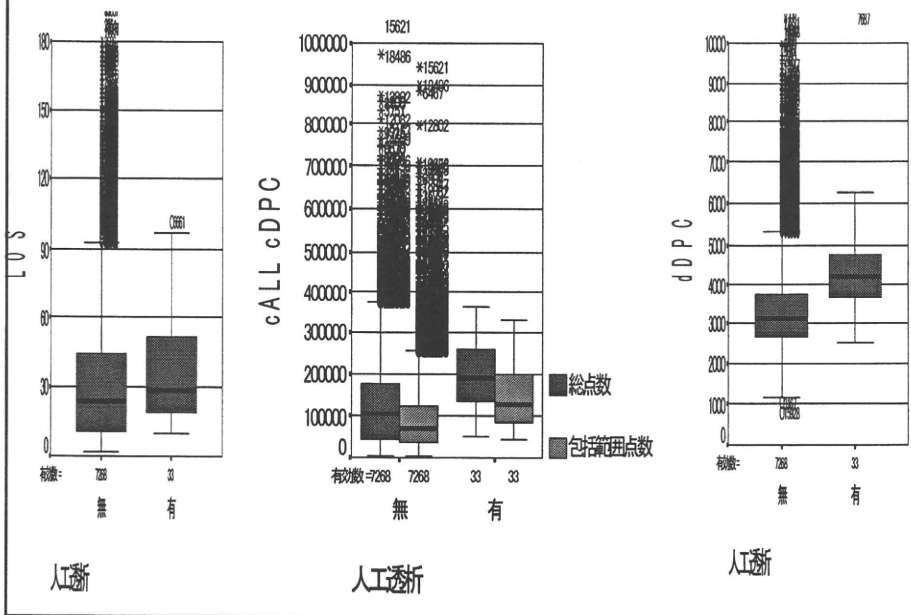
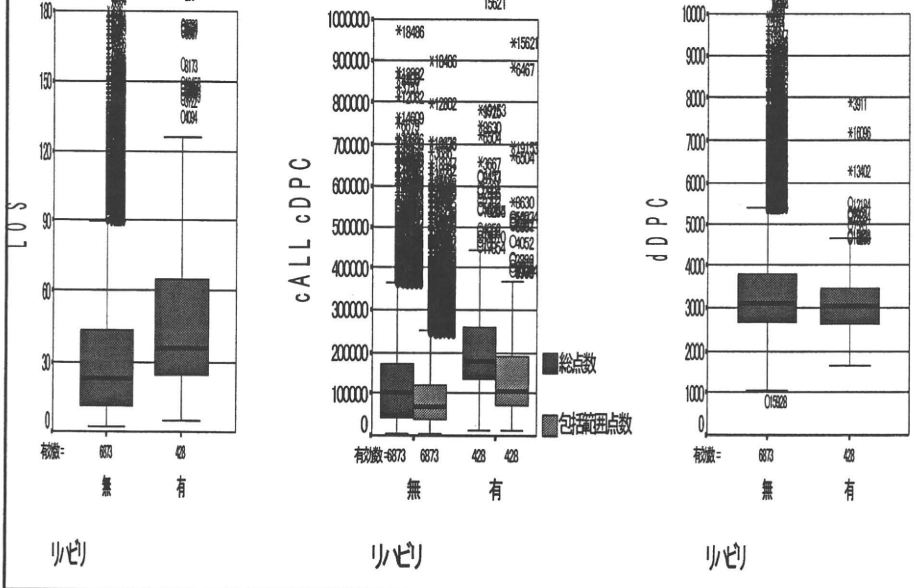


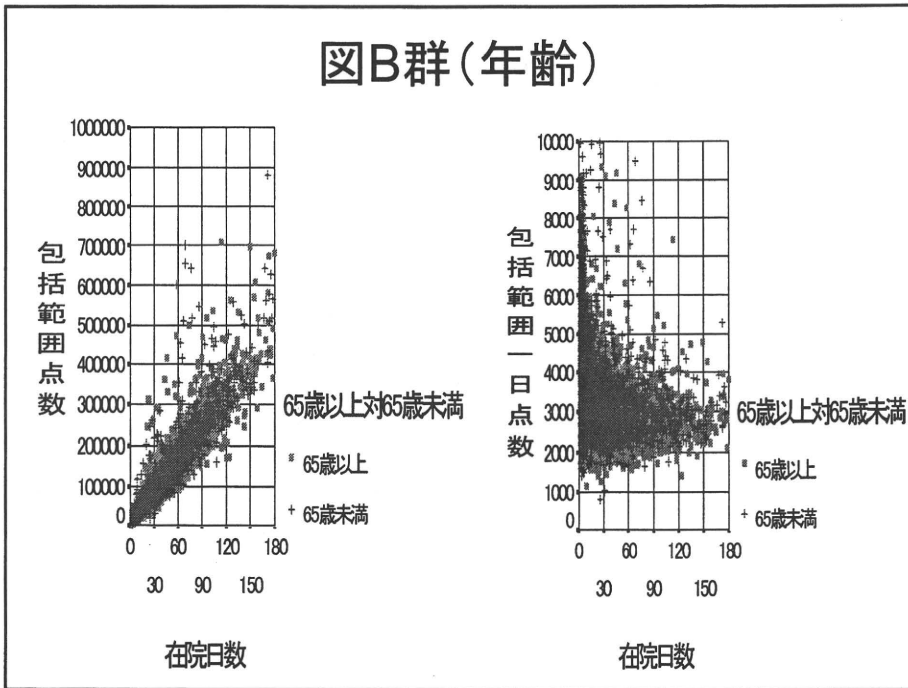
図B群(人工透析)



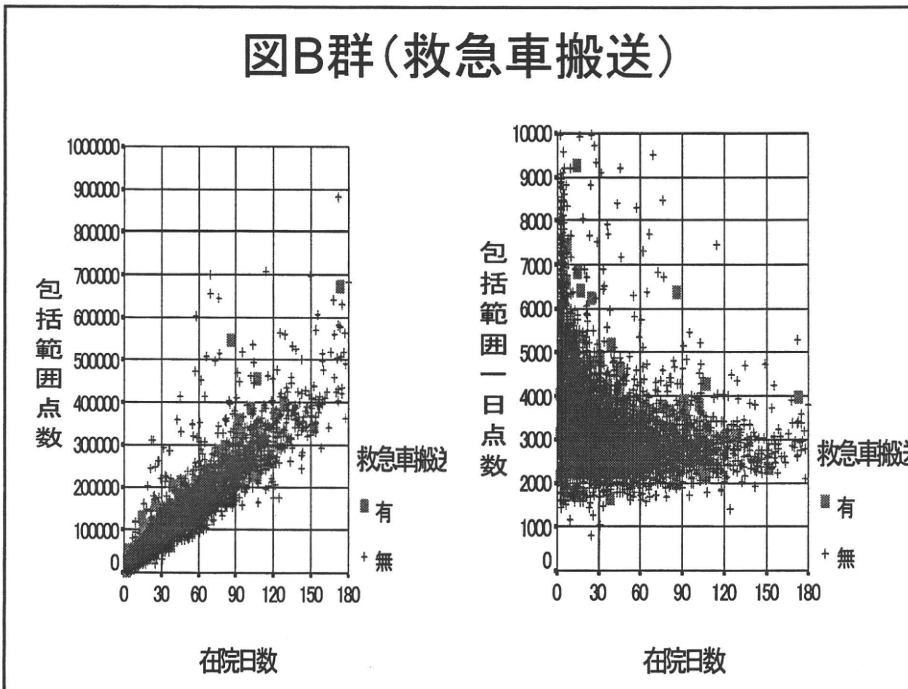
図B群(リハビリ)



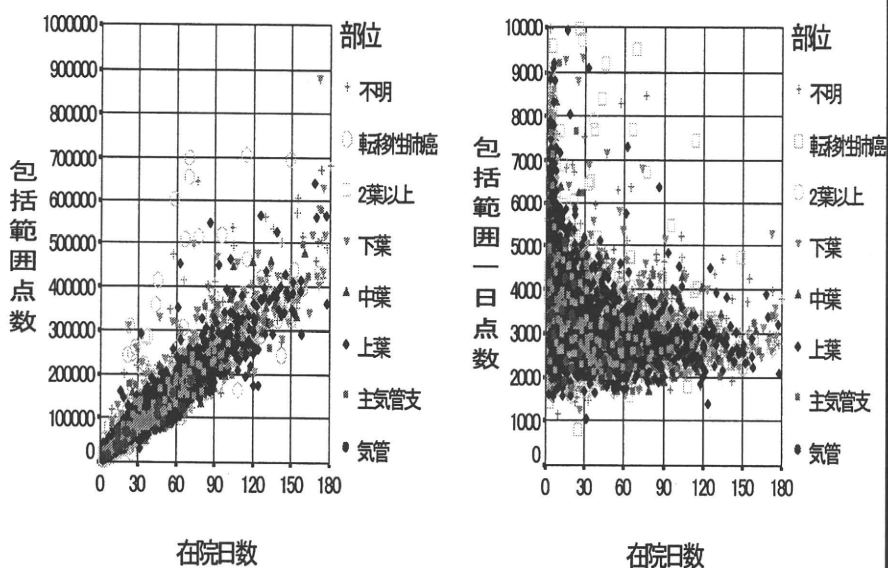
図B群(年齢)



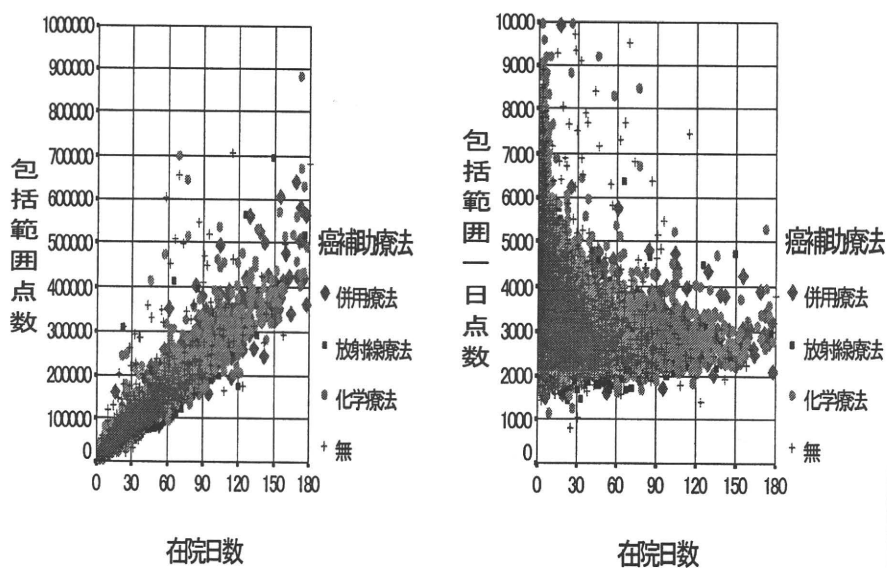
図B群(救急車搬送)



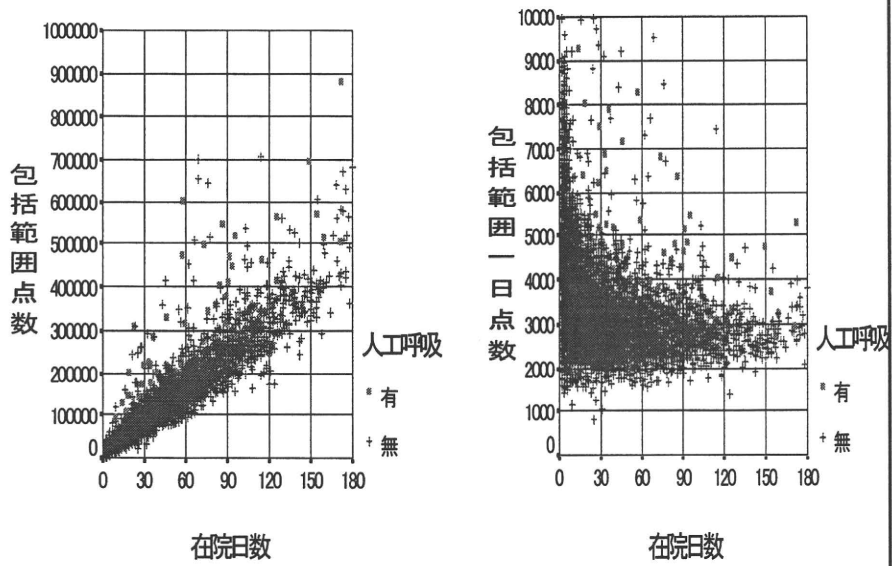
図B群(部位)



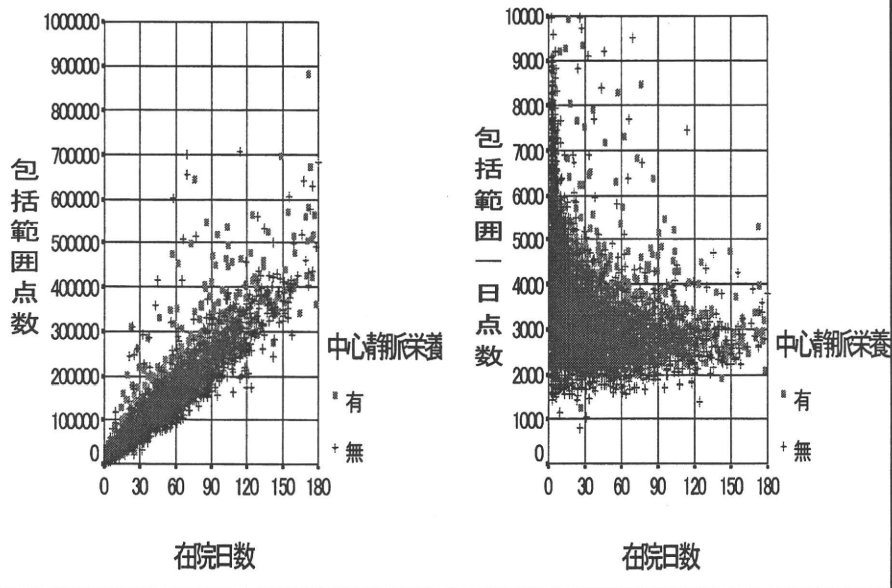
図B群(癌補助療法)



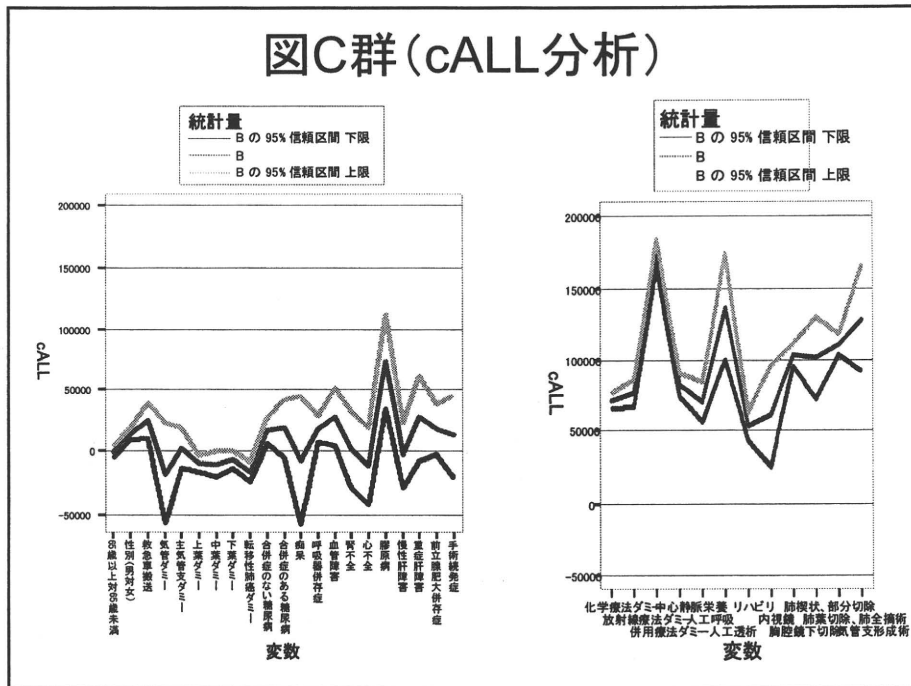
図B群(人工呼吸)



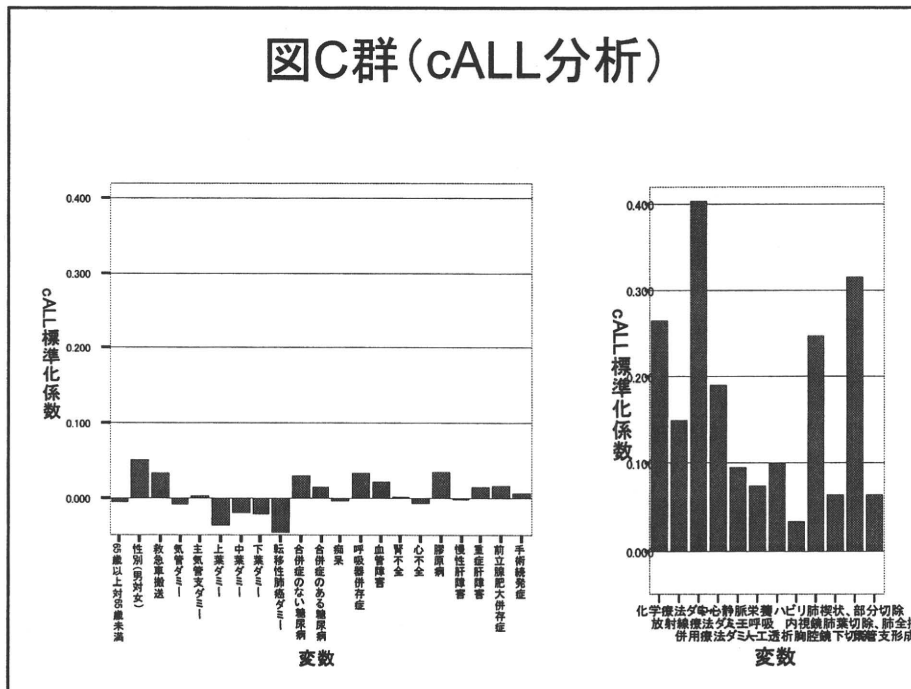
図B群(中心静脈)



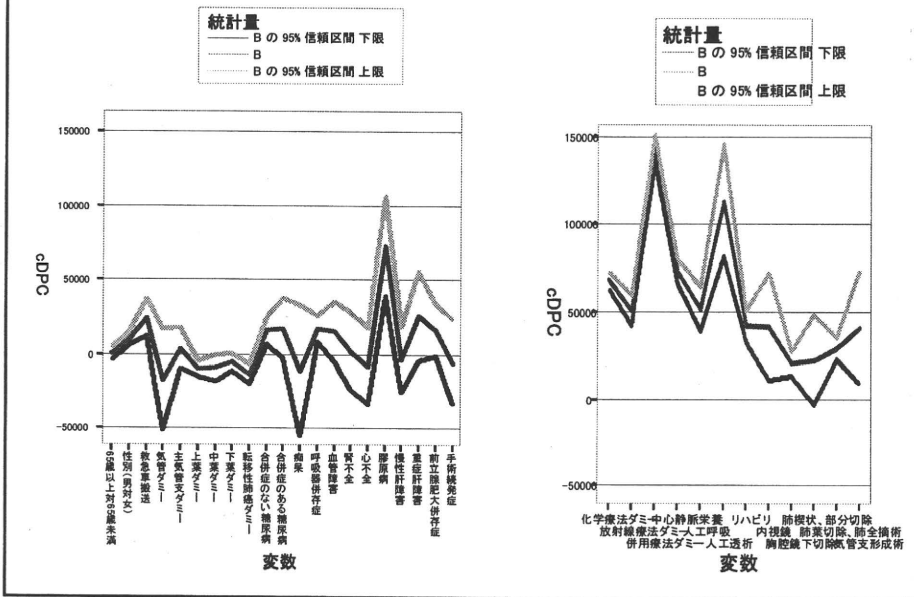
図C群 (cALL分析)



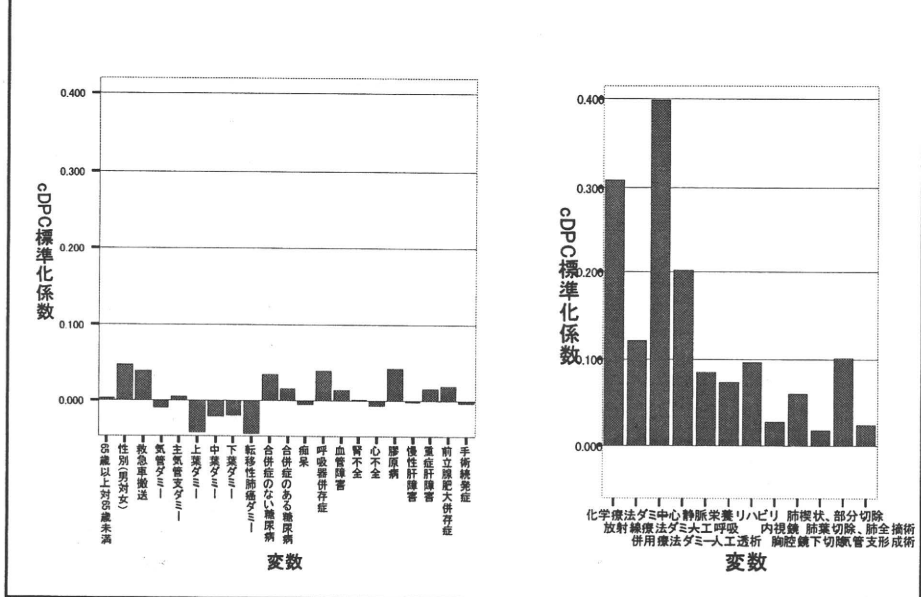
図C群 (cALL分析)



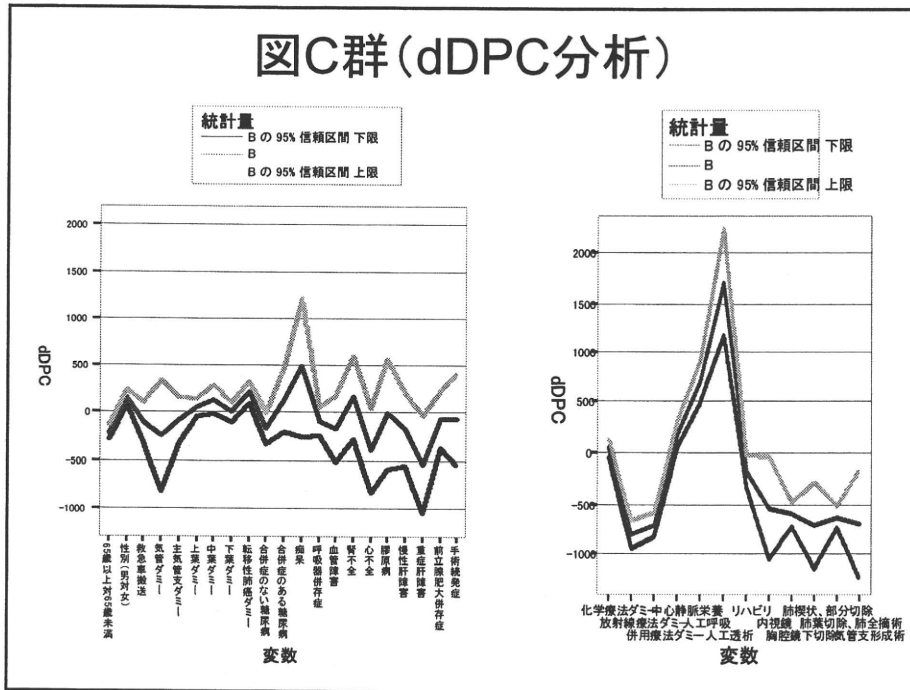
図C群 (cDPC分析)



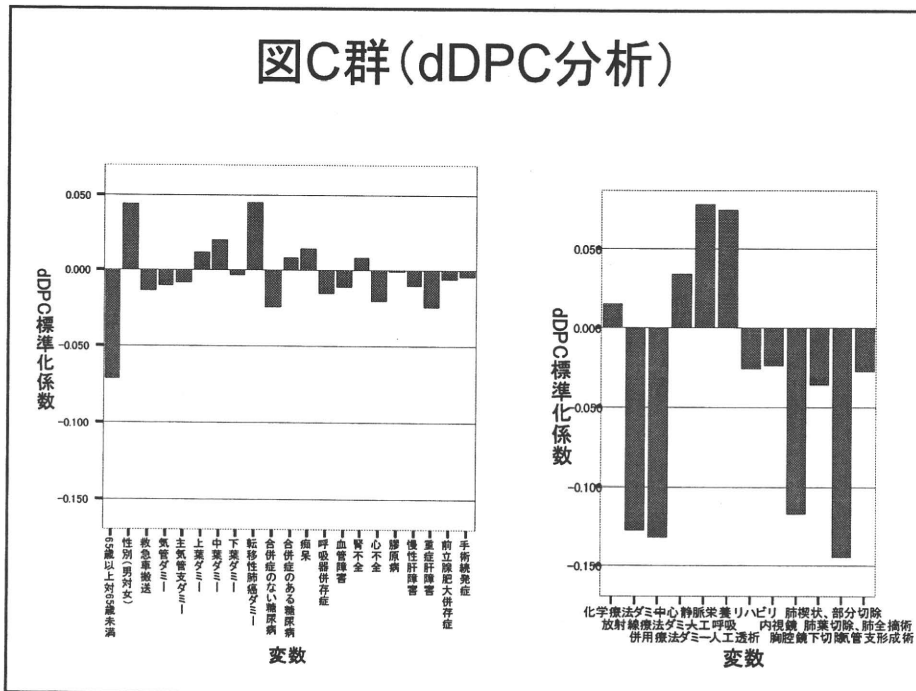
図C群 (cDPC分析)



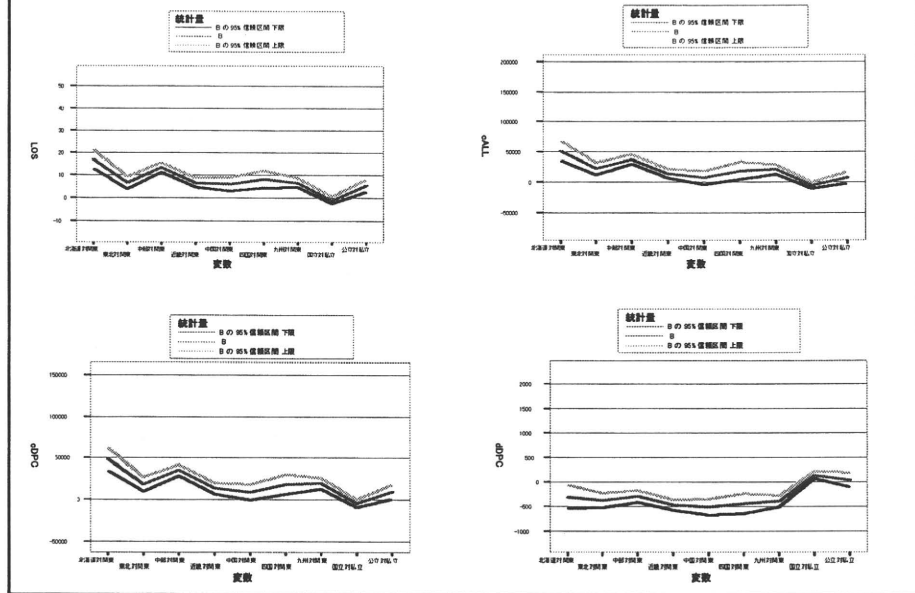
図C群 (dDPC分析)



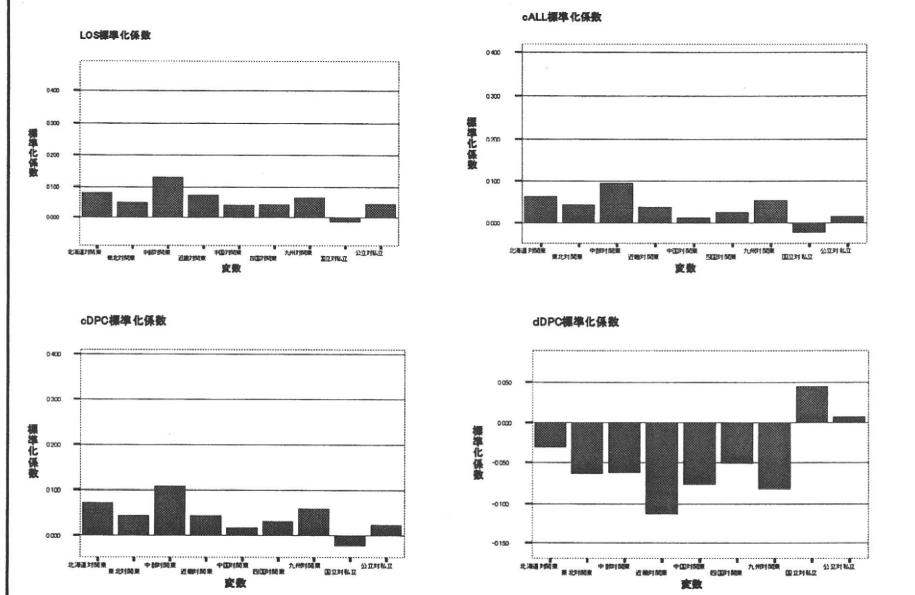
図C群 (dDPC分析)



図C群(施設地域・母体別)



図C群(施設地域・母体別)



図表D群(死亡リスク分析)

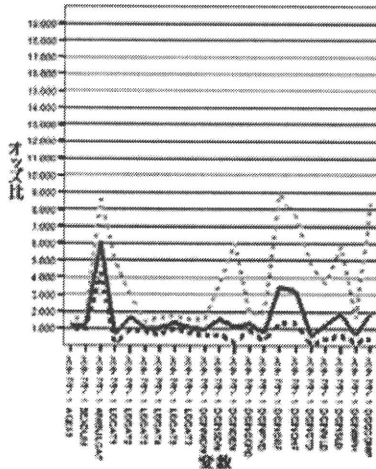
		方組中の人数							
		B	標準脱離	Wald	自由度	有意確率	Exp(B)の95%信頼区間		
							下限	Exp(B)	上限
Age55	AGE55	.189	.109	2.982	1	.084	.975	1.207	1.498
SEXUM	SEXUM	.155	.118	1.717	1	.190	.926	1.167	1.472
AMBULCAT	AMBULCAT	1.800	.182	98.004	1	.000	4.235	6.048	8.638
LOCAT1	LOCAT1	-.469	1.054	1.98	1	.057	.079	.826	4.940
LOCAT2	LOCAT2	.511	.290	3.104	1	.078	.344	1.657	2.942
LOCAT3	LOCAT3	.050	.140	.126	1	.723	.799	1.051	1.382
LOCAT4	LOCAT4	.059	.225	.068	1	.794	.882	1.061	1.649
LOCAT5	LOCAT5	.291	.143	4.142	1	.042	1.011	1.337	1.789
LOCAT7	LOCAT7	.003	.178	.125	1	.724	.751	1.065	1.510
ADJUI	ADJUI	-.908	.125	52.205	1	.000	.316	.404	.517
ADJUI0	ADJUI0	-.155	.186	.696	1	.404	.595	.856	1.233
ADJUI1	ADJUI1	-.518	.167	9.602	1	.002	.431	.597	.827
IVHEUM	IVHEUM	2.833	.127	497.852	1	.000	12.550	18.993	21.795
VENTIDUM	VENTIDUM	2.532	.272	86.847	1	.000	7.267	12.583	21.432
HDDUM	HDDUM	-.1888	.829	5.178	1	.023	.030	.152	.770
RHADUM	RHADUM	.208	.221	.873	1	.350	.797	1.229	1.895
DCINMOM	DCINMOM	-.042	.246	.030	1	.863	.592	.958	1.551
DCINSDM	DCINSDM	.431	.440	.959	1	.327	.650	1.538	3.842
DCINDEM	DCINDEM	.093	.871	.011	1	.915	.199	1.098	6.051
DCINCOPO	DCINCOPO	.254	.196	1.684	1	.194	.878	1.289	1.892
DCINPOD	DCINPOD	-.205	.494	.234	1	.563	.268	.752	1.979
DCINCRF	DCINCRF	1.236	.487	6.448	1	.011	1.358	3.443	8.939
DCINCHF	DCINCHF	1.148	.443	6.708	1	.010	1.322	3.151	7.510
DCINHTD	DCINHTD	-.573	1.084	.279	1	.597	.067	.964	4.721
DCINMLD	DCINMLD	.209	.500	.144	1	.705	.419	1.232	3.623
DCINSLD	DCINSLD	.814	.588	1.092	1	.296	.584	1.849	5.855
DCINBPH	DCINBPH	-.474	.478	.985	1	.321	.244	.822	1.588
KMAINBND	KMAINBND	-.1888	.949	4.280	1	.038	.021	.137	.881
KMAINWAT	KMAINWAT	-.4386	.557	61.504	1	.000	.064	.113	.238
KMAINWED	KMAINWED	-.5542	8.353	.813	1	.424	.000	.001	18579.078
KMAINLOB	KMAINLOB	-.3484	.335	107.128	1	.000	.016	.031	.060
KMAINSL	KMAINSL	-.3934	1.151	11.888	1	.001	.002	.020	.187
DCCCOMP	DCCCOMP	.848	.755	.738	1	.390	.435	1.912	6.398
REGION1	REGION1	-.323	.337	.923	1	.337	.374	.784	1.400
REGION2	REGION2	-.328	.246	1.783	1	.182	.445	.720	1.166
REGION4	REGION4	.330	.184	4.047	1	.044	1.009	1.392	1.920
REGION5	REGION5	.142	.152	.876	1	.349	.856	1.153	1.954
REGION6	REGION6	-.338	.284	1.843	1	.173	.425	.713	1.198
REGION7	REGION7	-.175	.308	.321	1	.571	.459	.840	1.537
REGION8	REGION8	-.687	.208	10.910	1	.001	.335	.503	.758
INST1	INST1	-.585	.124	22.137	1	.000	.437	.557	.711
INST2	INST2	.012	.192	.004	1	.948	.894	1.012	1.478
定数		-2.510	.170	217.695	1	.000		.081	

注: ステップ 1: 投入された変数 AGE55, SEXUM, AMBULCAT, LOCAT1, LOCAT2, LOCAT3, LOCAT4, LOCAT5, LOCAT7, ADJUI, ADJUI0, ADJUI1, IVHEUM, VENTIDUM, HDDUM, RHADUM, DCINMOM, DCINSDM, DCINDEM, DCINCOPO, DCINPOD, DCINCRF, DCINCHF, DCINHTD, DCINMLD, DCINSLD, DCINBPH, KMAINBND, KMAINWAT, KMAINWED, KMAINLOB, KMAINSL, DCCCOMP, REGION1, REGION2, REGION4, REGION5, REGION6, REGION7, REGION8, INST1, INST2

図表D群(死亡リスク分析)

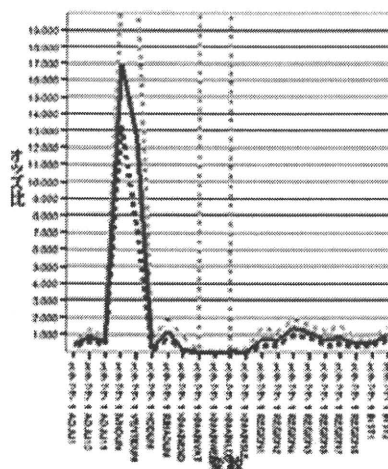
死亡リスク分析

統計量
 — Exp(B)の95%信頼区間 下限
 — Exp(B)
 — Exp(B)の95%信頼区間 上限



死亡リスク分析

統計量
 — Exp(B)の95%信頼区間 下限
 — Exp(B)
 — Exp(B)の95%信頼区間 上限



平成 15 年度厚生科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）

急性期入院医療試行診断群分類を活用した調査研究

研究報告書

診断群分類の精緻化（定義テーブルの修正のために）

MDC 4 『急性扁桃炎、急性咽頭喉頭炎（DPC6 桁分類 040060）』

報告者

桑原	一彰	京都大学大学院医学研究科	医療経済学分野	博士課程（協力研究者）
今中	雄一	京都大学大学院医学研究科	医療経済学分野	教授（分担研究者）
松田	晋哉	産業医科大学公衆衛生学教室		教授（主任研究者）

特定機能病院で平成 15 年 4 月から順次導入された診断群分類（DPC）の問題点を整理し、より妥当な評価体制につなげていくことは急務である。今回、DPC6 桁コード 040060 『急性扁桃炎、急性咽頭喉頭炎』を選択し、その分類の妥当性検証を、平成 14 年度 7 月から 10 月にかけて収集されたデータをもとに行った。現行の診断群分類は、一件支払い評価（包括範囲点数や総点数）で決定係数を上昇させた。定義テーブルの年齢区分で 15 歳区分でも 6 歳区分でも弁別的妥当性の差はなかった。

A. 研究背景と目的

平成 15 年度 4 月より特定機能病院において順次支払いに導入された診断群分類（DPC）は、臨床専門科別に組織された 21 のグループの意見をベースとして、資源投入量に影響をもたらすと示唆される臨床病名（ICD 対応）、その手術・処置（診療報酬点数上の K・J コード）、併存症併発症（ICD 対応）、それ以外の重症度から作成された。その『定義テーブル』は平成 14 年度 10 月以降、次々と改訂され、中央社会保険医療協議会の審議を経て、正式に平成 15 年 1 月に定義テーブル（β 版）として公表された。支払い評価作成には、平成 14 年度 7 月から 10 月までの 4 ヶ月間で集積された特定機能病院 29 万件余りのデータから、医療保険対象患者でかつレセプト情

報が整備された 26 万件を抽出・活用された。そして前述『定義テーブル』にある、入院目的、診断、手術手技、副傷病名、重症度を組み合わせた分類で、集積症例 20 件以上、変動係数 1 以下の基準を満たした 575 傷病数、1860 分類が包括範囲対象と確定し、1 日あたりの包括支払い額が決定された。しかしこの分類の妥当性を更に向上させるためには、継続的な評価が不可欠である。すなわち疾患群として異質なものはないか、手術・処置などが臨床的観点からみると、在院日数や支払いなどにどのような問題があるのか、副傷病や年齢などの重症度において分類上配慮を要するものはないかなど、さまざまな観点から検証されるべき事項がある。今回、医療費関連指標として在院日数（以下 LOS）、診療報酬

総点数(cALL)、包括範囲ⁱⁱ一件点数(cDPC)、
現行の『包括範囲一日点数(dDPC)』を目的変
数として、前述の角度からいかなる問題点
があるのか、平成 14 年度 7 月から 10 月まで特
定機能病院で収集されたデータを活用し分析
した。そしてそこで問題になった因子に関し
て、定義テーブルⁱⁱⁱや樹形図^{iv}に反映させるこ
とで、より妥当な D P C 分類につなげること
が大きな目的である。

研究目的：①定義テーブル上の疾患群や手
術・処置、年齢の現状分析、②医療費関連指
標 (LOS,cALL,cDPC,dDPC) を目的変数と
してあげ、診断群分類上留意すべき説明因子
を探り、定義テーブルに反映させ、より妥当
なものにすること、③更に副傷病を同時に系
統的整理し、かつ副傷病が上述指標にいかな
る問題をもっているのかを検討、④医療の質
の評価として、退院時転帰 (入院後 24 時間
以内死亡を除く死亡退院) に影響をもつリス
ク因子 (年齢なのか、疾患なのか、手術・処
置なのか、地域や施設母体なのか) は何かの
分析、である。

B.研究方法

対象

平成 14 年度 7 月から 10 月まで特定機能病院
から収集した患者情報 (臨床情報〈様式 1〉、
診療報酬点数情報〈様式 2 他〉) の内、MDC4
『急性扁桃炎、急性咽頭喉頭炎 (DPC6 桁コ
ード：040060)』の 916 件〔内入院後 24 時
間以内死亡 20 件、退院時死亡患者 1 件〕で
ある。ここで説明因子として分析したものは
以下の通りである。

患者属性因子

①年齢因子：現行分類では 15 歳による 2 カ
テグリー分類であるが、6 歳区分による 2 カ

テグリー分類の妥当性の比較検証も行う。

②性別

③施設地域

region1：北海道

region2：東北

region3：関東

region4：中部

region5：近畿

region6：中国

region7：四国

region8：九州

④施設母体

inst1：国立

inst2：公立

inst3：私立

⑤救急車搬送の有無(ambulcat)

臨床情報

⑥疾患群^v：ICD10 は病態を明示しているの
で、急性扁桃炎、急性咽頭喉頭炎など ICD が
もつ臨床情報で以下のようにカテゴリー化し
た。

扁桃腺炎(tonsil)

咽頭炎(pharynx)

喉頭炎(larynx)

咽頭膿瘍(abcess)

部位不明他

重回帰分析では、部位不明他を対照とした。

⑦手術手技^{vi}：手術手技はデータセット様式 1
の収集で 5 項目採取しており、これらの情報
を以下のように整理した。

膿瘍切開、扁桃腺手術、気管切開、手術なし
他

重回帰分析では

drainage:膿瘍切開

tonsilec: 扁桃腺手術

tracheo: 気管切開
と説明変数とし、手術なし他を対照とした。

⑧処置: 中心静脈栄養、人工呼吸、人工透析、
リハビリの有無

⑨入院時併存症、入院後併発症 (以下 CC^{vii}):
Manitoba-Darhmouth Comorbidity Index
の (以下MD指標) ^{viii}を用い、糖尿病(dcindm)
(合併症を有する糖尿病:dcinsdm^{ix}、有しな
いもの:dcinmdm^x)、痴呆(dcindem)^{xi}、慢性閉
塞性肺疾患(dcincopd)^{xii}、末梢血管障害
(dcinpvd)^{xiii}、慢性腎不全(dcincr^{xiv})、心不全
(dcinchf)^{xv}、自己免疫疾患(dcinctd)^{xvi}、肝障
害(dcinld) (慢性肝障害:dcinmld^{xvii}、重症肝
障害:dcinsld^{xviii})、悪性新生物(dcinmal) (原
発性:dcintum^{xix}、転移性:dcinmst^{xx}) 前立腺
肥大(dcinbph)^{xxi}、入院後併発症として静脈血
栓塞栓、肺梗塞(dcedvt)^{xxii} 手術続発症
(dccc^{xxiii})について、様式1の入院時併存
症(4つ併記) 入院後併発症(3つ併記) から各々、該当 ICD10 コードを収集し、有無
を検索した。

目的変数として、コストの代替変数の医療費
関連指標 (LOS,cALL, cDPC dDPC) を選択
した。また医療の質評価のために、退院時死
亡確率 (入院 24 時間以内死亡例を除く) も
目的変数とした。

解析方法: 上記目的変数に影響すると思われ
る因子を抽出するために、各説明因子を強制
投入し重回帰分析を行い、偏回帰係数や標準
化係数 (図表C群の凡例の中で 'B' と表記)
が大きくかつ統計的有意なものを検索した。
また施設因子 (施設地域、設立母体) の投入
前後の重回帰分析^{xxiv}も行い、決定係数の差を

調べた。医療の質の評価については、退院時
死亡 (入院 24 時間以内死亡患者を除く) に
関してロジスティック回帰分析を行い、死亡確
率に影響するリスク因子 (図表D群でオッズ
比: 凡例・表の中で Exp(B)と表記) を分析し
た。

尚、前記分析の際の対照群は索引で示す。統
計処理は SPSS for Win(Ver11.0)を用いた。
有意確率は 0.05 とした。

C. 結果

年齢は 15 歳未満 248 件(27.1%),65 歳以上
668 件(72.9%)で、ヒストグラムでは若年者
にもピークをもつ 2 峰性分布であった (図A群)。
男性 569 件(62.1%)、女性 347 件 (37.9%)、
地域は北海道 9 件(1.0%)、東北 68 件(7.4%)、
関東 396 件(43.2%)、中部 161 件(17.6%)、近
畿 110 件(12.0%)、中国 69 件 (7.5%)、四国
27 件 (2.9%)、九州 76 件 (8.3%) であった。
施設母体は国立 303 件 (33.1%)、公立 55 件
(6.0%)、私立 558 件 (60.9%) であった。
救急車搬入は 75 件 (8.2%)、入院後 24 時間
以内死亡は 20 件 (2.2%)、退院時死亡は 1
件であった。疾患群の内訳は扁桃腺炎 474 件
(51.7%)、咽頭炎 59 件(6.4%)、喉頭炎 226
件(24.7%)、咽頭膿瘍 58 件(6.3%)、部位不明
他 99 件(10.8%)であった。入院時併存症では、
合併症を有する糖尿病 7 件(0.8%)、合併症の
ない糖尿病 13 件 (1.4%)、痴呆 0 件、慢性
閉塞性肺疾患 23 件 (2.5%)、末梢血管障害 0
件、慢性腎不全 0 件、心不全 1 件、自己免疫
疾患 0 件、慢性肝障害 18 件 (2.0%)、重症
肝障害 0 件、悪性新生物 7 件(0.3%)、前立腺
肥大 2 件(0.2%)、入院後併発症の静脈血栓塞
栓、肺梗塞は 0 件、手術続発症 1 件であった。
手術は咽頭喉頭膿瘍切開 15 件(1.6%)、扁桃

腺手術 39 件(4.3%)、気管切開 43 件(4.7%)、手術なし他は 319 件(89.4%)であった。施行処置は中心静脈栄養 3 件 (0.3%)、人工呼吸 9 件 (1.0%)、人工透析 1 件、リハビリは 4 件 (0.4%) であった。

医療費関連指標である LOS,cALL,cDPC,の度数分布は一峰性で右に裾をひく分布であった。dDPC は対称な一峰性分布であった (図 A 群)。

LOS,cALL,cDPC の各説明因子の箱ひげ図を見ると、中央値・ばらつきは年齢・性別では差はなかった。病態では咽頭膿瘍の中央値・ばらつきが大きかった。施設地域や施設母体で差はなかった。入院時併存症に関しては差がなかった。手術では気管切開の中央値・ばらつきが大きかった。

dDPC の説明因子では、膿瘍切開、中心静脈栄養、人工呼吸、人工透析施行例が高かった。LOS,cALL,cDPC の重回帰分析では、決定係数は各々 0.287(施設因子投入後 0.291),0.301(0.304),0.242(0.245)であった (表 C 群)。dDPC に関する重回帰分析では決定係数は 0.167(0.184)であった。

説明因子のうち、特に標準化係数に関して、大きくかつ有意確率が 0.05 以下のものを順にみると、LOS (施設因子投入による分析) では気管切開(0.386)、咽頭膿瘍(0.104)、扁桃腺手術(0.103)、cALL では気管切開(標準化係数 0.285)、扁桃腺手術(0.164)、膿瘍切開 (0.139)、cDPC では気管切開(標準化係数 0.305)、膿瘍切開 (0.130)、咽頭膿瘍(0.126)、dDPC では救急車搬送(0.226)、喉頭炎(0.208)、逆に扁桃腺手術(-0.220)、であった(表 C 群)。年齢区別であるが、15 歳区分の決定係数 (施設地域母体因子投入後) は、LOS,cALL,cDPC,dDPC の順に

0.291,0.304,0.245,0.184 であったが、6 歳区分で 0.290,0.304,0.244,0.192 であった。死亡退院のリスク因子で、退院時死亡が 1 例であったので、行っていない。

D.考察

診断群分類 (手術、処置、副傷病名、重症度) の臨床的妥当性を LOS,cALL,cDPC,dDPC から分析し、分類を精緻化していくことは急務の課題である。これにより、平成 14 年度の定義テーブルとデータを元に各施設への支払いが決定されているプロセスに正当性を与え、更にはより妥当な評価見直しを行うことが可能になる。DPC の精緻化に際して、本来は LOS,cALL,cDPC,dDPC より、米国の RBRVS のように時間、物量、心理的負荷などの、より妥当な医療費関連指標を目的変数とし多軸的に分析すべきである。現在 DPC に対応した原価計算プロジェクトは開始されており、今後これを活用した精緻化作業が進んでいくことが期待される。現行の一日定額支払いのもとでは、各説明因子の決定係数は、一件当たり包括額など他の 3 つの医療費関連指標に比較し小さかった。しかし診療に関する施設間の標準化が進んでいない現状を考慮すると、日本の保険医療制度改正の出発点としては一日当たり包括評価が一番問題が生じにくいという、逆説的利点があるかもしれない。すなわち現支払い額は在院日数に強く依存するものであり、この在院日数は海外に比しとても長いこともあり大きくばらついている。この在院日数のばらつきを収斂させてから、一件あたり定額支払いの可能性を議論することが望ましい。しかしどの評価指標にする、影響する因子を同定し、これらが妥当に評価されるべきであるのは急務である。

今回、特に『040060』の診断群分類において、中心静脈栄養、人工呼吸器、人工呼吸は少数で大きな影響はなかった。また年齢区分では、現行定義テーブルでは 15 歳で区分しているが、6 歳にしても弁別的妥当性は変わらないようである。医療の質の評価として、退院時死亡が 1 例であったので、行っていない。

『040060』を用いて行った。現行支払い制度 (dDPC) は、cALL, cDPC に比較し各因子の説明力が小さかった。年齢による区分でも 15 歳区分、6 歳区分で弁別的妥当性に差はない。

F. 研究発表

平成 16 年 4 月現在未発表

E. 結論

DPC 分類の精緻化の試みを、MDC 4 『急性扁桃炎、急性咽頭喉頭炎 (DPC6 桁分類

G. 知的所有権の取得状況

該当せず

i 階層化されていく分類で、最下層が症例数 20 以上、一日当たり包括範囲点数変動係数が 1 未満というルールで分類され、支払い点数が決定された

ii 入院基本料等加算、指導管理、リハビリテーション、精神科専門療法、手術・麻酔、放射線治療、心臓カテーテル法による諸検査、内視鏡検査、診断穿刺・検体採取、1000 点以上の処置については、従来どおりの出来高評価である。それ以外の化学療法などの薬剤、画像検査、投薬などは包括範囲支払い評価となった

iii 疾患群に対して行われる手術群、処置群、副傷病名群、重症度などを、学会（保険医療に詳しい専門医集団）から意見集約し、最大公約数として定義テーブルに表記している。このテーブルを基にして、症例数や変動係数に留意しながら樹形図や支払いが決定されることが望ましいが、データに基づいた臨床的妥当性の検証が更に行われることが望ましい

iv 臨床的概念を重視し、臨床病名とそれに対する手術、処置、更には副傷病や各重症度を階層的に樹形図として表記している

v 扁桃腺炎は、J030, J038-9、咽頭炎は J040-2、喉頭炎は J050-1、咽頭膿瘍は J390-2、部位不明他は J393-9 とした。A691 はなかった。

vi 膿瘍切開は K367, K368, K383-5, K398\$, 扁桃腺手術は, K370, K377\$, 気管切開は K386, K401 とした。

vii C(Comorbidity), C(Complication) と称する。更に Complication を併発症（入院後手術、処置と直接因果関係のない疾患）と続発症（入院後行われた手術・処置に直接因果関係のあるもの）とに区別することがある。今回併発症は深部静脈血栓症や肺梗塞としている。また続発症は各 MDC 毎に、T81\$, T84\$, T87\$ から妥当なものを拾っている

viii 今回副傷病として、MD 指標を活用したのは、現行定義テーブルの副傷病が MDC 間 (DPC 間ですら) 整合性がなく、未整理のままであり、これを整理する目的もかねて前述副傷病をリストアップし、これに前立腺肥大や深部静脈血栓、肺塞栓を追加した。肝障害のところにも妥当と思われる ICD10 コードを MD 指標に追加している。更に慢性疾患疫学では、他の指標として Charlson Index, Tu index があるが、ICD10 コードで定義しているのは MD 指標だけであるからである。悪性疾患の DPC においては、悪性腫瘍の MD 指標はカウントしなかった。

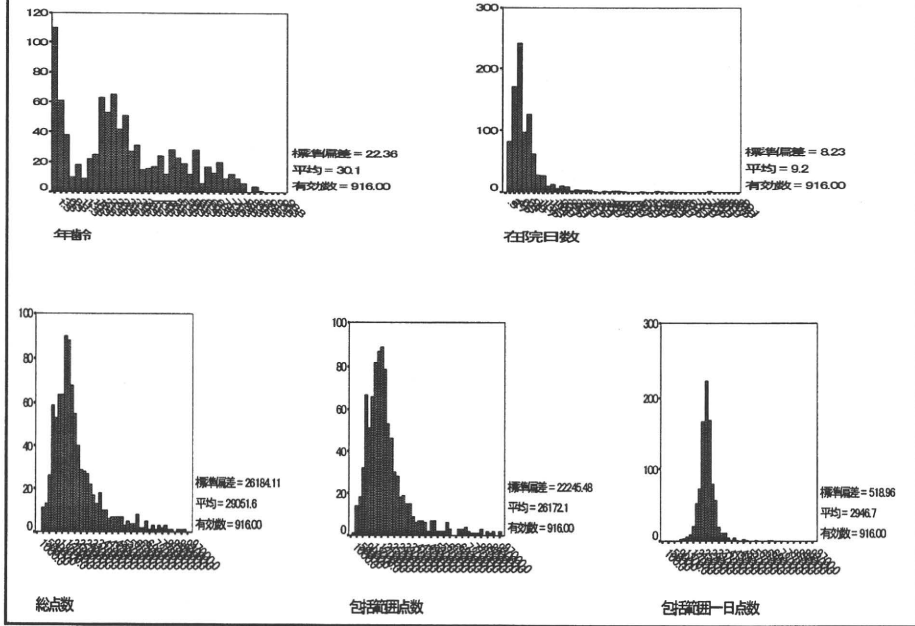
ix ICD10 コードでは E102-8, E112-8, E122-8, E132-8, E142-8 と MD 指標では定義している。

x E100, E110, E120, E130, E140, E101, E111, E121, E131, E141, E109, E119, E129, E139, E149

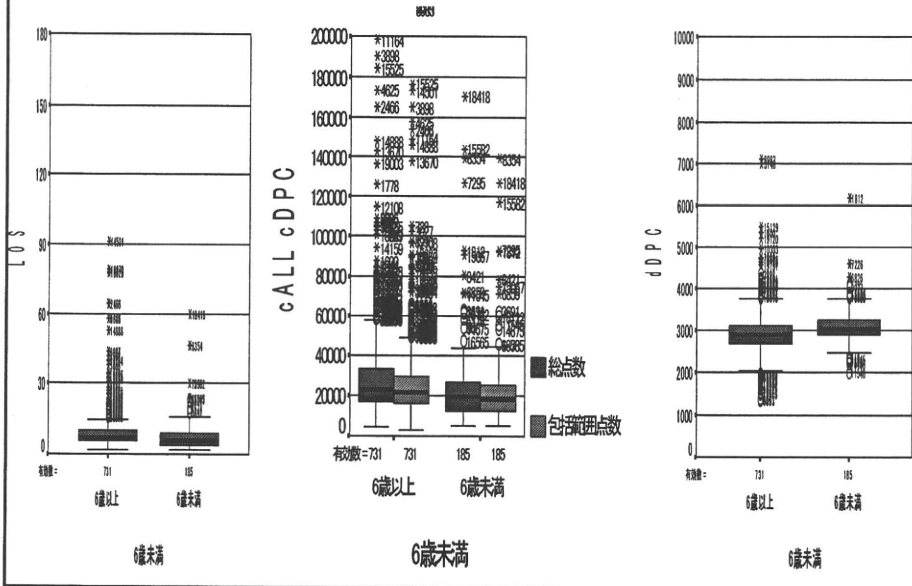
xi F00-F021, F03\$, G30\$-G311

-
- xii I260,I278-9,J41\$-47\$,J960,J961,J969
xiii I70\$,I71\$,I72\$,I73,I771,R02
xiv N18\$-N19\$,Z49\$,Z940,Z992
xv I50\$
xvi M05-M06,M08-M09,M32\$-M34\$,M35\$
xvii K700,K701,K709,K710,K713-716,K718,K719,,K721,K729,K73\$,K748,K760-761,K768-769
xviii I850,I859K702-704,K711,K712,K717,K720,K740-746,K762-767
xix C00\$-41\$,C45\$-C76\$,C81\$-C96\$,D890,Z85\$
xx C77\$-C80
xxi N40
xxii I260,I269,I80\$
xxiii T81\$を手術関連続発症とした。創感染、出血、膿瘍形成などが該当する。
xxiv 対照は年齢では65歳未満群、女性、地域では関東、私立とした。部位病理、手術などでは『不明他群』、『手術なし他群』を対照とした。他因子は無群を対照とした。説明因子が10症例以下の場合は、因子投入しなかった。

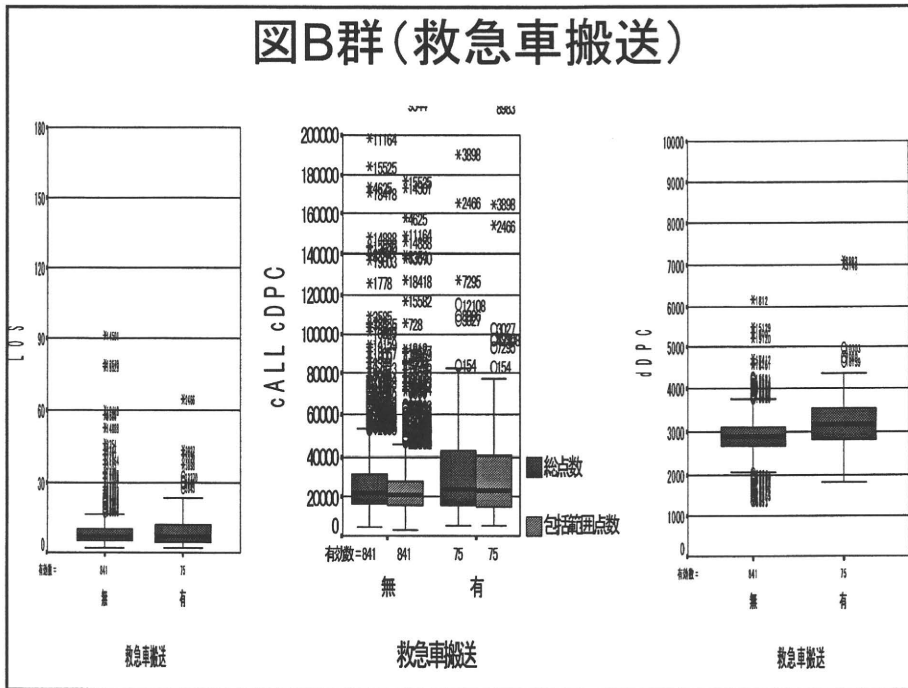
図A群



図B群 (年齢 6歳未満)



図B群(救急車搬送)



図B群(部位)

