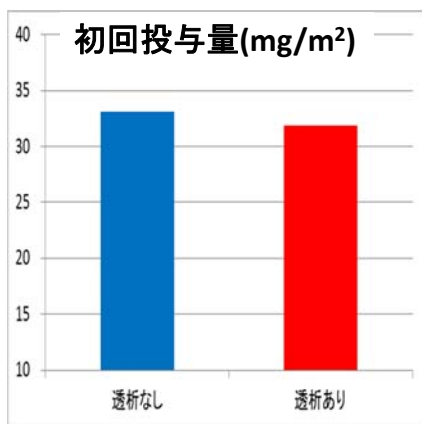
レセプト電算コード	名称	点数	区分コード
140007710	人工腎臓(その他)	1580	J0382
140007810	人工腎臓2(4時間以上5時間未満)	1770	J0382
140029850	持続緩徐式血液濾過	1990	J038-2
140036710	人工腎臓(慢性維持透析)(4時間未満)	2075	J0381
140036810	人工腎臓1(4時間以上5時間未満)	2110	J0381
140037910	人工腎臓1(5時間以上)	2210	J0381
140038010	人工腎臓2(5時間以上)	1870	J0382
140051010	人工腎臓(慢性維持透析)(4時間以上5時間未満)	2235	J0381
140051110	人工腎臓(慢性維持透析)(5時間以上)	2370	J0381

MDC別 透析割合



緊急透析有無別 Cisplatin初回投与量+体表面積当たり量 体表面積

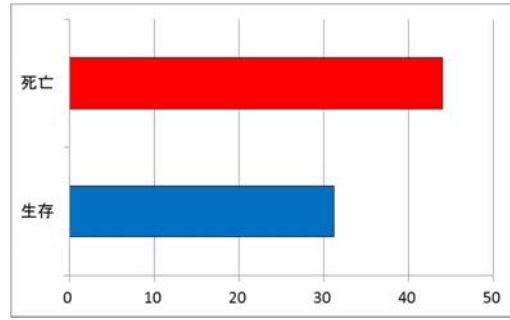
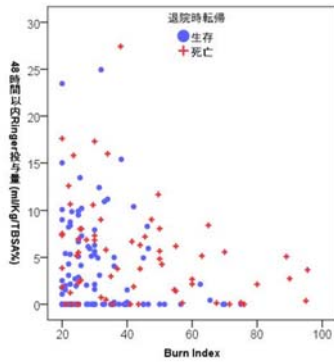
Cisplatin初回投与日輸液量 フロセミド静注



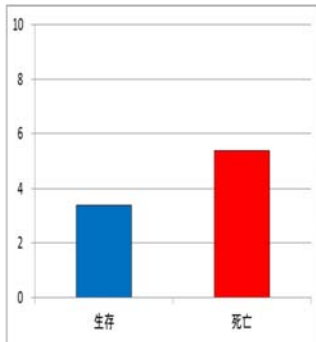
有害事象

- 避けられるべきものなのか
- 偶然なのか

重症熱傷(Burn index 20以上)と初期輸液療法 輸液量・レジメ(晶質液と膠質液)と死亡の関連 輸液量と呼吸不全の関連 等々 古くて新しい問題



48時間以内Ringer投与量(ml/Kg/TBSA(%))

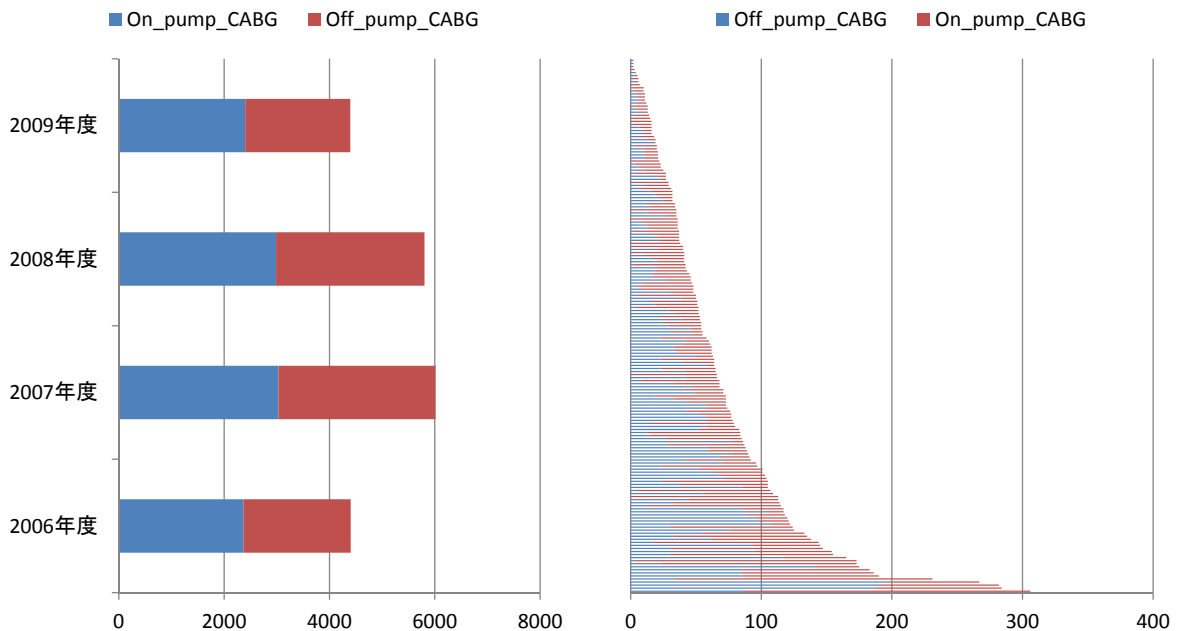


Burn Index

成人重症熱傷症例数

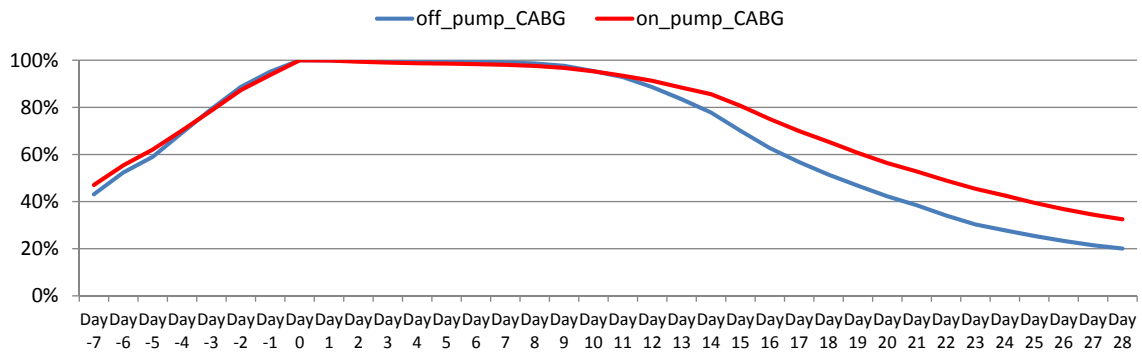
- ◆ DPCデータは平成22年度単年度6か月間で200例収集
- ◆ 症例数では世界を席卷

CABG手術件数 4年間連続データ提出175病院 12,076件 左;年度別 右;施設別

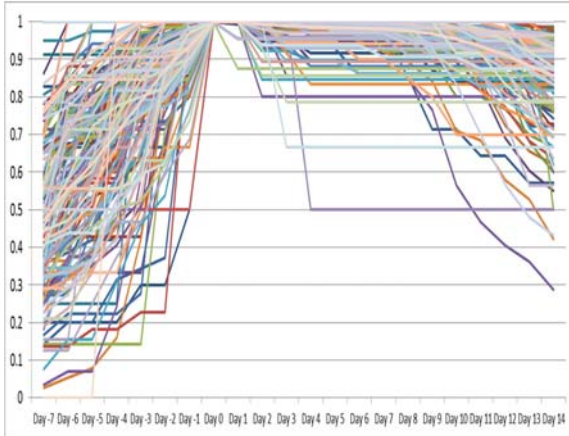


Fファイル上18件は同日手術日にオフオンポンプ手術算定している。これはon_pump_CABGとカウント

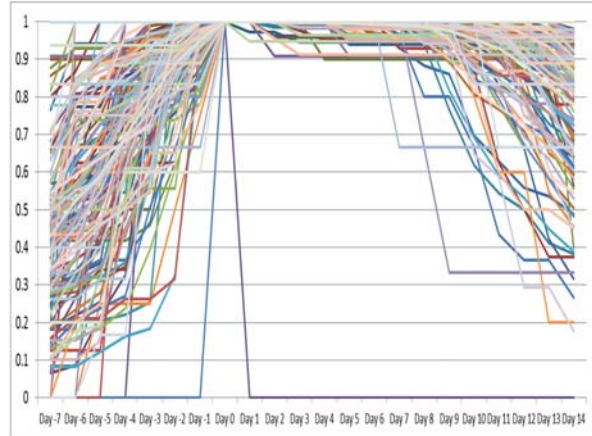
CABG 在院患者割合 施設別



On pump CABG

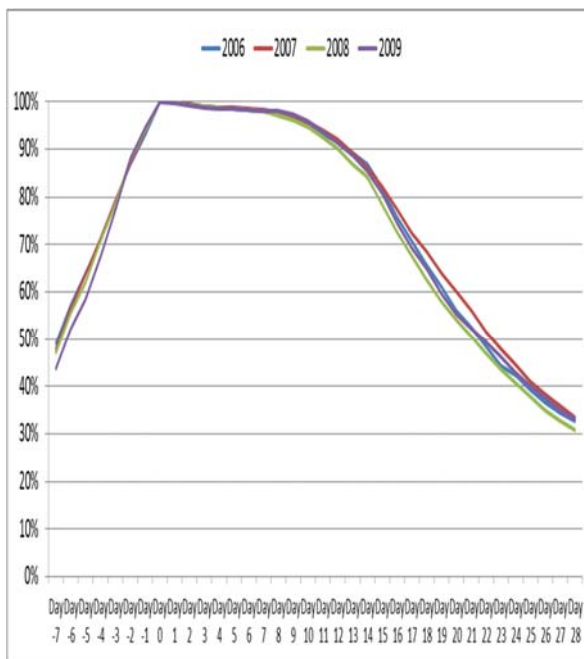


Off pump CABG

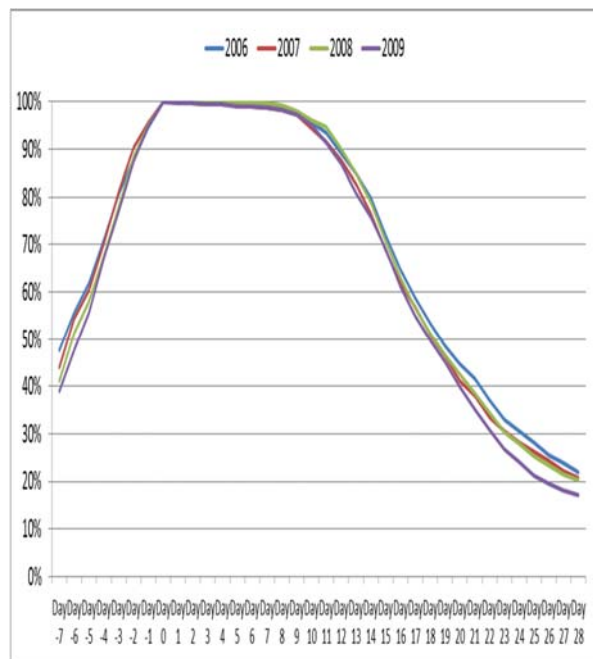


CABG 在院患者割合 年度別

On pump CABG



Off pump CABG



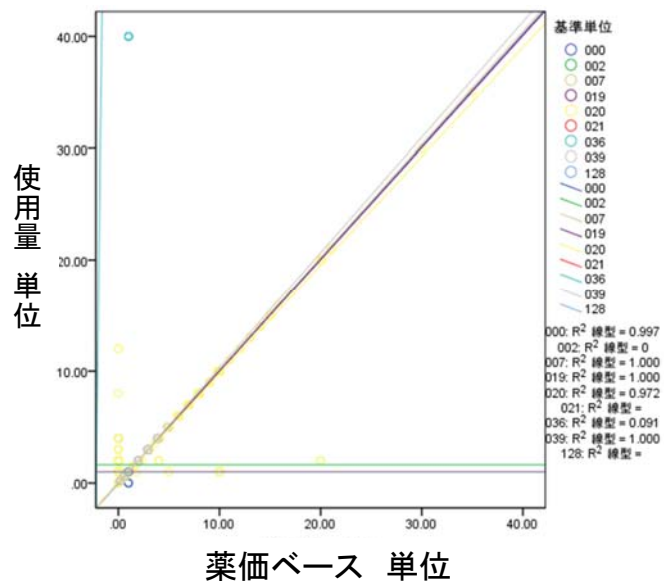
輸血マスタ 一部抜粋

レセプト電算コード	名称	中分類名	一般名	単位(Unit)	量(mg)	体積(ml)	単位	薬価	薬価基準
621610701	新鮮凍結血漿-LR「日赤」成分採血 450mL	血漿	新鮮凍結血漿			450	袋	22961	6342406X6019
640408044	新鮮凍結血漿「日赤」 160mL	血漿	新鮮凍結血漿			160	袋	11583	6342406X5012
640408045	新鮮凍結血漿「日赤」 450mL	血漿	新鮮凍結血漿			450	袋	22961	6342406X6019
640408046	新鮮凍結血漿「日赤」 80mL	血漿	新鮮凍結血漿			80	袋	5791	6342406X4016
620004677	照射洗浄赤血球-LR「日赤」 200mL	赤血球	赤血球			200	袋	9757	6342415X3027
620004678	照射洗浄赤血球-LR「日赤」 400mL	赤血球	赤血球			400	袋	19514	6342415X4023
620004692	洗浄赤血球-LR「日赤」 200mL	赤血球	洗浄人赤血球浮遊液			200	袋	9207	6342408X3027
620004693	洗浄赤血球-LR「日赤」 400mL	赤血球	洗浄人赤血球浮遊液			400	袋	18414	6342408X4023
621602201	照射濃厚血小板-LR「日赤」 1単位約20mL	血小板	人血小板濃厚液	1		20	袋	7618	6342411X1034
621602301	照射濃厚血小板-LR「日赤」 2単位約40mL	血小板	人血小板濃厚液	2		40	袋	15236	6342411X2030
621602401	照射濃厚血小板-LR「日赤」 5単位約100mL	血小板	人血小板濃厚液	5		100	袋	38792	6342411X3037
621602501	照射濃厚血小板-LR「日赤」 10単位約200mL	血小板	人血小板濃厚液	10		200	袋	77270	6342411X4033
621602601	照射濃厚血小板-LR「日赤」 15単位約250mL	血小板	人血小板濃厚液	15		250	袋	115893	6342411X5030
621602701	照射濃厚血小板-LR「日赤」 20単位約250mL	血小板	人血小板濃厚液	20		250	袋	154523	6342411X6036
646340472	献血アルブミン25“化血研” 25%50mL	アルブミン	Human serum albumin		12500	50	瓶	7343	6343410X5091
646340474	献血アルブミン20“化血研” 20%50mL	アルブミン	Human serum albumin		10000	50	瓶	5857	6343410X6098
646340475	献血アルブミンニニチャク 20%50mL	アルブミン	Human serum albumin		10000	50	瓶	6171	6343410X6101
646340476	献血アルブミンニニチャク 100mL	アルブミン	Human plasma protein fraction		4400	100	瓶	3128	6343422X1056

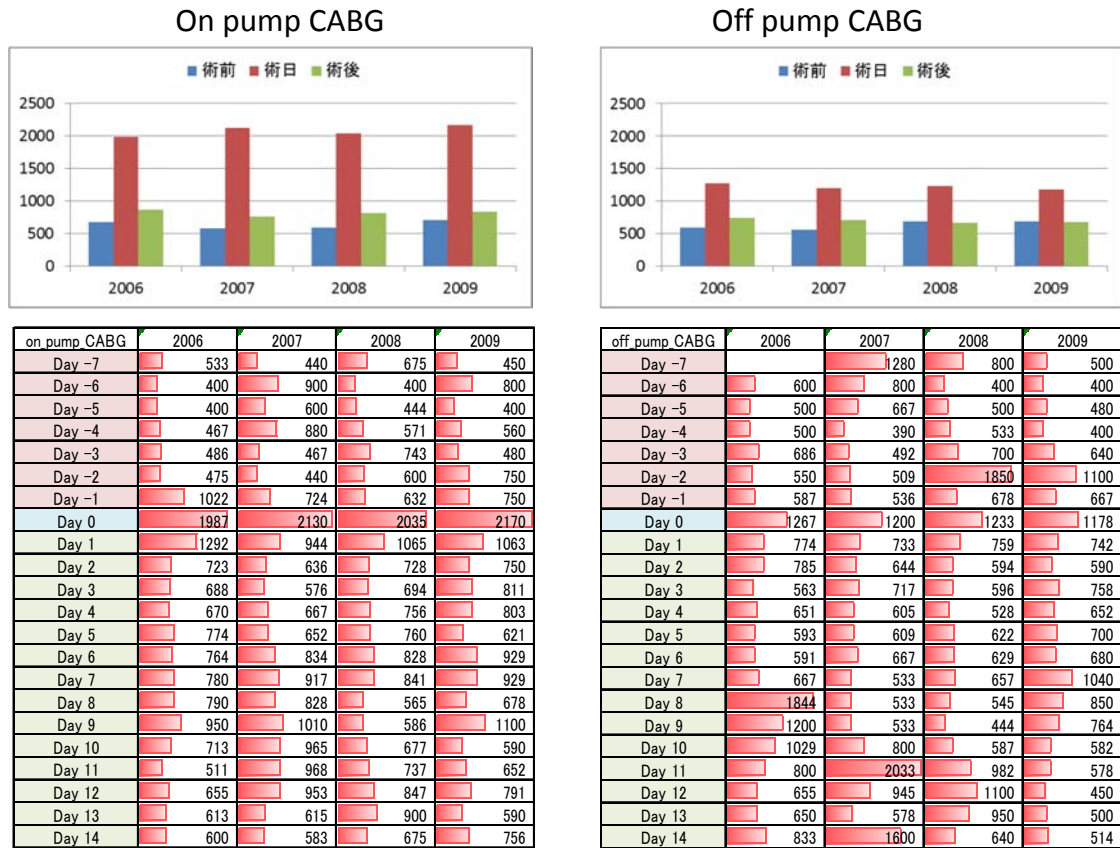
平成16年～22年 血小板 データの質 患者数 171,142件 延べ日数 691,931日

別紙—3 F-13：特定器材単位コード

コード名	コード	内容	コード	内容	コ
特定器材単位 コード	001	分	031	滴	l
	002	回	032	mg	l
	003	種	033	g	l
	004	箱	034	kg	l
	005	巻	035	cc	l
	006	枚	036	mL	l
	007	本	037	L	l
	008	組	038	mLV	l
	009	セット	039	バイアル	l
	010	個	040	cm	l
	011	袋	041	cm ²	l
	012	方向	042	m	l
	013	トローチ	043	μCi	l
	014	アンプル	044	mCi	l
	015	カプセル	045	μg	l
	016	錠	046	管(瓶)	l
	017	丸	047	筒	l
	018	包	048	GBq	l
	019	瓶	049	MBq	l
	020	袋	050	KBq	l
	021	瓶(袋)	051	キット	l
	022	管	052	国際単位	l
	023	シリンジ	053	患者当り	l
	024	回分	054	気圧	l
	025	テスト分	055	缶	l
	026	ガラス筒	056	手術当り	l
	027	樟錠	057	容器	l
	028	単位	058	mL (g)	l
	029	万単位	059	プリスター	l
	030	フィート	060	シート	l

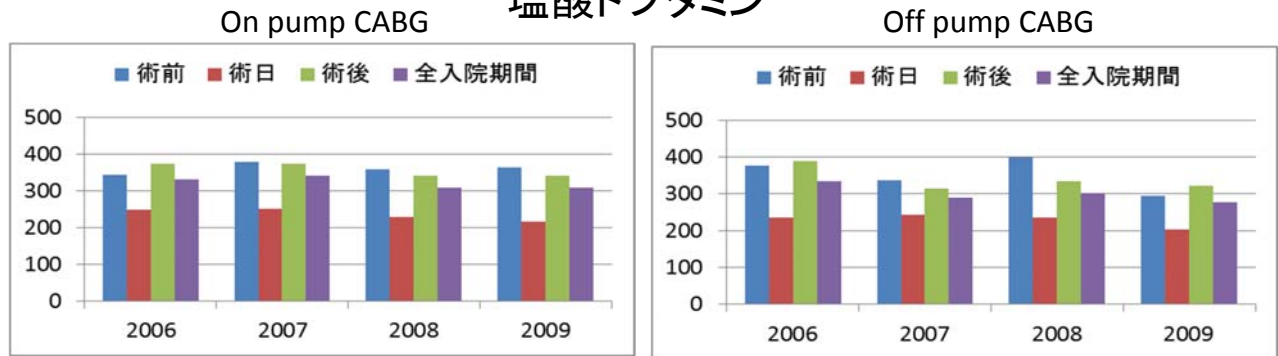


図表19 術前・術日・術後輸血量(mL)(赤血球成分) 経年変化
下 一日平均投与量

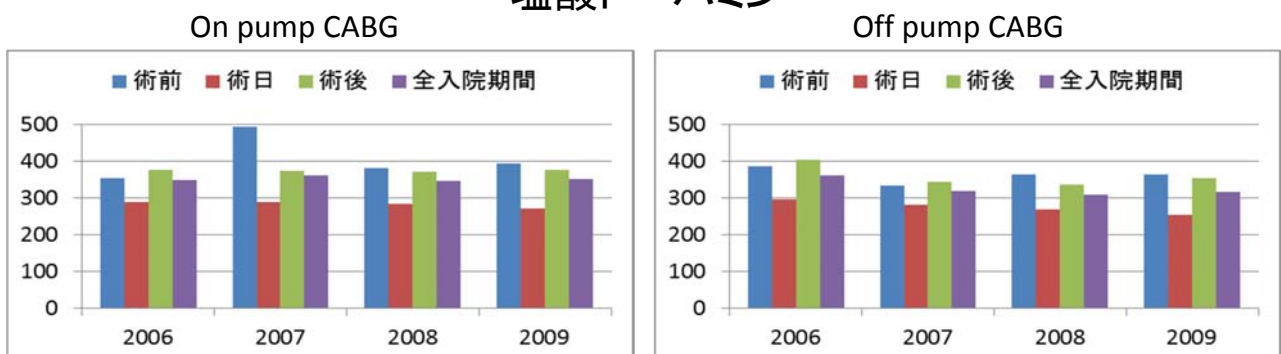


術前・術日・術後・全入院期間 静脈注射
平均昇圧剤投与量(mg) 経年変化

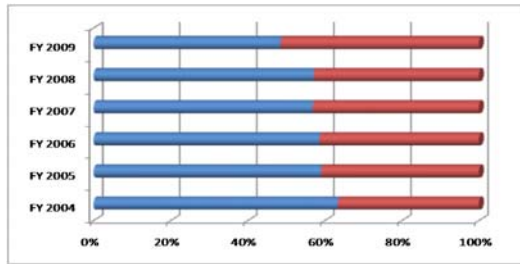
塩酸ドブタミン



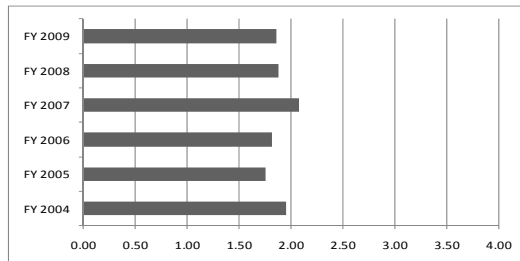
塩酸ドーパミン



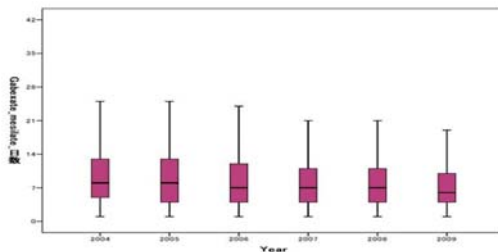
急性膵炎 蛋白分解酵素阻害薬等 Gabexate mesilate (FOY) 使用状況
使用患者割合



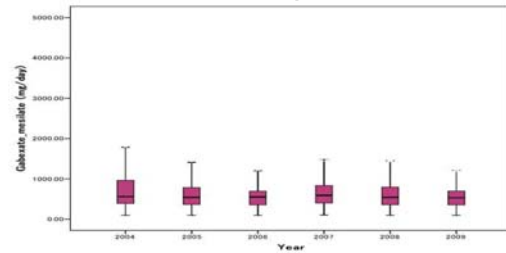
平均開始日



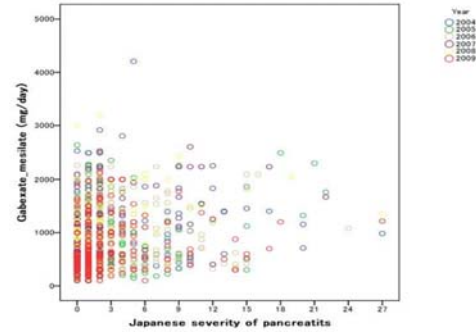
平均投与日数



平均一日投与量



膵炎重症度と平均一日投与量



膵炎重症度[0-27]は
厚生労働省の重症度判定基準による
0; 軽症 1; 中等症 2-8; 重症 I
9-14; 重症 II、15-27; 最重症

まとめ(桑原)

- ◆ IT戦略で医療を含め、行財政、教育の情報化が検討されている
- ◆ DPC調査データだけでなく、関連データを活用すると、進化した(プロセス、病院管理)分析の可能性がある
 - ▶ 入院外来をつなげる
 - ▶ レセプトデータ→ナショナルデータベース構想
 - ▶ 活動量基準原価計算への応用(この次の演習で)
- ◆ 疾患によっては大きな症例数が集められる
 - ▶ 康永先生の臨床研究編を
- ◆ CABGでは効率化の経年変化は観察されない
- ◆ 薬剤投与にばらつき
- ◆ Burn index 20-40では初期輸液管理にばらつき

診療プロセス分析

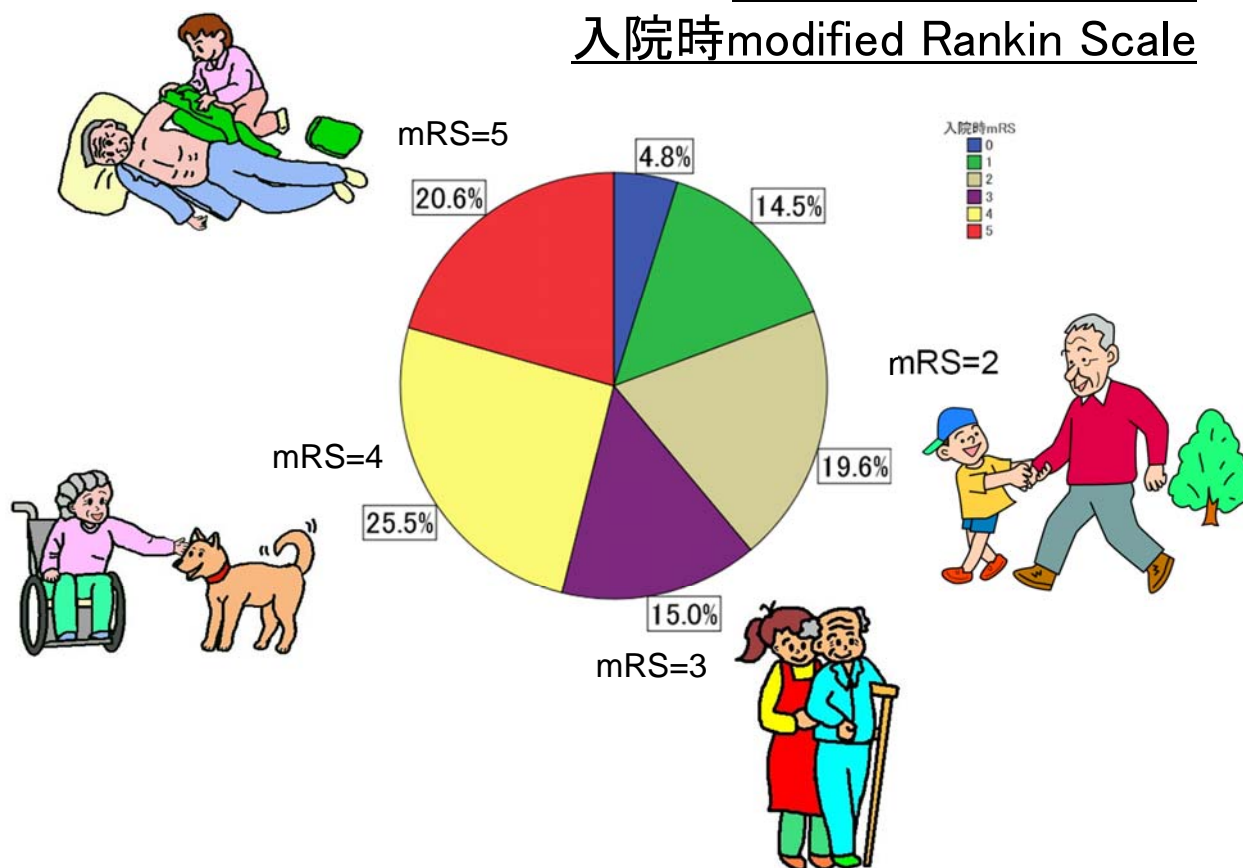
平成22年度[様式1]改定で追加された
入院時および退院時 modified Rankin Scaleと
脳卒中の発症時期を使用した分析手法について

社会医療法人財団 白十字会 白十字病院
副院長 入江 克実
システム開発室 林田みどり

本日の内容

- 平成22年度[様式1]改定で追加された項目について
 - 脳卒中の発症日
 - 入院時および退院時 modified Rankin Scale
- 入力状況について
 - 対象:平成22年7月～12月までの退院患者(DPC6桁:010060)
 - 脳梗塞の臨床病型とICD-10コーディング
- 分析手法
 - 分析対象
 - 分析の準備
 - 分析
- 参考資料

脳梗塞急性期症例の 入院時modified Rankin Scale



modified Rankin Scaleの詳細

(16) 入院時 modified Rankin Scale

入院の契機となった傷病名がMDC01（神経系疾患）に該当する場合に入力する。

入院した時点での“0”～“6”までの値を入力する。

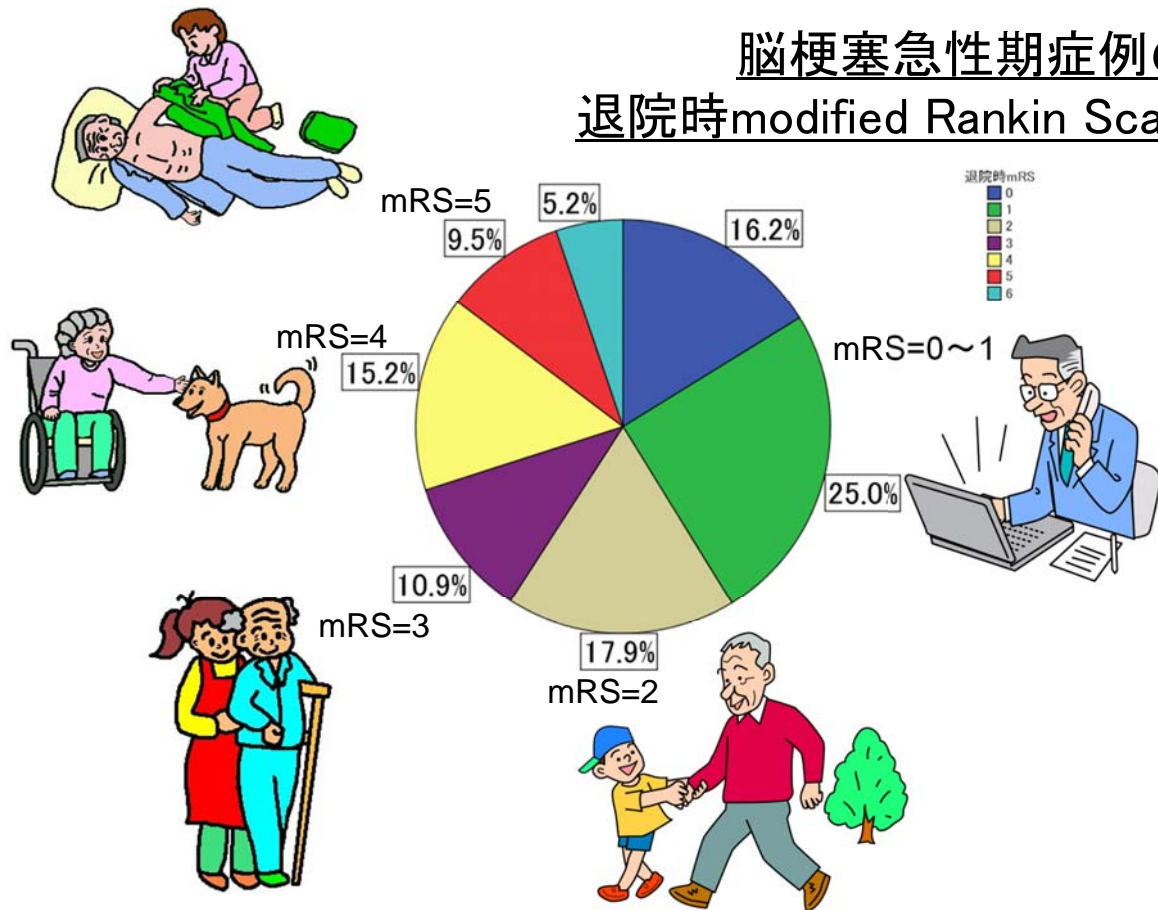
不明の場合は“9”を入力する。

値	Modified Rankin Scale	参考にすべき点
0	まったく症候がない	自覚症状および他覚徴候がともにない状態である
1	症候はあっても明らかな障害はない： 日常の勤めや活動は行える	自覚症状および他覚徴候はあるが、発症以前から行っていた仕事や活動に制限はない状態である
2	軽度の障害： 発症以前の活動がすべて行えるわけではないが、自分の身の回りのことは介助なしで行える	発症以前から行っていた仕事や活動に制限はあるが、日常生活は自立している状態である
3	中等度の障害： 何らかの介助を必要とするが、歩行は介助なしに行える	買い物や公共交通機関を利用した外出などには介助を必要とするが、通常歩行、食事、身だしなみの維持、トイレなどには介助を必要としない状態である
4	中等度から重度の障害： 歩行や身体的要求には介助が必要である	通常歩行、食事、身だしなみの維持、トイレなどには介助を必要とするが、持続的な介護は必要としない状態である
5	重度の障害： 寝たきり、失禁状態、常に介護と見守りを必要とする	常に誰かの介助を必要とする状態である
6	死亡	

(17) 退院時 modified Rankin Scale

入院時 modified Rankin Scaleと同様の入力をする。

脳梗塞急性期症例の 退院時modified Rankin Scale

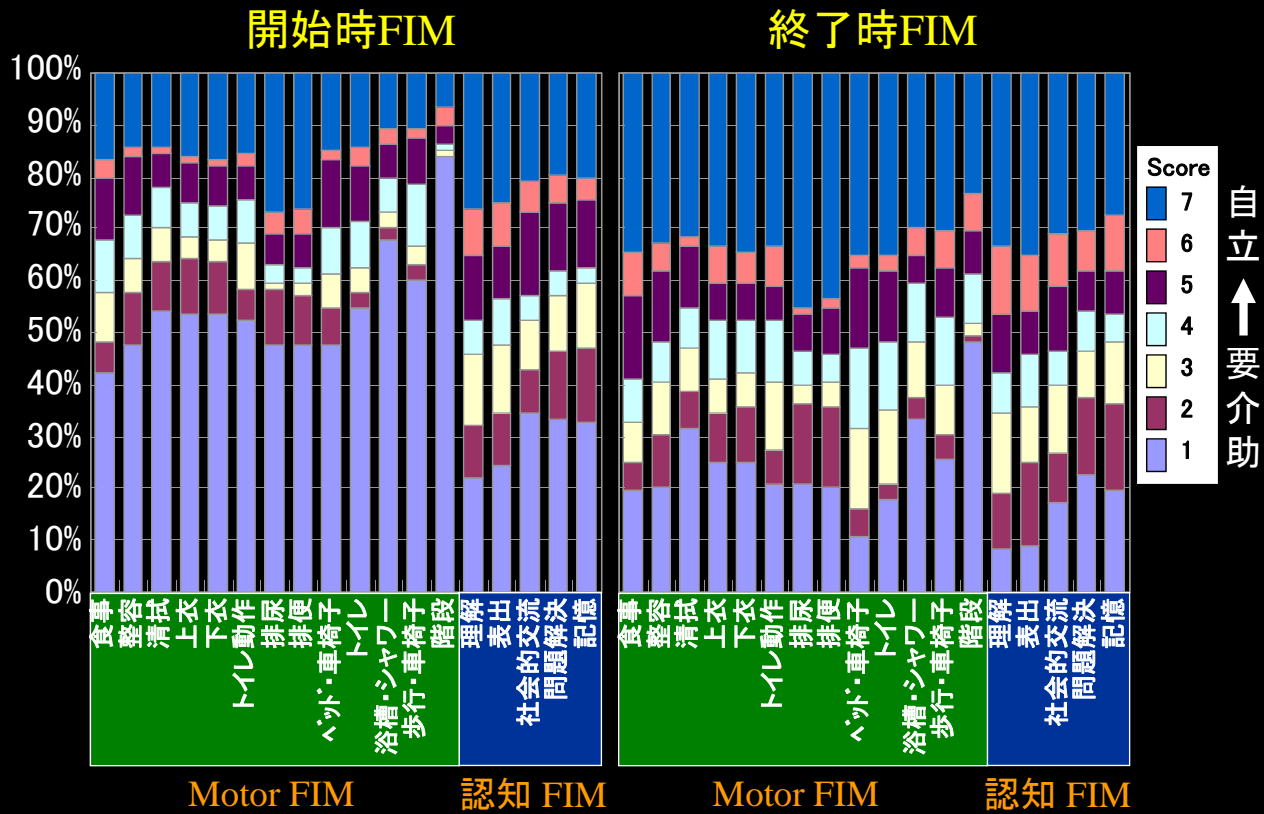


脳卒中患者を評価する指標

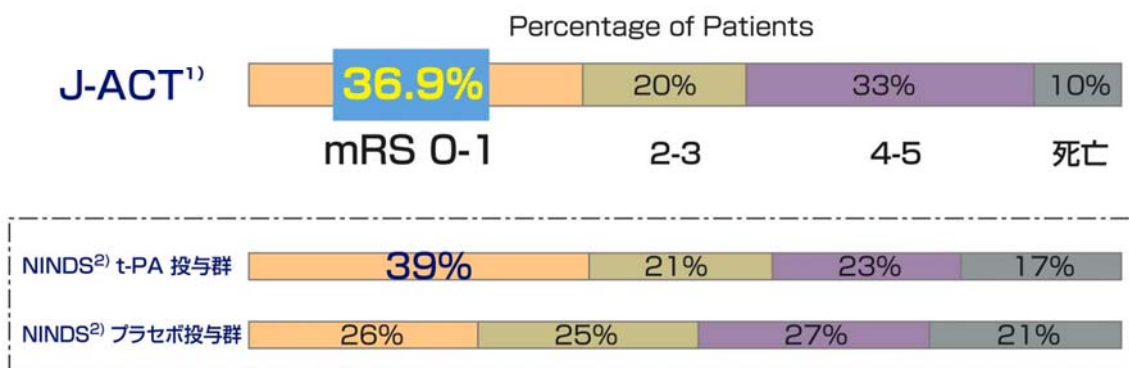
1. 神経障害のスケール
NIHSS, JSS (日本脳卒中スケール)
2. 認知機能のスケール
MMSE, HDSR (長谷川式認知症スケール)
3. 言語機能のスケール
Boston Diagnostic Aphasia Exam, WAB, SLTA
4. 抑鬱状態のスケール
GDS, CES-D, Hamilton, Zung
5. **基本的ADLのスケール**
FIM, Barthel Index, **modified Rankin Scale**
6. 高次ADLのスケール
Frenchay Activities Index, PGC IADL

(AHA Stroke Outcome Classification. Stroke, 1998;29:1274-1280)

白十字病院急性期リハによる項目別FIM改善



参考) NINDS試験との有効性の比較 (3ヶ月後mRSO-1)



Modified Rankin Scale (mRS)

0 : 全く症状なし

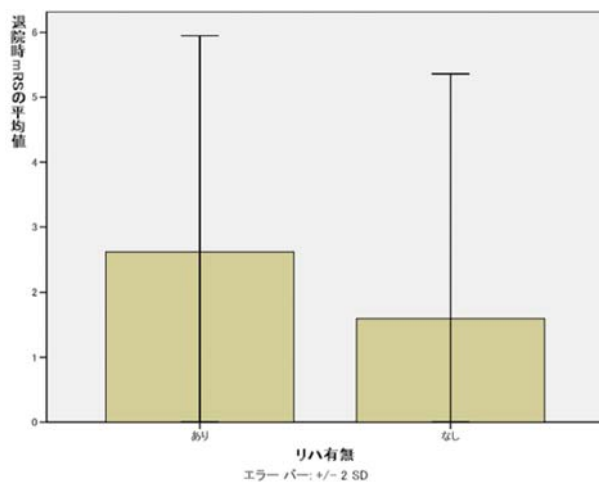
1 : 何らかの症状はあるが障害はない(通常の日常生活および活動は可能)

NINDS試験と同程度の有効性が確認されました

1) 脳卒中 2004, 26(4): 603-606

2) NINDS group N. Engl. J. Med. 1995; 333: 1581-1587
ACT-25 09/05

観察研究と介入研究の違い



DPC調査などの観察研究では評価したい治療の有無で単純に比較すると、臨床背景の相違によって一見異なる結果を生じることがある。

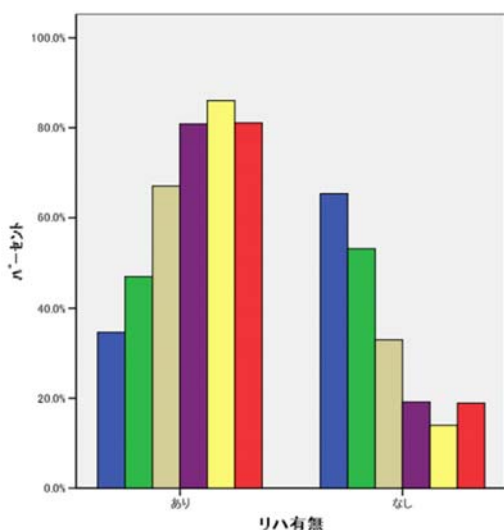
経験的に効果が期待されている治療(たとえばリハビリや降圧薬投与など)は、より必要性の高い症例へ重点的に医療資源を投入する傾向があるため、実施された効果が逆転して表現されることもありうる。

臨床背景が揃っている介入研究と異なり、観察研究では関連する他要因の影響を詳細に分析して、多変量解析で調整する必要がある。

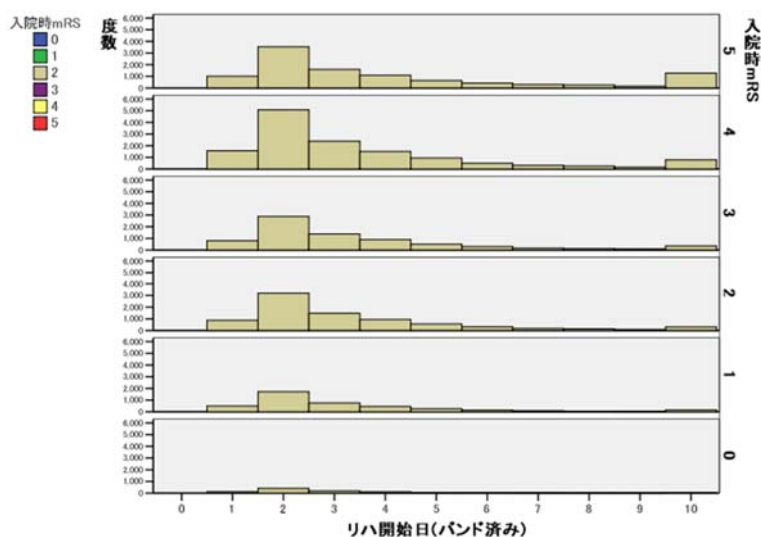
DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

入院時mRSとリハビリ実施状況

リハ実施率



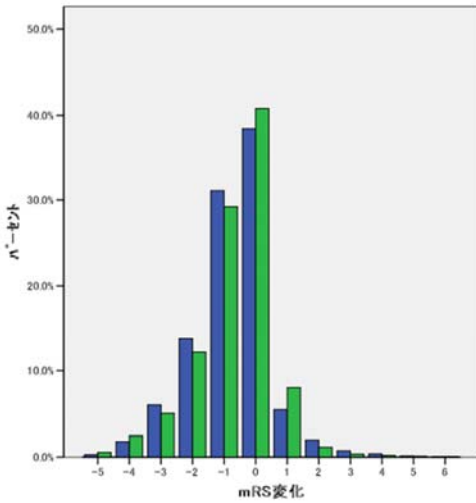
入院後のリハ開始日



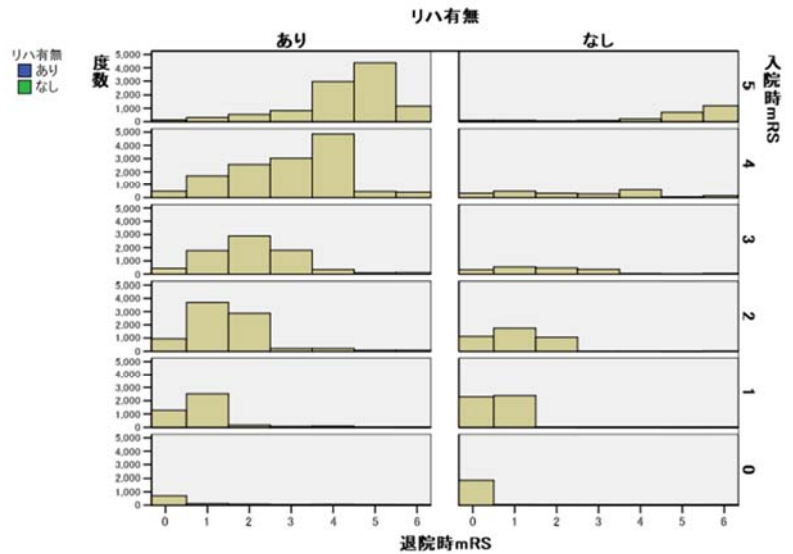
DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

退院時mRSに影響する要因1:入院時mRS

mRSの変化

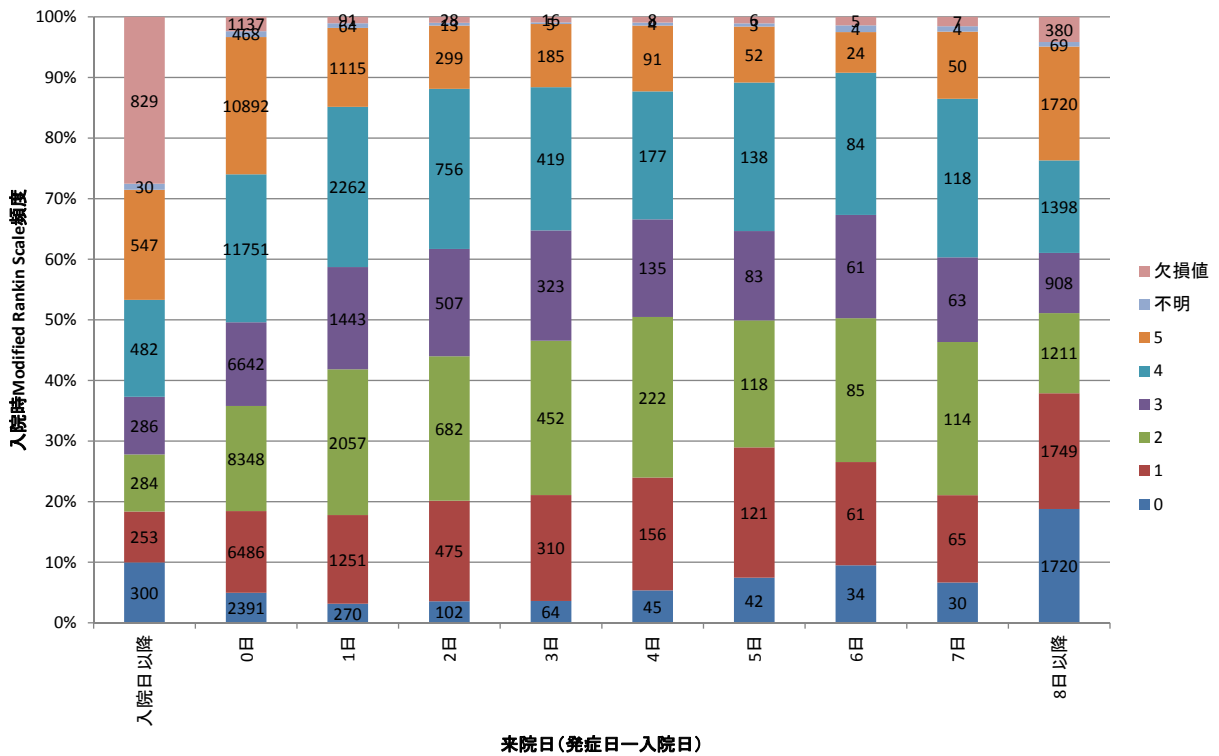


入院時および退院時mRS



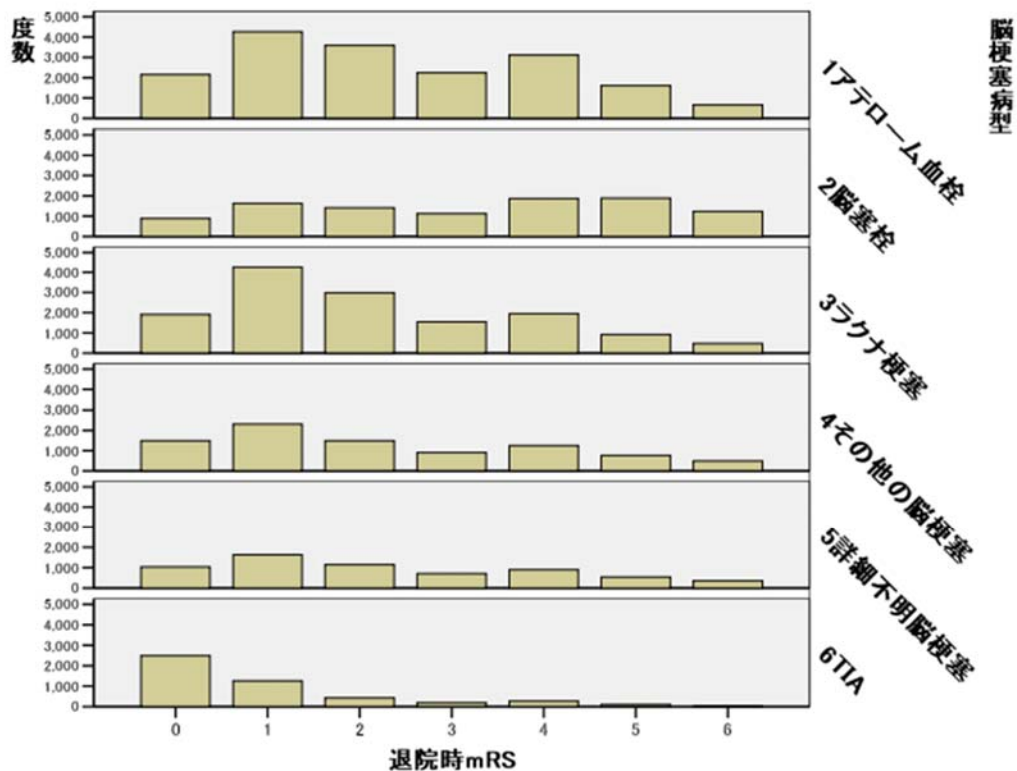
DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

退院時mRSに影響する要因2:発症来院日数



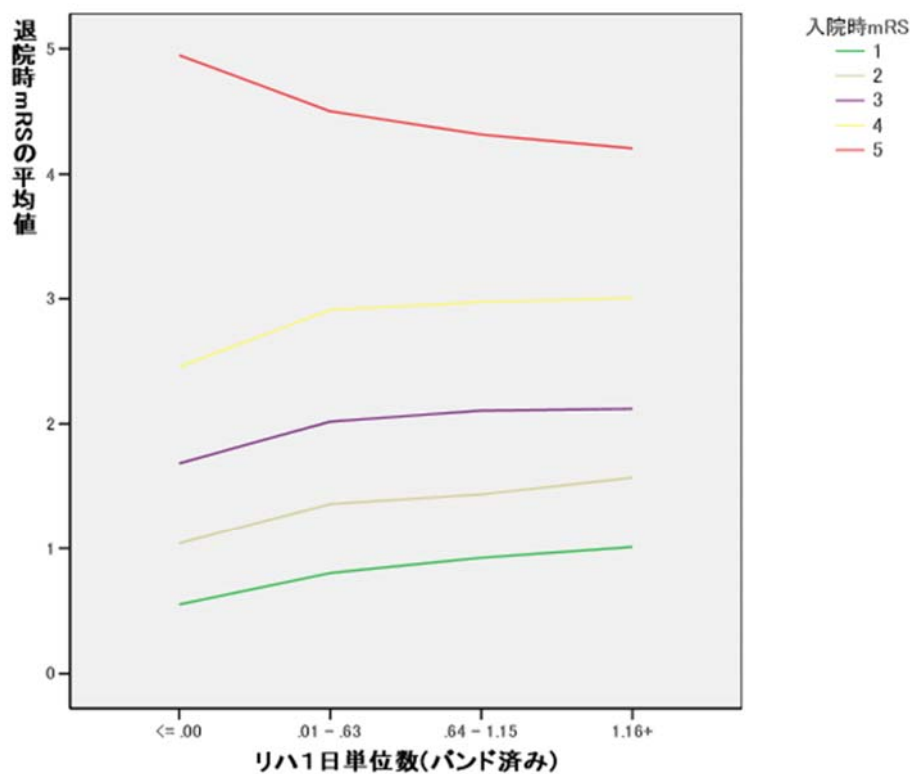
DPC研究班H22年7-12月010060 (N=63,514)

退院時mRSに影響する要因3:脳梗塞病型



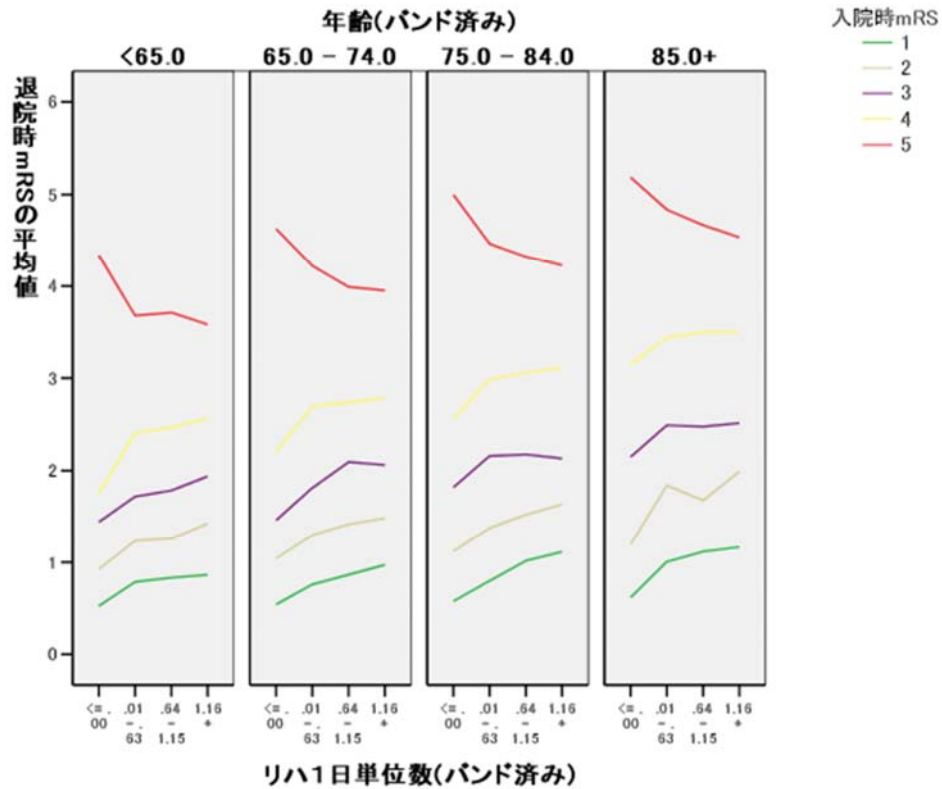
DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

退院時mRSに影響する要因4:リハ1日単位数



DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

退院時mRSに影響する要因5: 年齢

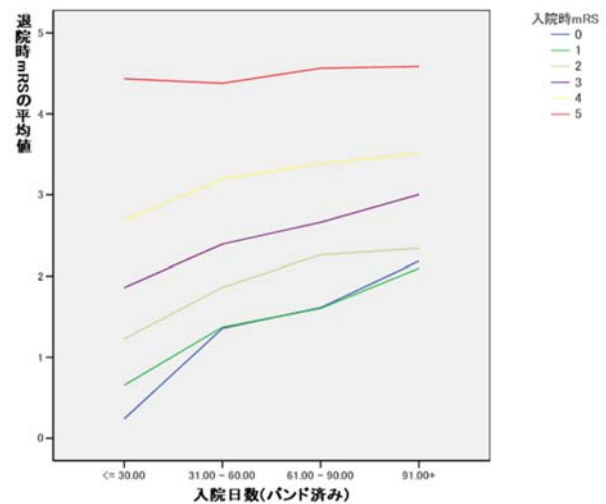
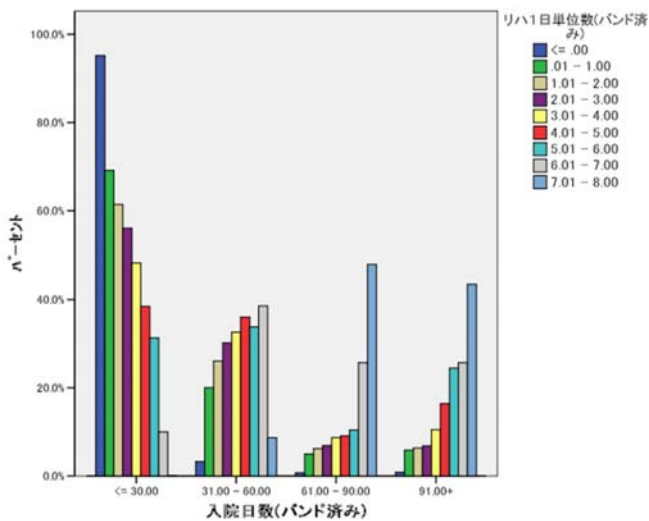


DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

退院時mRSに影響する要因6: 入院日数

リハ1日単位数と頻度

入院時および退院時mRS



DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

退院時mRSに関する要因の多重回帰分析

モデル集計

モデル	R	R ² 乗	調整済み R ² 乗	推定値の標準誤差
1	.729 ^a	.532	.532	1.224
2	.743 ^b	.552	.552	1.196
3	.749 ^c	.561	.561	1.185
4	.752 ^d	.565	.565	1.179
5	.752 ^e	.565	.565	1.179
6	.752 ^f	.565	.565	1.179

- a. 予測値: (定数)、入院時mRS。
- b. 予測値: (定数)、入院時mRS、年齢。
- c. 予測値: (定数)、入院時mRS、年齢、在院日数。
- d. 予測値: (定数)、入院時mRS、年齢、在院日数、病型code。
- e. 予測値: (定数)、入院時mRS、年齢、在院日数、病型code、発症来院日数。
- f. 予測値: (定数)、入院時mRS、年齢、在院日数、病型code、発症来院日数、リハ1日単位数。

※退院時mRSを従属変数とした
ステップワイズ線型回帰分析
(SPSS ver.14)

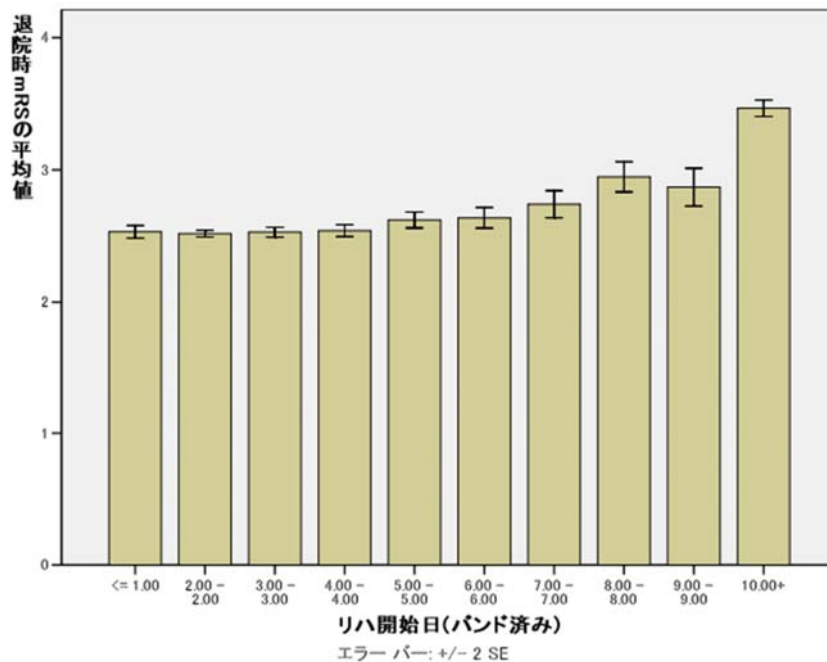
係数^a

モデル		非標準化係数		標準化係数	t	有意確率
		B	標準誤差	ベータ		
1	(定数)	-.282	.011		-25.507	.000
	入院時mRS	.861	.003	.729	264.057	.000
2	(定数)	-1.691	.029		-59.226	.000
	入院時mRS	.812	.003	.687	244.162	.000
	年齢	.021	.000	.150	53.316	.000
3	(定数)	-1.682	.028		-59.479	.000
	入院時mRS	.785	.003	.664	231.826	.000
	年齢	.021	.000	.147	52.681	.000
	在院日数	.004	.000	.095	34.370	.000
4	(定数)	-1.886	.029		-64.331	.000
	入院時mRS	.767	.003	.649	222.717	.000
	年齢	.021	.000	.145	52.181	.000
	在院日数	.004	.000	.091	32.977	.000
	病型code	.075	.003	.068	24.798	.000
5	(定数)	-1.899	.030		-64.239	.000
	入院時mRS	.768	.003	.650	222.469	.000
	年齢	.021	.000	.145	52.269	.000
	在院日数	.004	.000	.091	32.997	.000
	病型code	.075	.003	.068	24.798	.000
	発症来院日数	.014	.004	.009	3.335	.001
6	(定数)	-1.895	.030		-64.022	.000
	入院時mRS	.769	.003	.651	220.202	.000
	年齢	.021	.000	.145	52.236	.000
	在院日数	.004	.000	.092	33.029	.000
	病型code	.076	.003	.069	24.911	.000
	発症来院日数	.014	.004	.009	3.406	.001
	リハ1日単位数	-.012	.005	-.007	-2.373	.018

a. 従属変数: 退院時mRS

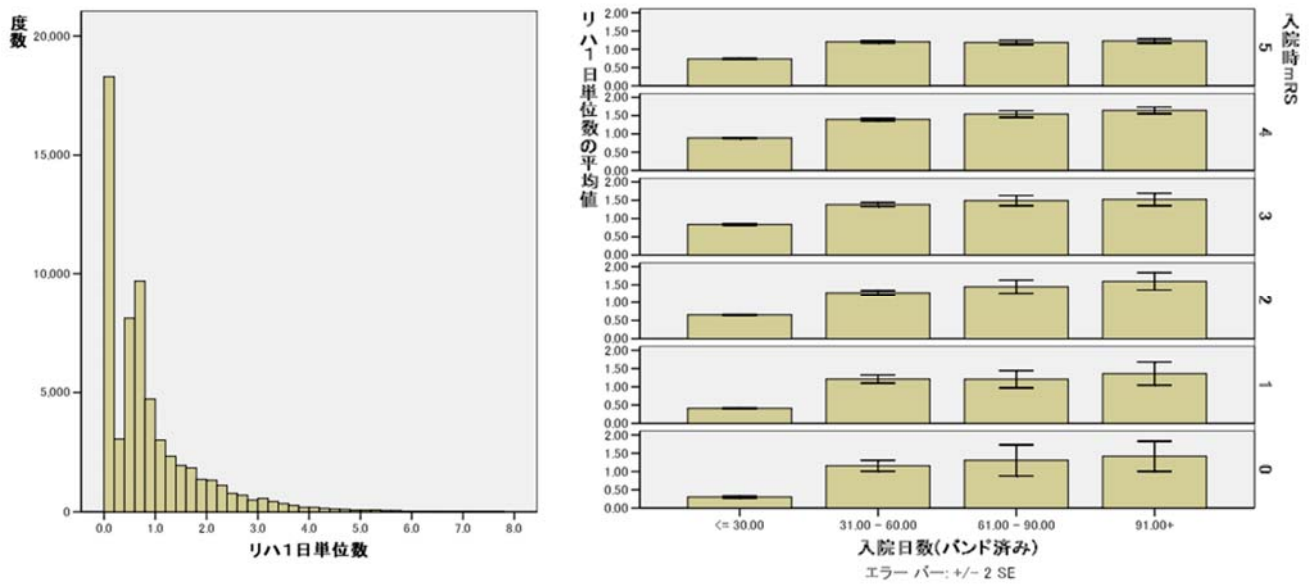
DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

リハを早く開始するほど退院時mRSは良い



DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

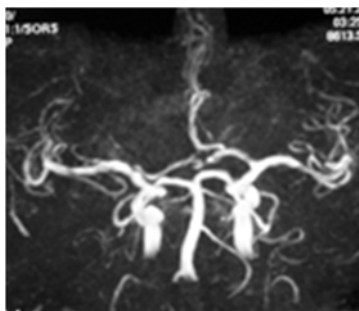
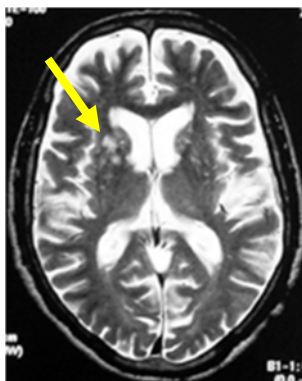
急性期におけるリハ介入量は少ない



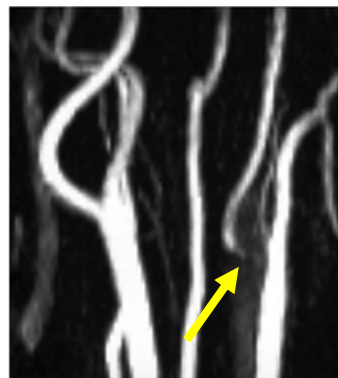
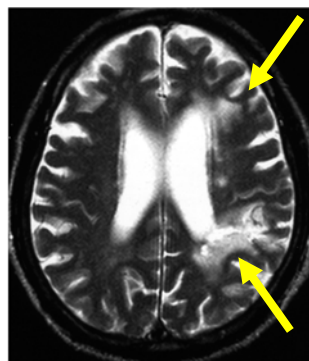
DPC研究班H22年7-12月010060 (N=61,456)

脳梗塞の臨床病型

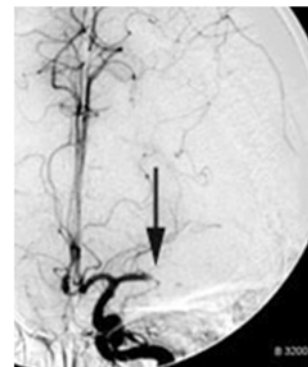
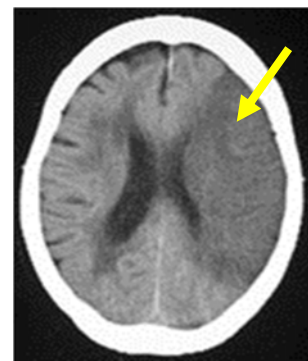
ラクナ梗塞



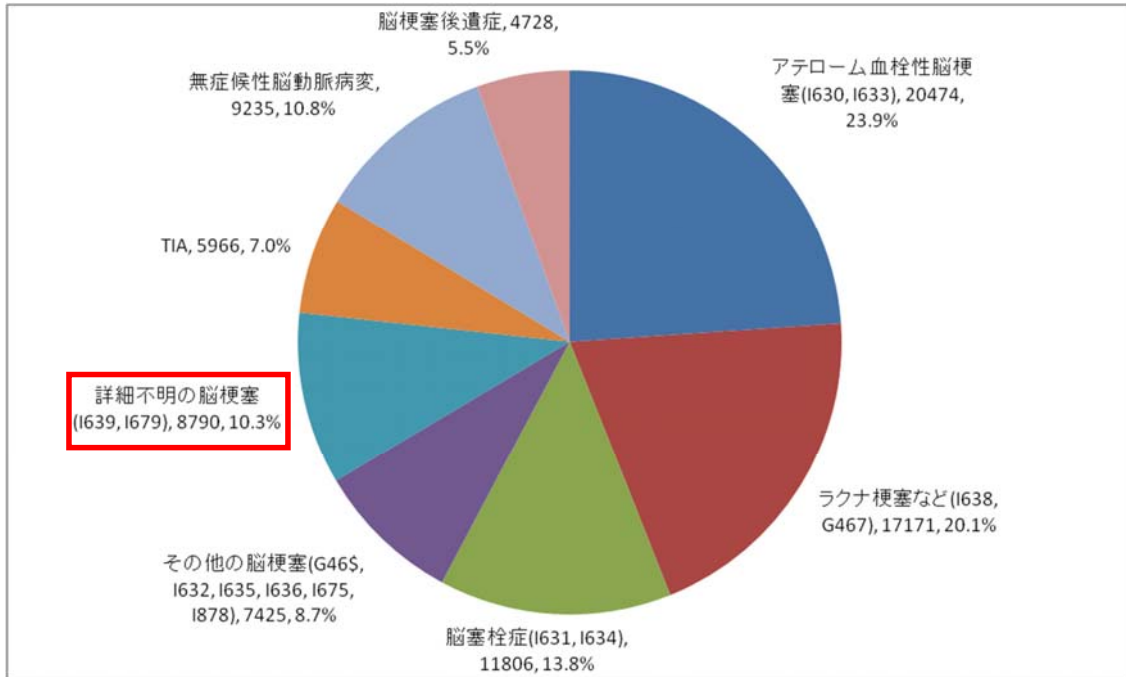
アテローム血栓



脳塞栓

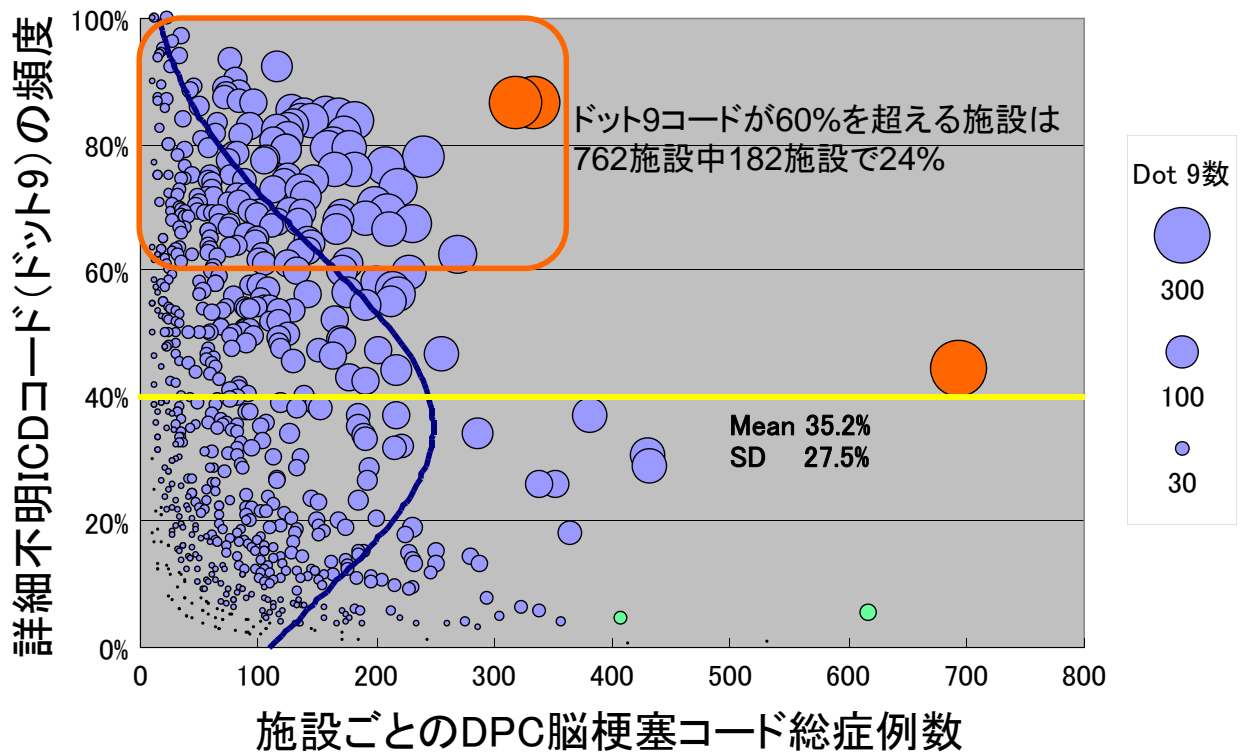


DPC研究班調査H22年7-12月における脳梗塞病型



(DPC分類010060, N=85,595)

施設別脳梗塞症例数と詳細不明コード頻度



虚血性脳血管障害の主なICD-10 Coding

G 45 一過性脳虚血発作および関連症候群

- G 45.0 椎骨脳底動脈症候群
- G 45.1 頸動脈症候群(半球性)
- G 45.2 多発性および両側性脳(実質)外動脈症候群
- G 45.3 一過性黒内障
- G 45.4 一過性全健忘
- G 45.8 その他の一過性脳虚血発作関連症候群
- G 45.9 一過性脳虚血発作, 詳細不明**

I 65 脳実質外動脈の閉塞・狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの

- I 65.0 椎骨動脈の閉塞・狭窄
- I 65.1 脳底動脈の閉塞・狭窄
- I 65.2 頸動脈の閉塞・狭窄
- I 65.3 多発性および両側性の脳実質外動脈の閉塞・狭窄
- I 65.8 その他の脳実質外動脈の閉塞・狭窄
- I 65.9 詳細不明の脳実質外動脈の閉塞・狭窄**

I 63 脳梗塞

- I 63.0 脳実質外動脈の血栓症による脳梗塞
- I 63.1 脳実質外動脈の塞栓症による脳梗塞
- I 63.2 脳実質外動脈の詳細不明の閉塞・狭窄による脳梗塞**
- I 63.3 脳動脈の血栓症による脳梗塞
- I 63.4 脳動脈の塞栓症による脳梗塞
- I 63.5 脳動脈の詳細不明の閉塞・狭窄による脳梗塞**
- I 63.6 脳静脈血栓症による脳梗塞, 非化膿性
- I 63.8 その他の脳梗塞(ラクナ梗塞など)
- I 63.9 脳梗塞, 詳細不明**

I 66 脳動脈の閉塞・狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの

- I 66.0 中大脳動脈の閉塞・狭窄
- I 66.1 前大脳動脈の閉塞・狭窄
- I 66.2 後大脳動脈の閉塞・狭窄
- I 66.3 小脳動脈の閉塞・狭窄
- I 66.4 多発性および両側性の脳動脈の閉塞・狭窄
- I 66.8 その他の脳動脈の閉塞・狭窄
- I 66.9 詳細不明の脳動脈の閉塞・狭窄**

I 64 脳卒中, 脳出血または脳梗塞と明示されないもの

I 69 脳血管疾患の続発・後遺症

- I 69.0 クモ膜下出血の続発・後遺症
- I 69.1 脳内出血の続発・後遺症
- I 69.2 その他の非外傷性頭蓋内出血の続発・後遺症
- I 69.3 脳梗塞の続発・後遺症
- I 69.4 出血・梗塞と明示されない脳卒中の続発・後遺症
- I 69.8 その他および詳細不明の脳血管疾患の続発・後遺症

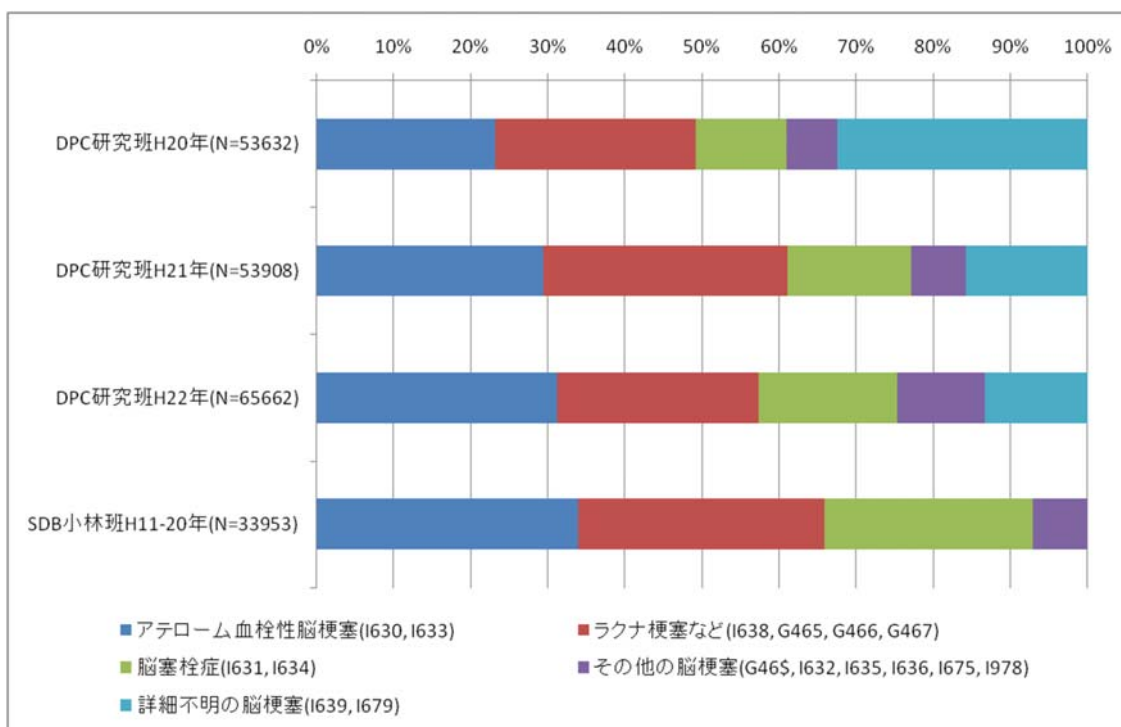
(疾病、傷害および死因統計分類提要)

DPC 機能評価係数 II (新たな機能評価係数)

項目	名称	評価の考え方	評価方法
1	○データ提出係数	対象病院における詳細な診療データの作成・提出に要する体制と、そのデータが活用されることで、医療全体の標準化や透明化等に貢献することを評価	〔指数〕 ①「データ提出の遅滞」については、翌々月に当該評価を50%・1ヶ月の間、減じる。 ②「部位不明・詳細不明のコード使用割合が40%以上」については当該評価を5%・1年の間、減じる。 (平成23年4月より評価) ※非必須項目の入力状況による評価は行わない。
2	○効率性係数	平均在院日数の変動に伴う病棟業務量の増減について、患者の疾病構造の違いを補正した平均在院日数の相対値により評価	〔指数〕 =〔全DPC対象病院の平均在院日数〕 ／〔当該医療機関の患者構成が、全DPC対象病院と同じと仮定した場合の平均在院日数〕 ※当該医療機関において、10症例(10か月)以上ある診断群分類のみを計算対象とする。 ※包括評価の対象となっている診断群分類のみを計算対象とする。
3	○複雑性係数	対象病院における診療の複雑さについて、当該病院における一入院当たり包括点数の相対値により評価	〔指数〕 =〔当該医療機関の包括点数(一入院当たり)を、診断群分類ごとに全病院の平均包括点数に置き換えた点数〕 ／〔全病院の平均一入院あたり包括点数〕 ※当該医療機関において、10症例(10か月)以上ある診断群分類のみを計算対象とする。 ※包括評価の対象となっている診断群分類のみを計算対象とする。
4	○カバー率係数	様々な疾患に対応できる総合的な体制について、当該病院で算定している診断群分類の広がり(種類の多さ)により評価	〔指数〕 =〔当該医療機関で一定症例数以上算定している診断群分類数〕 ／〔全診断群分類数〕 ※当該医療機関において、10症例(10か月)以上ある診断群分類のみを計算対象とする。 ※すべて(包括評価の対象・対象外の両方を含む)の診断群分類を計算対象とする。

※設定方法:〔項目2-4〕の指標から係数を設定する際には、各指標の平均±2SDを上限、下限とする。(出典:中医協22年1月29日)

DPC病型診断率の経年的改善



入江克実, 松田晋哉: 第36回日本脳卒中学会総会, 2011

脳梗塞病名のICD-10変換における問題点

(疾病、傷害および死因統計分類提要)

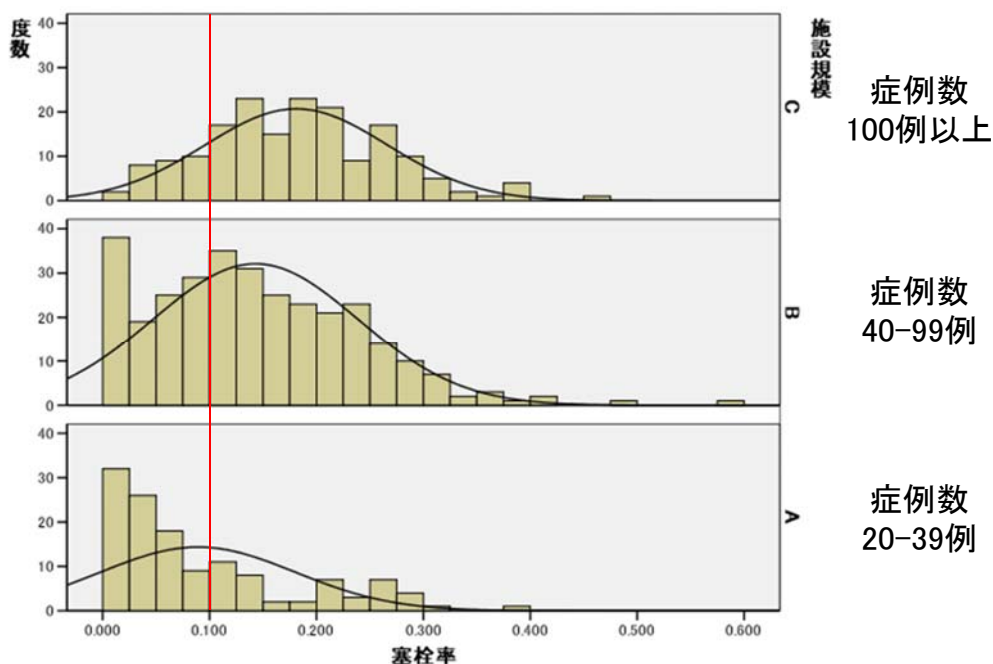
(病名検索ソフト: 病名くん2.0)

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| G 45 一過性脳虚血発作および関連症候群 | |
| G 45.0 椎骨脳底動脈症候群 | → G 45.0 ⇔ 椎骨動脈血行不全、椎骨脳底動脈循環不全 |
| G 45.1 頸動脈症候群(半球性) | → G 45.1 ⇔ 内頸動脈不全症 |
| G 45.9 一過性脳虚血発作, 詳細不明 | ← G 45.9 ⇔ 一過性脳虚血発作 |
| I 63 脳梗塞 | |
| I 63.0 脳実質外動脈の血栓症による脳梗塞 | → I 63.0 ⇔ 脳外主幹動脈血栓症脳梗塞 |
| I 63.1 脳実質外動脈の塞栓症による脳梗塞 | → I 63.1 ⇔ 脳外主幹動脈塞栓症脳梗塞 |
| I 63.2 脳実質外動脈の詳細不明の閉塞・狭窄による脳梗塞 | → I 63.1 ⇔ 脳外主幹動脈閉塞脳梗塞 |
| I 63.3 脳動脈の血栓症による脳梗塞 | → I 63.3 ⇔ アテローム血栓性脳梗塞 |
| I 63.4 脳動脈の塞栓症による脳梗塞 | → I 63.4 ⇔ 心原性脳塞栓症 |
| I 63.5 脳動脈の詳細不明の閉塞・狭窄による脳梗塞 | → I 63.5 ⇔ 脳幹梗塞、小脳梗塞、穿通枝梗塞 |
| I 63.8 その他の脳梗塞(ラクナ梗塞など) | → I 63.8 ⇔ ラクナ梗塞、無症候性脳梗塞、分水界梗塞 |
| I 63.9 脳梗塞, 詳細不明 | ← I 63.9 ⇔ 脳梗塞 |
| I 65 脳実質外動脈の閉塞・狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの | |
| I 65.0 椎骨動脈の閉塞・狭窄 | |
| I 65.1 脳底動脈の閉塞・狭窄 | |
| I 65.2 頸動脈の閉塞・狭窄 | ← I 65.2 ⇔ 内頸動脈閉塞症、内頸動脈狭窄 |
| I 66 脳動脈の閉塞・狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの | |
| I 66.0 中大脳動脈の閉塞・狭窄 | ← I 66.0 ⇔ 中大脳動脈閉塞症、中大脳動脈狭窄 |
| I 66.1 前大脳動脈の閉塞・狭窄 | |
| I 66.2 後大脳動脈の閉塞・狭窄 | |

脳梗塞の臨床病型を考慮したICD-10コーディング

臨床病型	ICD-10 (検索病名)
一過性脳虚血発作 G 45	
椎骨脳底動脈系TIA	G 45.0 椎骨脳底動脈症候群(椎骨動脈血行不全)
内頸動脈系TIA	G 45.1 頸動脈症候群(内頸動脈不全症)
その他のTIA	G 45.2~8
脳梗塞 I 63	
ラクナ梗塞	I 63.8 その他の脳梗塞(ラクナ梗塞など)
アテローム血栓性脳梗塞	
椎骨動脈・脳底動脈・頸動脈の血栓症	I 63.0 脳実質外動脈の血栓症による脳梗塞 (脳外主幹動脈血栓症脳梗塞)
中大脳動脈・前大脳動脈・ 後大脳動脈・小脳動脈の血栓症	I 63.3 脳動脈の血栓症による脳梗塞 (アテローム血栓性脳梗塞)
脳塞栓症	
椎骨動脈・脳底動脈・頸動脈の塞栓症	I 63.1 脳実質外動脈の塞栓症による脳梗塞 (脳外主幹動脈塞栓症脳梗塞)
中大脳動脈・前大脳動脈・ 後大脳動脈・小脳動脈の塞栓症	I 63.4 脳動脈の塞栓症による脳梗塞(心原性脳塞栓症)
分類困難な脳梗塞	I 63.2, I 63.5
特定の病因による脳梗塞	I 63.8, I 67.0~8, I 68.0~8
無症候性脳動脈閉塞・狭窄 I 65, I 66	
椎骨動脈・脳底動脈・頸動脈の閉塞・狭窄	I 65.0~8 脳実質外動脈の閉塞・狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの
中大脳動脈・前大脳動脈・ 後大脳動脈・小脳動脈の閉塞・狭窄	I 66.0~8 脳動脈の閉塞・狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの
脳梗塞後遺症 I 69	I 69.3 脳梗塞の続発・後遺症

施設規模別にみたDPC脳塞栓症診断率



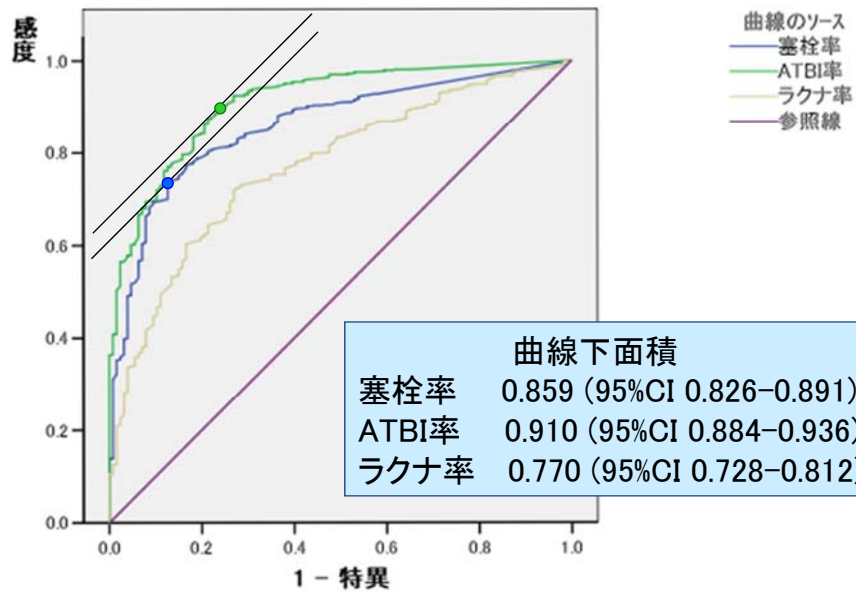
病型診断率による詳細不明病名高頻度施設の判別

※詳細不明病名40%未満
に対するROC曲線

ROC曲線

塞栓率
閾値 9.0%
感度 73.7%
特異度 87.3%

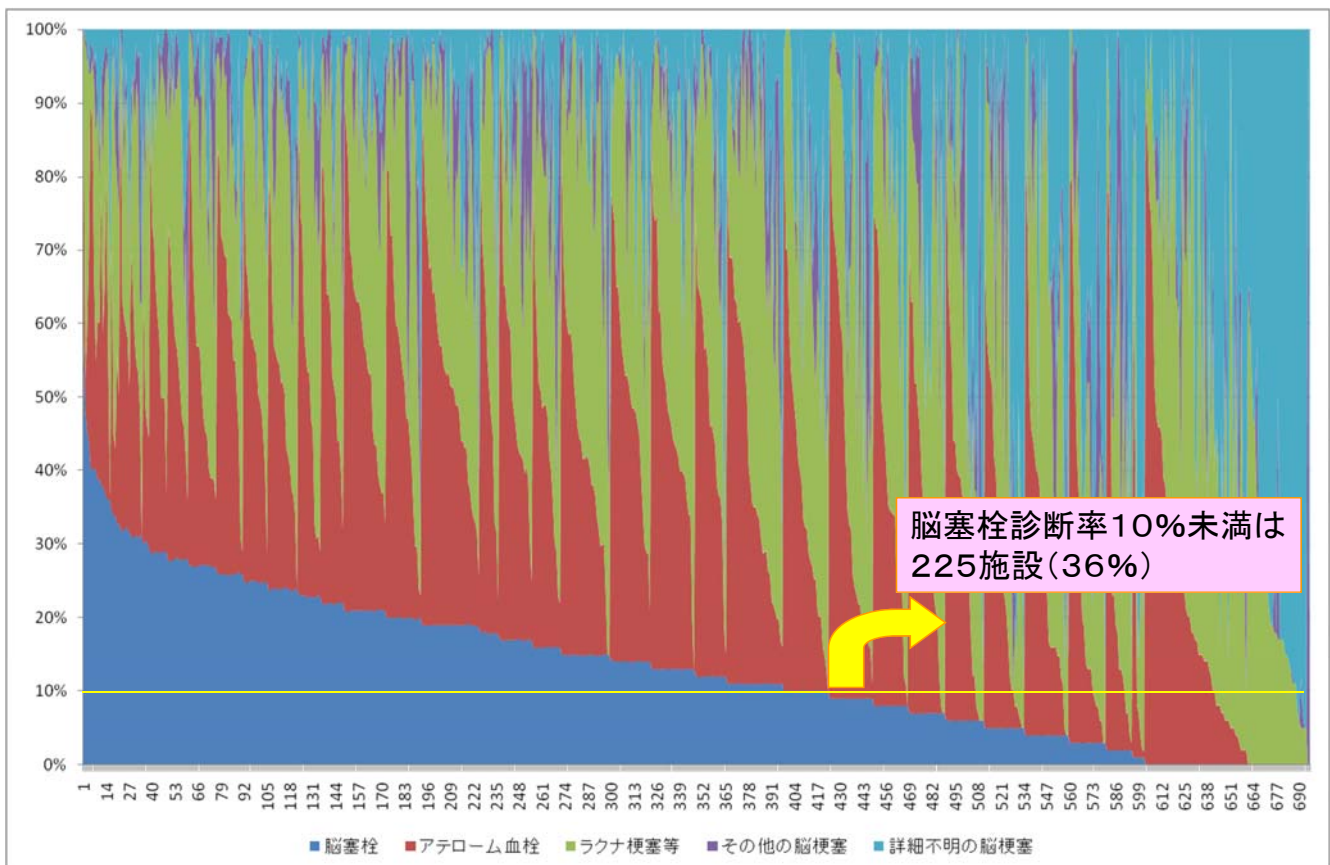
ATBI率
閾値 10.4%
感度 89.5%
特異度 76.2%



対角セグメントは同一値により生成されます。

入江克実, 松田晋哉: 第36回日本脳卒中学会総会, 2011

脳塞栓診断率でみた施設ごとの脳梗塞分類頻度





DPCデータの強みと弱み

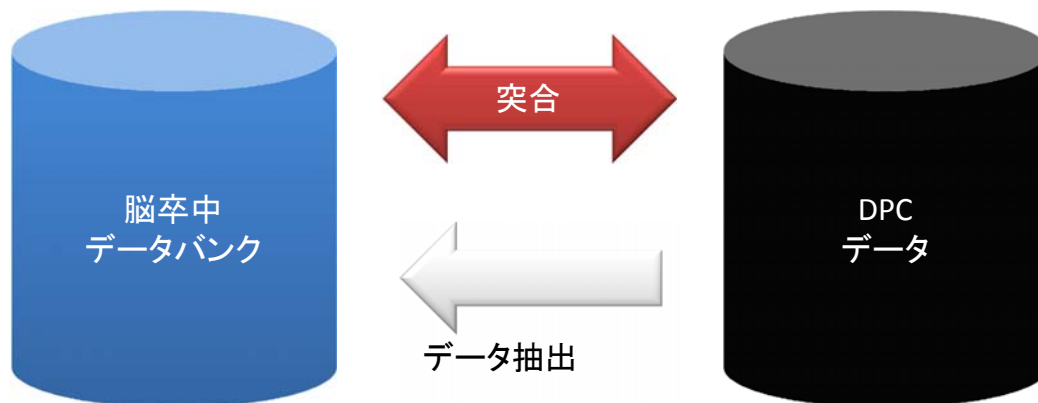
DPCデータが持たないもの

- 発症時間、NIHSSなど詳細な臨床情報
- 行為・薬剤の実施時刻
- 画像所見、検査所見、検査値
- 入院途中の進行・再発によるADLの経時的推移
- 退院後の長期的予後

DPCデータの強み

- データ抽出が容易で漏れがない(開始日、延べ日数・数量)
- 全ての薬剤、行為を抽出できる
- 転科前後のデータもある
- レセプトレベルのコスト分析ができる

DPCデータと脳卒中データバンクの連携



心筋梗塞データベース・脳卒中データベースを用いた
救急搬送情報と診療情報の連結のための研究(H23-心筋-一般-001)
小林班H23年度第1回班会議 2011.6.18.

H22年度DPC様式1改定による脳梗塞急性期評価 — Stroke Data Bankとの比較 —

入江克実¹⁾，林田みどり¹⁾，桑原一彰²⁾，
松田晋哉³⁾，伏見清秀⁴⁾

- 1) 社会医療法人白十字会白十字病院
- 2) 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座
- 3) 産業医科大学公衆衛生学
- 4) 東京医科歯科大学大学院医療政策学

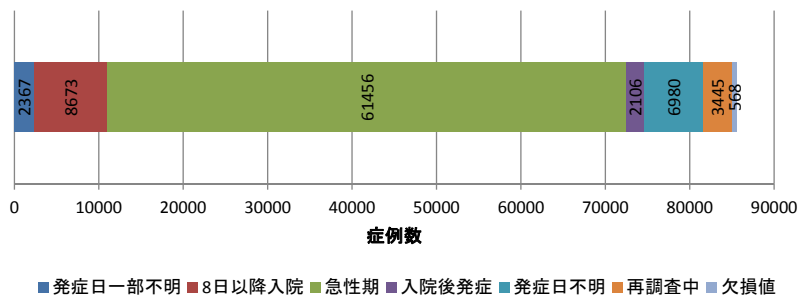
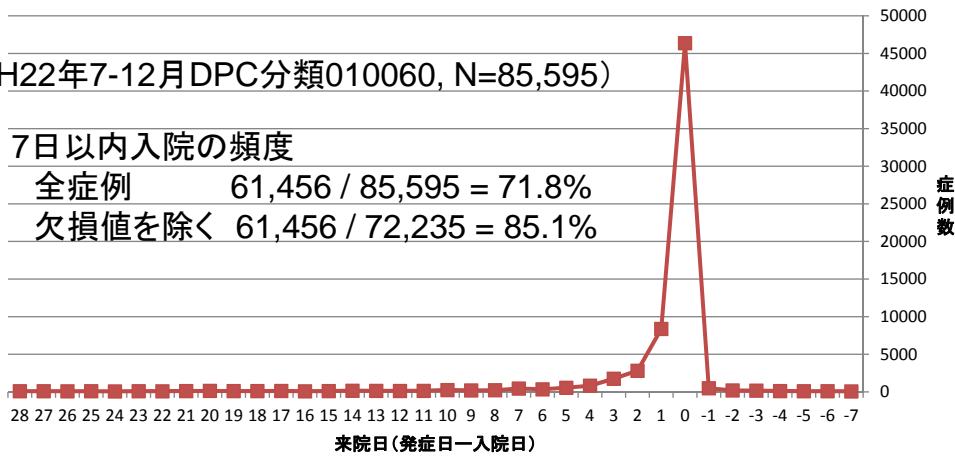
脳梗塞急性期入院(発症7日以内)は約72%

(H22年7-12月DPC分類010060, N=85,595)

7日以内入院の頻度

全症例 61,456 / 85,595 = 71.8%

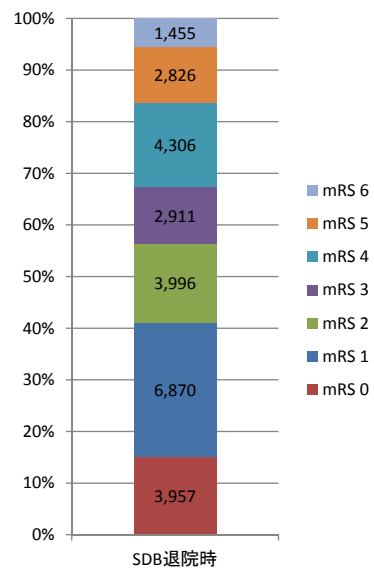
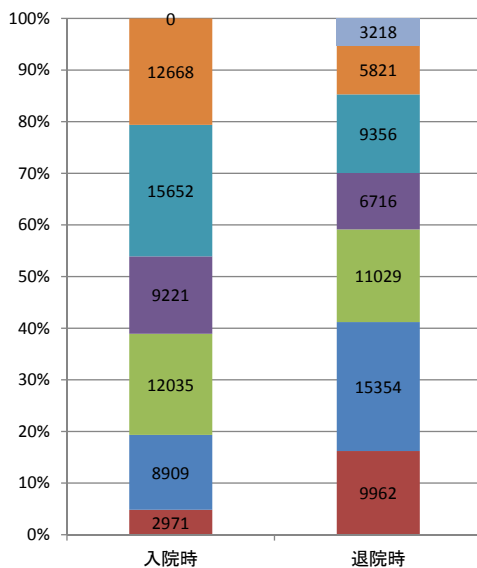
欠損値を除く 61,456 / 72,235 = 85.1%



急性期脳梗塞におけるADLの改善

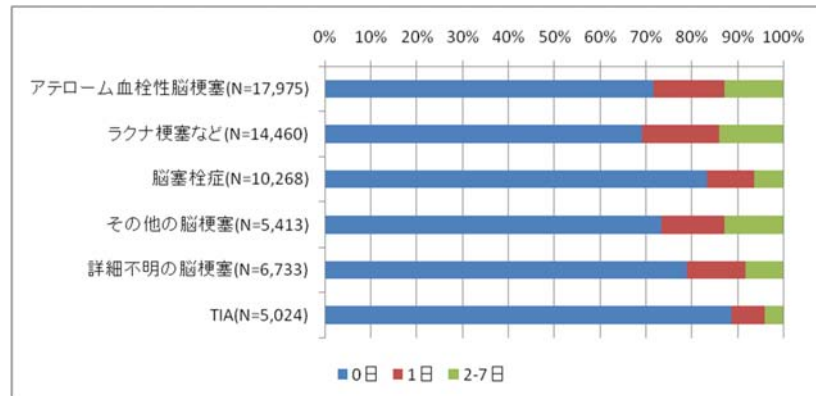
DPC研究班H22年7-12月 (N=61,456)

Stroke Data Bank H11-H20年 (N=26,299)

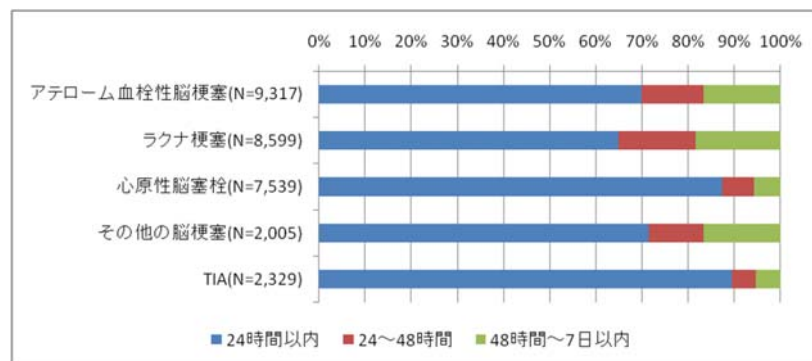


脳梗塞急性期の約75%は24時間以内に入院

DPC研究班
H22年7-12月



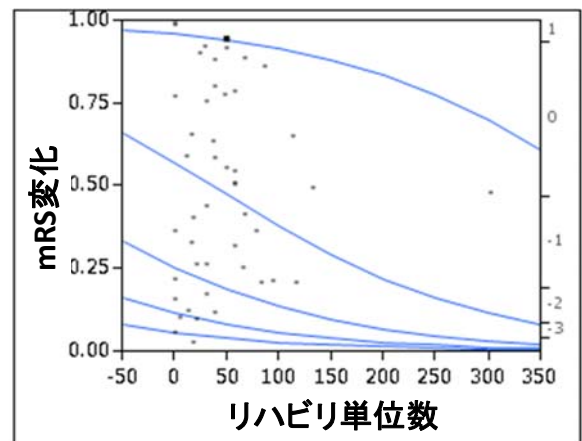
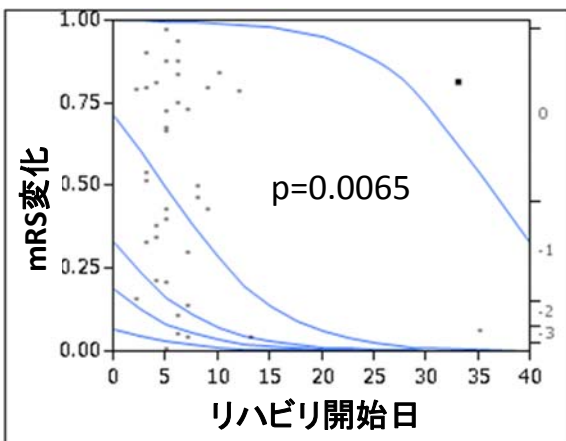
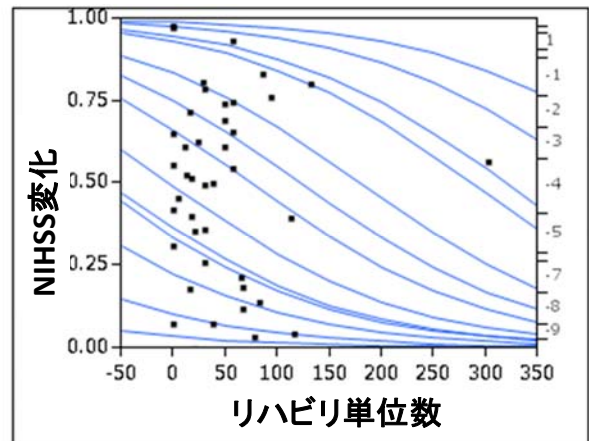
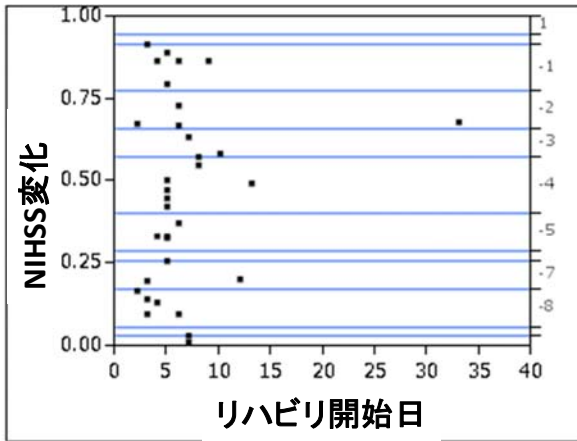
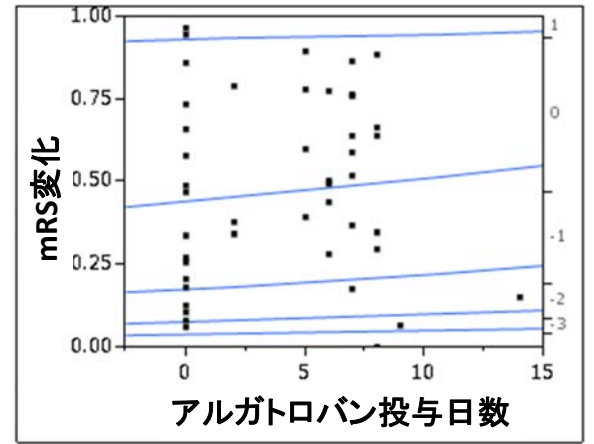
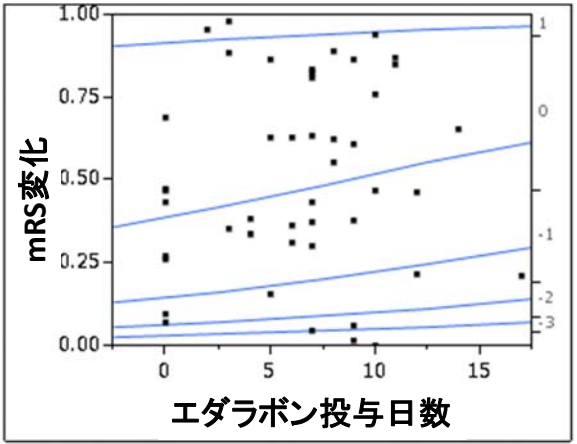
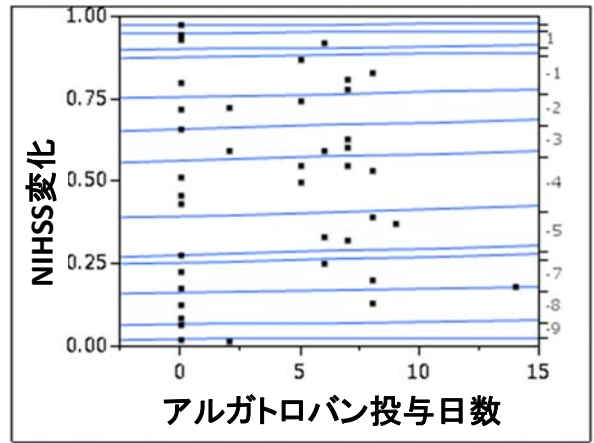
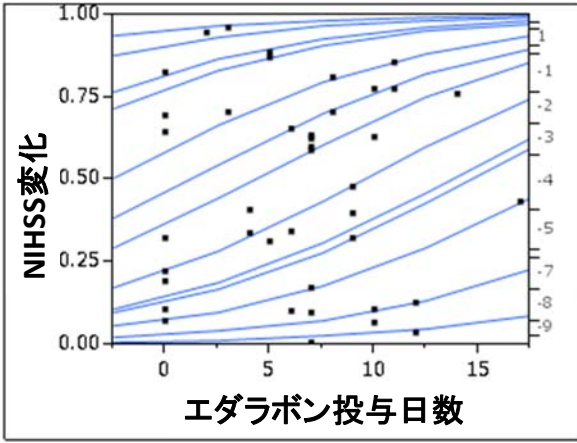
Stroke Data Bank
H11-H20年



島根大におけるDPCデータとStroke Databankの突合

- 対象: H20および21年度脳梗塞100例中入院時NIHSSが5~22であった47例
- 突合の注意点:
 - 1) 院内発症では入院日と異なる(DPCは自院の入院日)
 - 2) 転科した場合に治療情報と行為情報の不一致が発生する
(転科先でのリハビリ状況や退院時スコア評価項目など)
- 評価項目:
 - 1) エダラボン・アルガトロバンの投与日数
 - 2) 入院からのリハ開始日数、リハ単位数
 - 3) NIHSSおよびmRSの変化

p=0.039



What is My Dream?

**すべての脳梗塞患者の後遺症を
できるだけ軽くすること。
そのためには、DPCなどを用いた
悉皆的な研究でエビデンスの集積を。**



平成22年度[様式1]改定で追加された項目

【脳卒中の発症時期】

- (入力するようになった理由) 発症直後の急性期診療の入院かその後の入院かを区分する必要があるため¹

医療資源を最も投入した傷病名が010020(くも膜下出血、破裂脳動脈瘤)～010070(脳血管障害(その他))に該当する場合は入力する。
YYYY(西暦4桁)MM(月2桁)DD(日2桁)の値(計8桁)を入力する。例 2010年7月10日 → 20100710
発症時期が明らかで無い場合について、臨床所見及び病歴等から最も妥当な推定発症日を入力するものとする。なお、過去の情報等を参考にしても不明な場合は“00000000”を入力する。一部不明の場合は、不明な部分のみ“0”とする(例: 1998年5月に発症したことがわかっている場合は“19980500”と入力する)。²

【入院時および退院時 modified Rankin Scale (mRS)】

- (入力するようになった理由) 脳神経疾患の診療において国際的にもよく利用されている。比較的簡便であり、妥当性・信頼性も実証されている。この指標を用いることにより、脳神経疾患の機能分類別の治療内容・早期アウトカムや医療費が分析可能となる¹

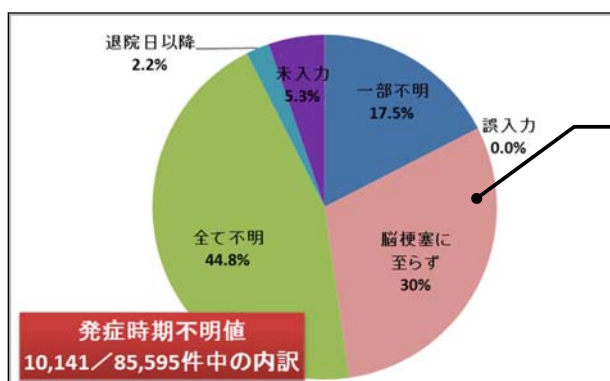
入院の契機となった傷病名がMDC01(神経系疾患)に該当する場合に入力する。
入院した時点での“0”～“6”までの値を入力する。不明の場合は“9”を入力する。²

¹ 平成22年度 第1回 診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会(H22.4.22) 資料(D-2-1)「平成22年度調査に向けた様式1の見直し(案)について」より

² 平成22年度「DPC導入の影響評価に係る調査」実施説明資料より ※黒文字・斜体文字部分は、平成23年度様式1改定で変更された

脳卒中の発症時期の入力状況について ～①入力不明値～

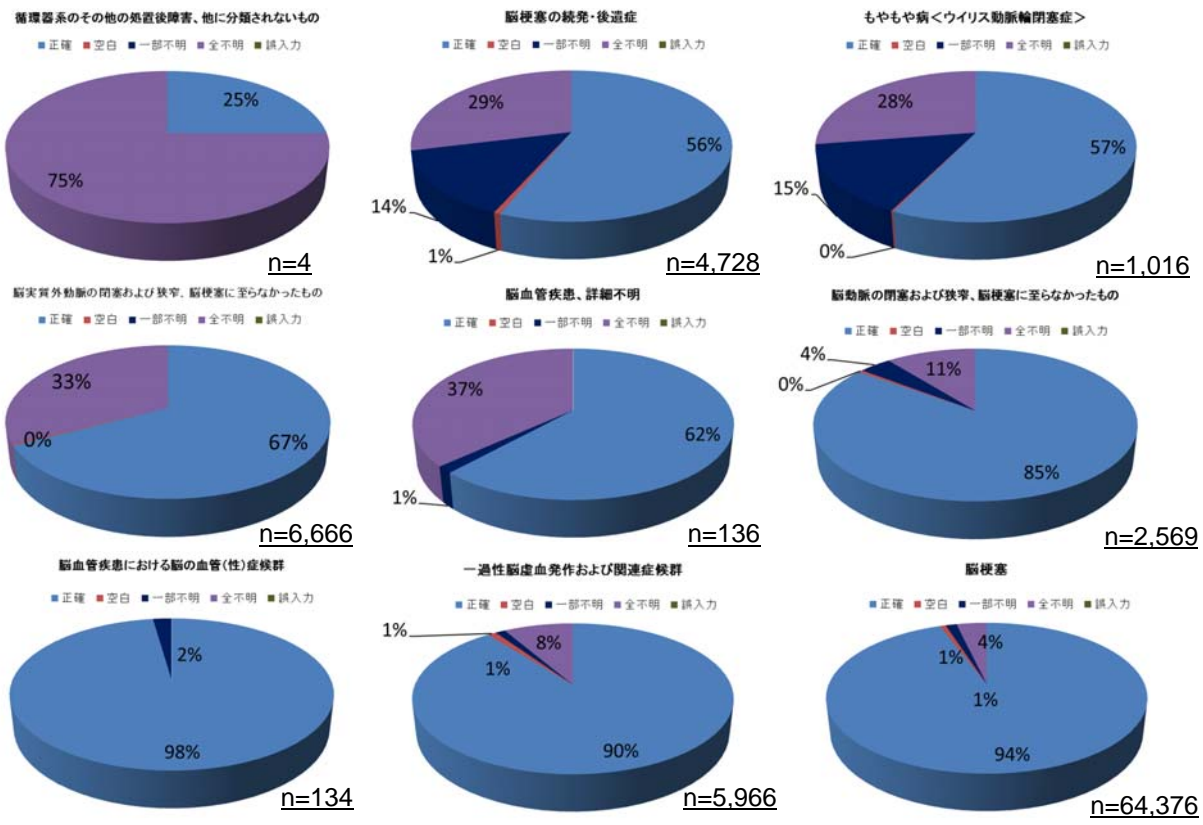
- 脳卒中の発症時期が・・・
 - 年、月、日の全てが不明のデータ
入力例) 00000000 もしくは、0
 - 一部不明のデータ
入力例) 0000/01/01 や 2010/10/00 等
 - 退院日以降のデータ
入力例) 退院日: 2010/11/26
発症日: 2022/11/02
 - 年であれば「0000」、月日であれば「00」以外の日付と認識できない数値データ
入力例) 2010/07/77



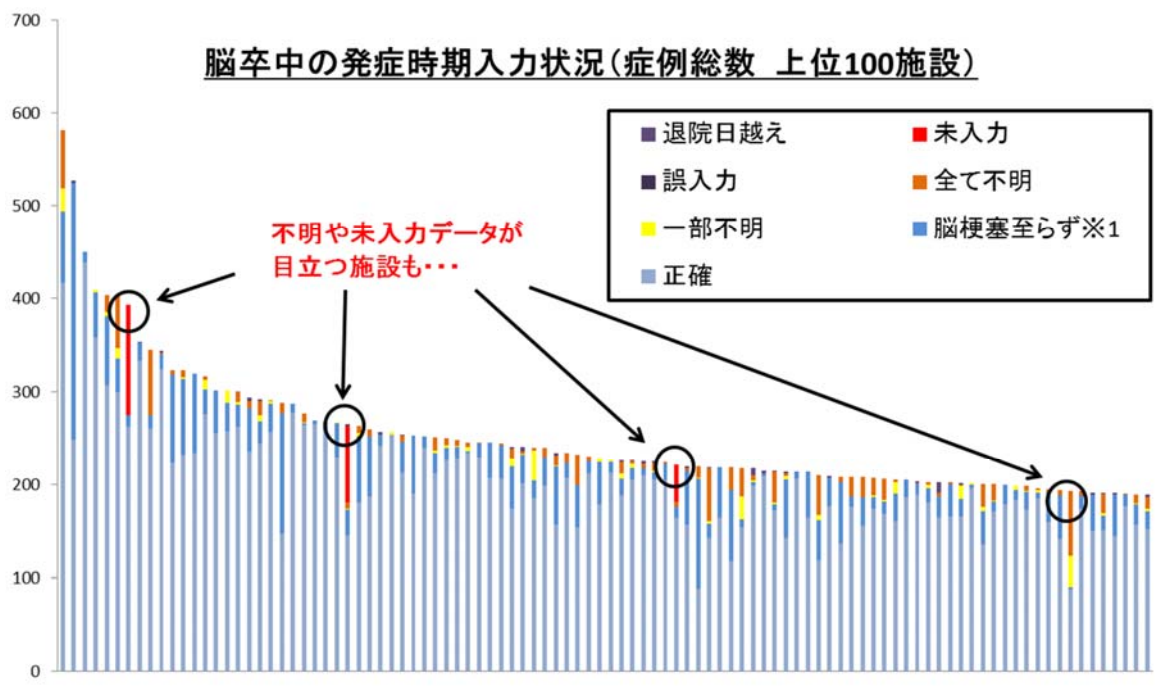
ICDのうち『I65\$ 脳実質外動脈の閉塞および狭窄、脳梗塞に至らなかったもの』、『I66\$ 脳動脈の閉塞および狭窄、脳梗塞に至らなかったもの』のうち、入力値が、「全て不明」もしくは、「一部不明」は「脳梗塞に至らず」に分類

※生年月日より前の日付データはなかった。

脳卒中の発症時期の入力状況について ~②ICD別の不明値の割合~



脳卒中の発症時期の入力状況について ~③施設別不明値の割合~

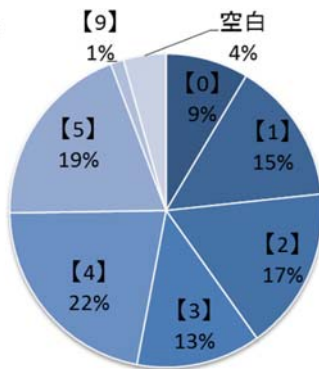


※1 以下のICDは入力値に関わらず、「脳梗塞に至らず」に分類
 165\$ 脳実質外動脈の閉塞および狭窄、脳梗塞に至らなかったもの
 166\$ 脳動脈の閉塞および狭窄、脳梗塞に至らなかったもの

入院時および退院時mRSの入力状況について

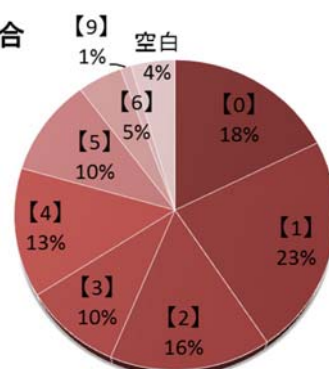
入院時mRs判定別割合

入院時mRs	件数
【0】	7,312
【1】	12,639
【2】	14,427
【3】	10,984
【4】	18,629
【5】	16,678
【9】	1,163
空白	3,763
総数	85,595



退院時mRs判定別割合

退院時mRs	件数
【0】	15,189
【1】	19,538
【2】	13,501
【3】	8,215
【4】	11,513
【5】	8,812
【6】	3,960
【9】	969
空白	3,898
総数	85,595

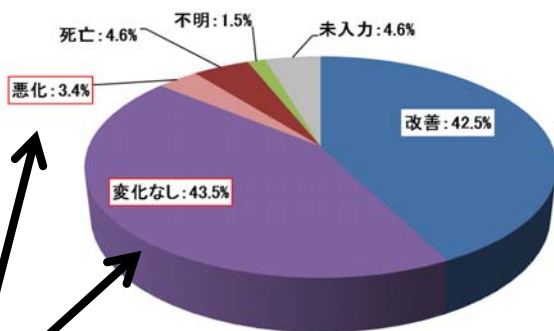


◆不明値について...

- 指定された数値以外が入力されたデータは、0件であった。
- 退院時転帰が、【6=最も医療資源を投入した傷病による死亡】OR【7=最も医療資源を投入した傷病以外による死亡】であるにも関わらず、退院時mRSが【6=死亡】以外の判定値が入力されていたデータは、85,595件中210件あった。
- 逆に、退院時mRSが【6=死亡】であるにも関わらず、【6=最も医療資源を投入した傷病による死亡】OR【7=最も医療資源を投入した傷病以外による死亡】以外の退院時転帰が入力されていたデータは、85,595件中32件あった。

分析対象 ~まずは何を明らかにするのか?~

入院時⇒退院時mRsの変化 (n=85,595)



①様式1をEXCELで開いて、以下の条件で分類してグラフ化してみる

種別	定義
改善	(入院時mRs - 退院時mRs) > 0
変化なし	(入院時mRs - 退院時mRs) = 0
悪化	(入院時mRs - 退院時mRs) < 0
死亡	退院時mRs = 6
不明	入院時mRs = 9 AND(OR) 退院時mRs = 9
未入力	入院時mRs = 空白 AND(OR) 退院時mRs = 空白

②どのくらい改善しているのかを計算してみる

改善の内訳 (n= 36,336)

入院時mRs	改善度					
	大	4	3	2	小	
障害なし	1				11.8%	
軽度	2			6.2%	16.8%	
中程度	3		2.3%	7.0%	10.7%	
中程度以上	4		2.4%	6.5%	10.7%	
重症	5	0.7%	1.2%	1.8%	2.7%	10.1%

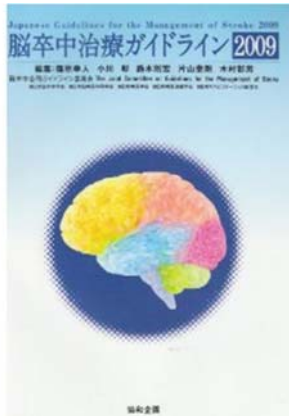
例えば、【入院時mRS=4】で、
【退院時mRS=1】の場合
計算式: 4-1=3

Why?

Why?

分析の準備 ～分析の資料の一つとしてガイドラインを参考にする～

Ⅶ. リハビリテーション



<http://www.jsts.gr.jp/jss08.html>

1. 脳卒中リハビリテーションの進め方

1-4. 急性期リハビリテーション

推奨

1. 廃用症候群を予防し、早期のADL向上と社会復帰を図るために、十分なリスク管理のもとにできるだけ発症後早期から積極的なリハビリテーションを行うことが強く勧められる(グレードA)。その内容には、早期座位・立位、装具を用いた早期歩行訓練、摂食・嚥下訓練、セルフケア訓練などが含まれる。
2. 脳卒中ユニット、脳卒中リハビリテーションユニットなどの組織化された場で、リハビリテーションチームによる集中的なリハビリテーションを行い、早期の退院に向けた積極的な指導を行うことが強く勧められる(グレードA)。

分析の目標・・・

医療資源を最も投入した傷病名が脳梗塞(DPC6桁:010060)で、かつ入院日が脳卒中の発症時期から一週間以内の患者を入院時mRSごとに分類し、診療プロセス(今回は、リハビリ)を可視化し、そのアウトカムへの影響を調査する。

(※赤線・・・様式1からデータを取得、青太文字・・・EFファイルからデータを取得)

分析の準備 ～ACCESSを使用して、分析用のデータを作成する～



拡張様式1をさらに加工する(Accessを使用した場合)

- ①脳卒中の発症時期(以下、発症日)、入院日、退院日を日付型に変更する
 日付型に変更できないデータは分析対象からIsDate関数を使用して除外する。*1
 ・Mid([日付],1,4) & '-' & Mid([日付],5,2) & '-' & Mid([日付],7,2)
 ・IsDate(Mid([日付],1,4) & '-' & Mid([日付],5,2) & '-' & Mid([日付],7,2))=True
- ②発症日と入院日から【発症から入院までの経過日数】を計算する
 ・DateDiff('d',CDate(発症日),CDate(入院日))

*1 不明値が多い場合・・・以下の処理を加えるとn数を増やすことができる

脳卒中の発症時期の日のみ不明なデータの00を01に置き換える

・Mid([発症日],1,4) & '-' & Mid([発症日],5,2) & '-' & If(Mid([発症日],7,2)='00','01',Mid([発症日],7,2))



レセ電コード	内容
180027610	脳血管疾患等リハビリテーション料(Ⅰ)
180027710	脳血管疾患等リハビリテーション料(Ⅱ)
180030810	脳血管疾患等リハビリテーション料(Ⅲ)

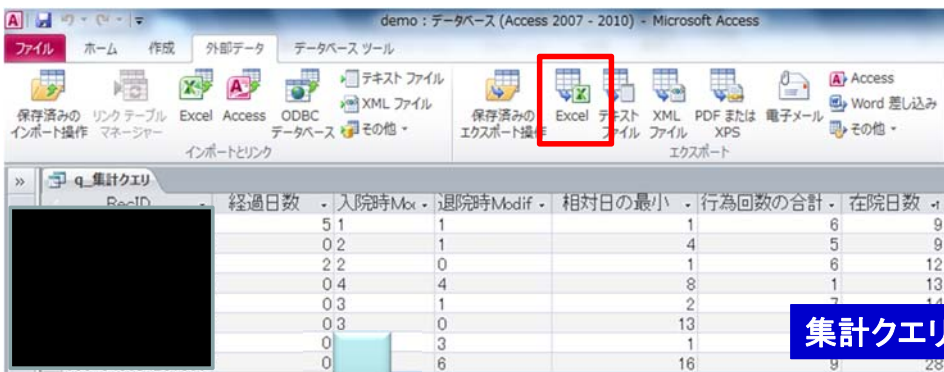
『診療明細クエリ』をから『集計クエリ』を作成

経過日数	入院時Max	退院時Modif	レセ電コード	行為回数	相対日	在院日数
0.2	1		180027610	1	4	9.2
0.2	1		180027610	1	5	9.2
0.2	1		180027610	1	5	9.2
0.2	1		180027610	1	5	9.2
0.2	1		180027610	1	5	9.2
5.1	1		180027610	1	9.2	9.2
5.1	1		180027610	1	2	9.2
5.1	1		180027610	1	5	9.2
5.1	1		180027610	1	6	9.2
5.1	1		180027610	1	7	9.2
5.1	1		180027610	1	8	9.2
2.2	0		180027610	1	1	12.2
2.2	0		180027610	1	4	12.2
2.2	0		180027610	1	5	12.2
2.2	0		180027610	1	6	12.2
2.2	0		180027610	1	7	12.2
2.2	0		180027610	1	11	12.2

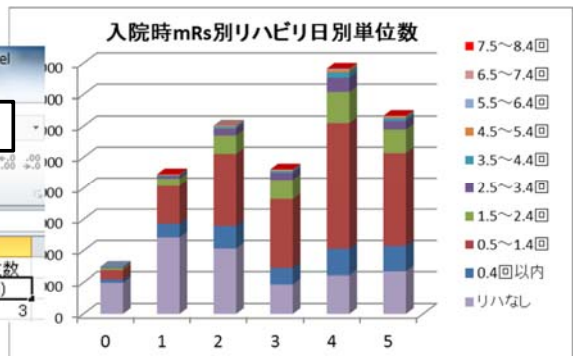
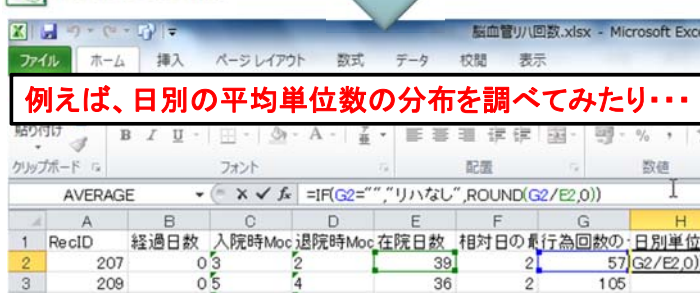
集計の設定をそれぞれ、以下のよう
に設定する。
 ・相対日は「最小」
 (リハビリの開始日を取得するため)
 ・行為回数は「合計」
 (入院期間中の合計単位数を取得
 するため)

分析 集計クエリ結果をEXCELでグラフにする①

『集計クエリ』をEXCELにエクスポートして、見やすい形で表現する



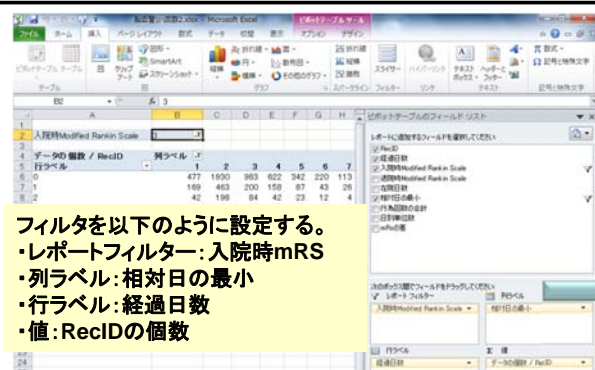
集計クエリ



分析 集計クエリ結果をEXCELでグラフにする②



例えば、入院時mRS・経過日数別のリハビリの開始日の分布を調べてみる...

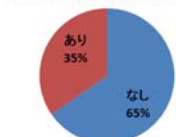


ピボットテーブルを使用して患者を【入院時mRS+経過日数】で分類し、

$$\frac{\text{[リハビリ開始日ごとの患者数]}}{\text{[入院時mRS+経過日数ごとの患者総数]}}$$

で、開始日ごとの割合を計算し、EXCELの条件付き書式機能を使って色を付ける

リハビリの有無 (入院時mRS=0)



リハビリの有無 (入院時mRS=5)

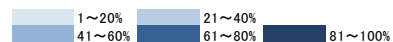


【mRS=0】入院からリハビリ開始までの日数

経過日数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	30日以上
0	4.1%	13.5%	6.6%	3.6%	1.3%	1.8%	0.8%	0.5%	0.3%	0.2%	0.3%	0.4%	0.4%
1	5.6%	17.8%	7.0%	5.2%	2.6%	0.4%	0.4%	0.7%	0.4%	0.4%	0.4%	0.0%	0.0%
2	3.9%	14.7%	5.9%	2.9%	2.9%	1.0%	2.0%	1.0%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3	3.1%	7.7%	3.1%	6.2%	4.6%	1.5%	0.0%	1.5%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%

【mRS=5】入院からリハビリ開始までの日数

経過日数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	30日以上
0	7.7%	27.3%	12.6%	8.6%	5.1%	3.4%	2.3%	2.0%	1.2%	1.2%	1.0%	0.6%	2.8%
1	14.3%	26.9%	12.1%	8.9%	5.4%	2.8%	2.8%	2.7%	1.0%	1.1%	1.0%	0.5%	2.7%
2	11.6%	36.8%	12.3%	7.6%	2.6%	1.7%	3.6%	1.7%	1.3%	1.3%	1.3%	1.7%	3.0%
3	11.8%	29.4%	12.3%	6.4%	5.9%	3.2%	1.6%	1.1%	0.5%	0.0%	1.1%	1.1%	1.6%
4	15.1%	30.1%	8.6%	9.7%	5.4%	2.2%	3.2%	1.1%	2.2%	2.2%	3.2%	0.0%	2.2%
5	6.9%	34.5%	8.6%	12.1%	5.2%	1.7%	1.7%	1.7%	0.0%	0.0%	1.7%	1.7%	1.7%
6	6.9%	34.5%	17.2%	6.9%	3.4%	0.0%	0.0%	3.4%	0.0%	3.4%	0.0%	0.0%	3.4%
7	9.4%	32.1%	20.8%	9.4%	5.7%	0.0%	0.0%	5.7%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%



参考資料

- 今回、説明した分析方法は**特に新しい手法ではなく**、これまでの開催されたセミナーやDPC研究班の先生方の書籍で説明されている手法です。



藤森先生の本・・・

「DPCデータ分析アクセス・SQL活用編」

拡張様式1、EFファイルの作成方法、それを使用した分析の解説があります。

また、付属のCD-ROMには、今回、取り上げた脳梗塞リハビリ状況のサンプルSQLもあるので、とても参考になる一冊です。

- Q310_在院日数分析.sql
- Q320_術前術後日数.sql
- Q330_厚労省公開データ化.sql
- Q410_Eファイル区分集計.sql
- Q420_Eファイル日別区分集計.sql
- Q430_Fファイル周術期抗薬剤.sql
- Q440_Fファイル日計表.sql
- Q450_Fファイルパス分析.sql
- Q610_脳梗塞リハビリ状況.sql**
- 拡張Eファイル追加.sql
- 拡張Fファイル追加.sql
- 拡張様式1追加.sql



病院に届いているはず・・・

「平成22年度 総括・分担研究報告書」

先生方の論文以外にも昨年のセミナーの資料や各種分析の説明が載っています。

冊子は白黒ですが、付属のDVDにカラーのPDFがあります。分析のヒントがあるはずです。

P.321～

診療プロセス分析演習

