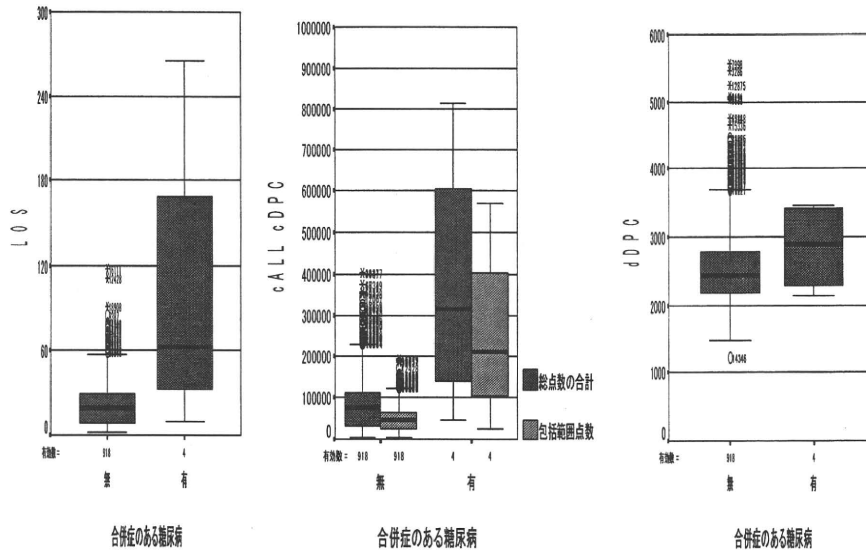
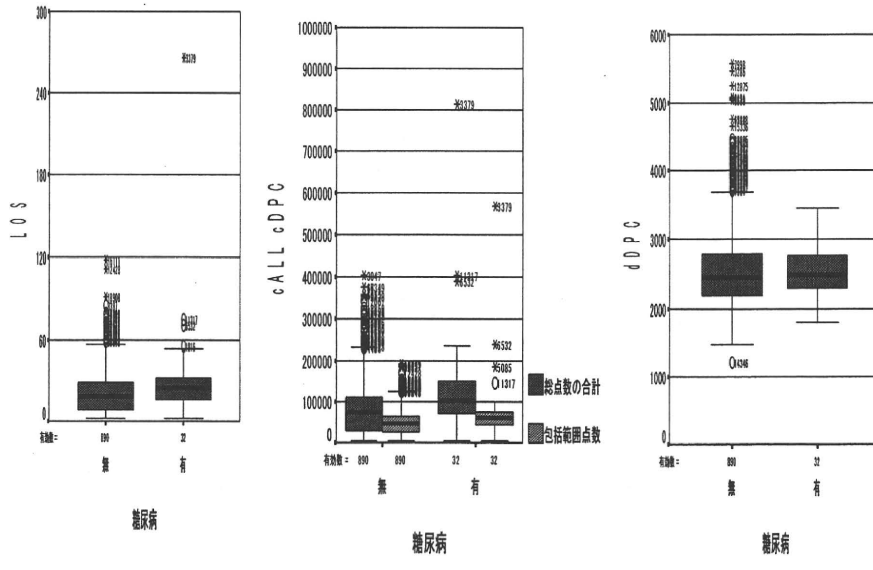


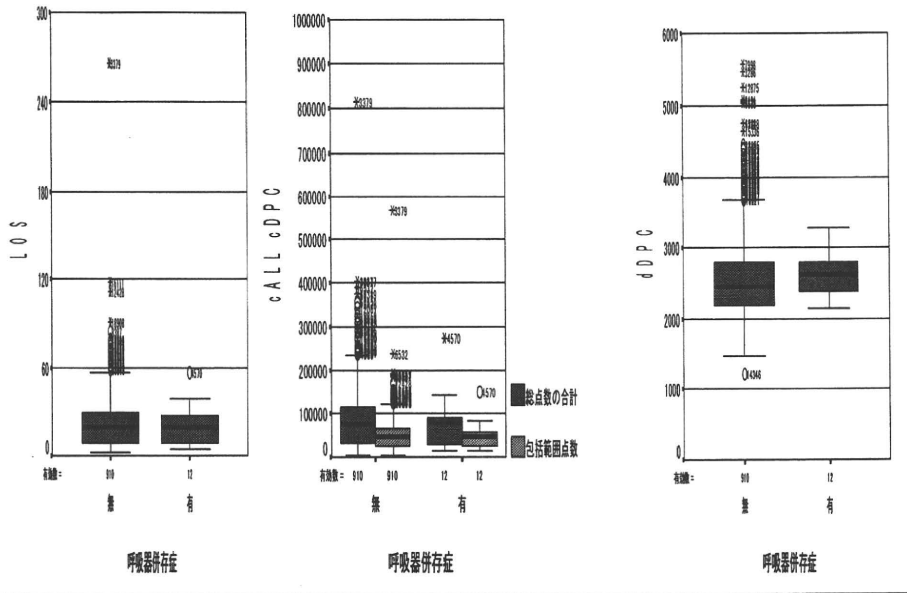
図B群(合併症のある糖尿病)



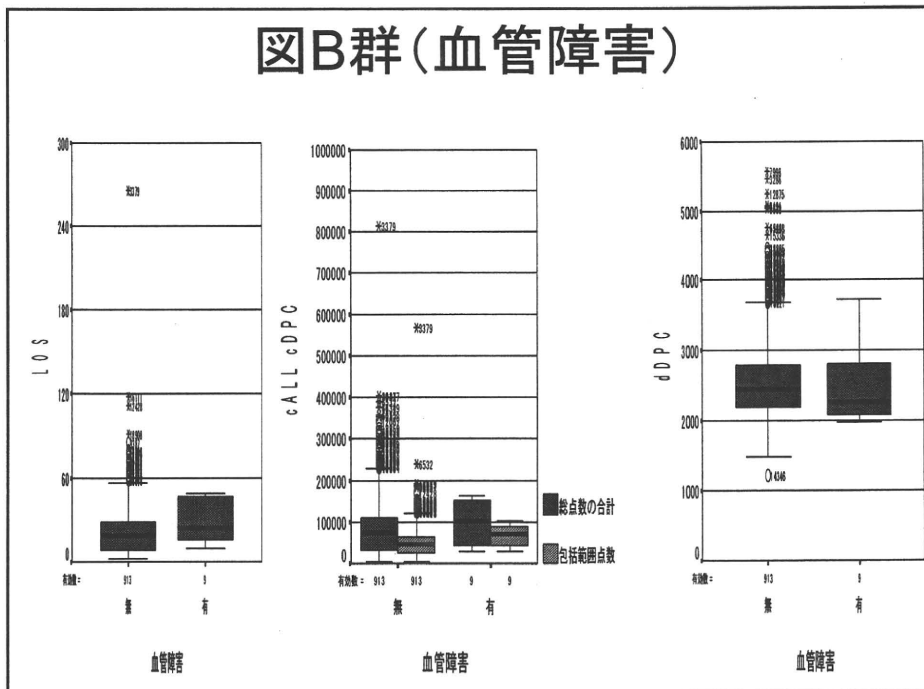
図B群(糖尿病)



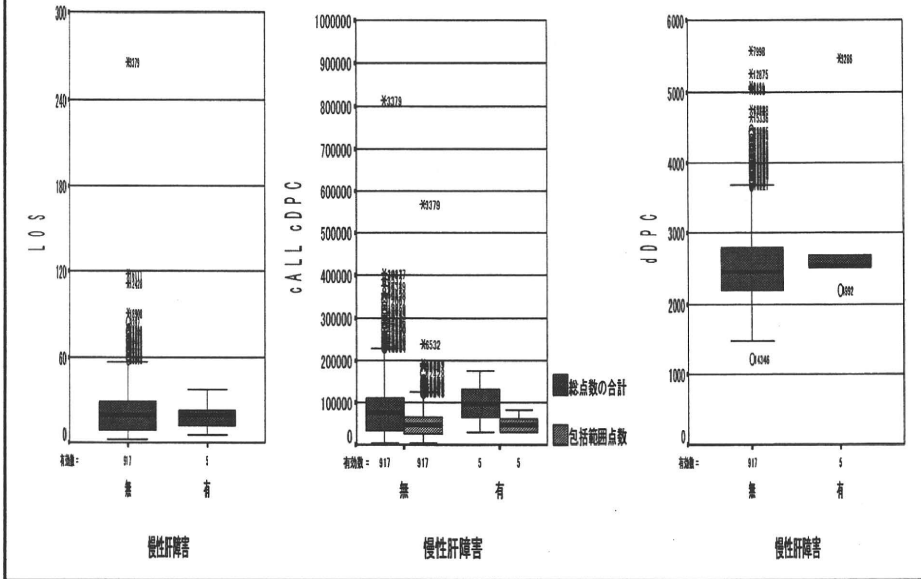
図B群(呼吸器併存症)



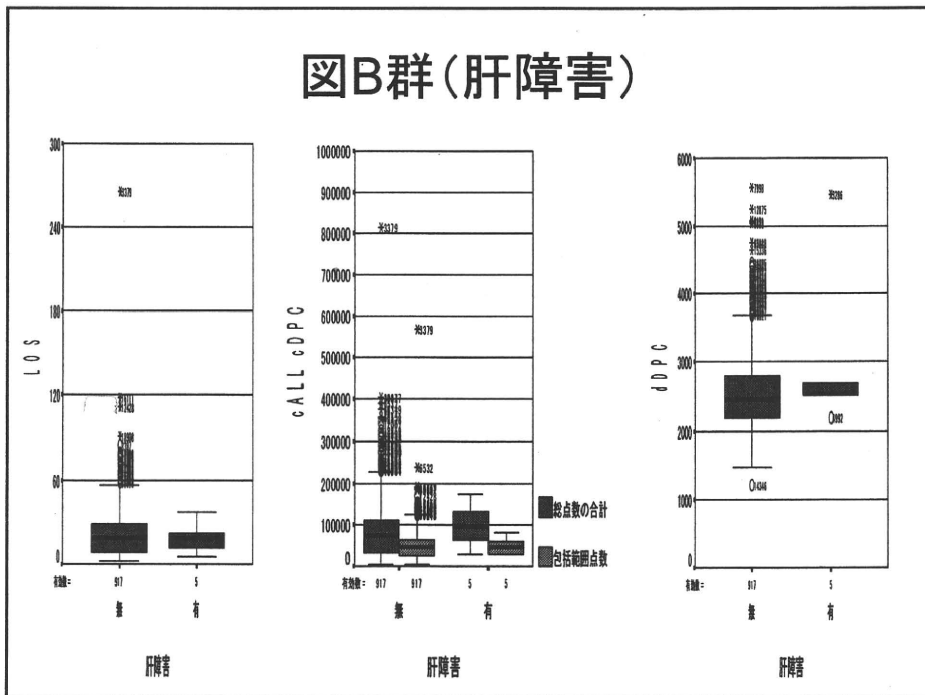
図B群(血管障害)



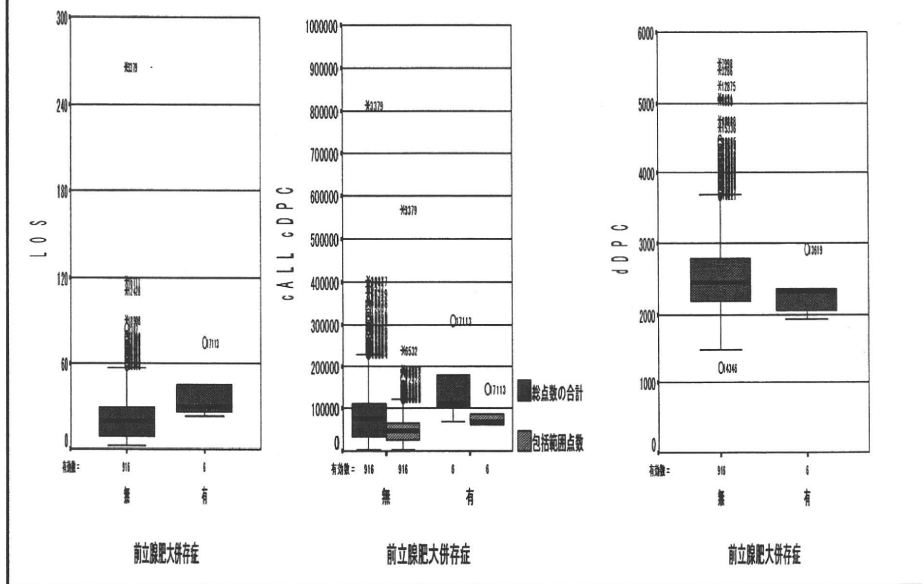
図B群(慢性肝障害)



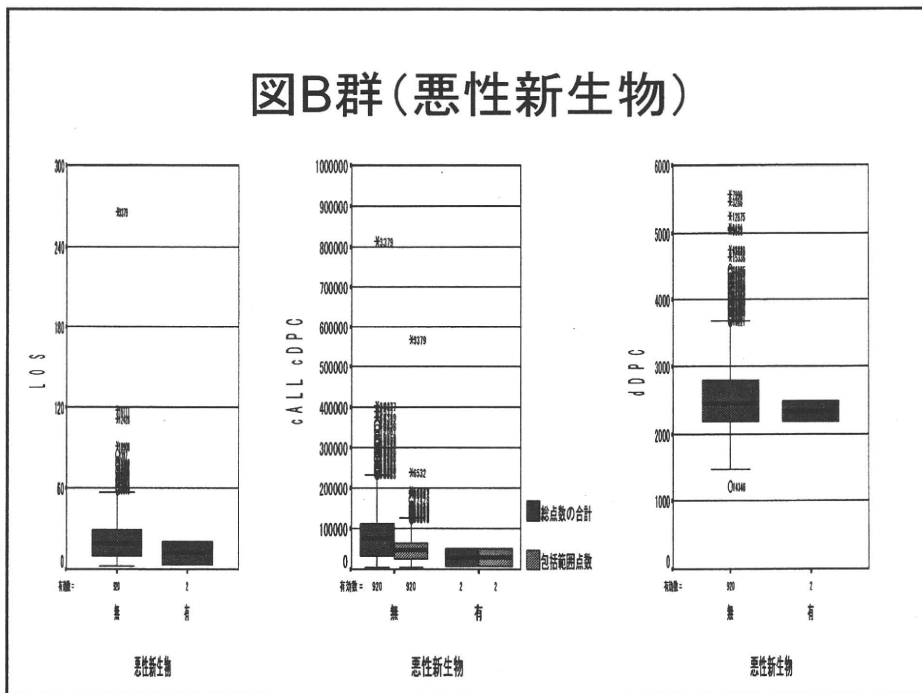
図B群(肝障害)



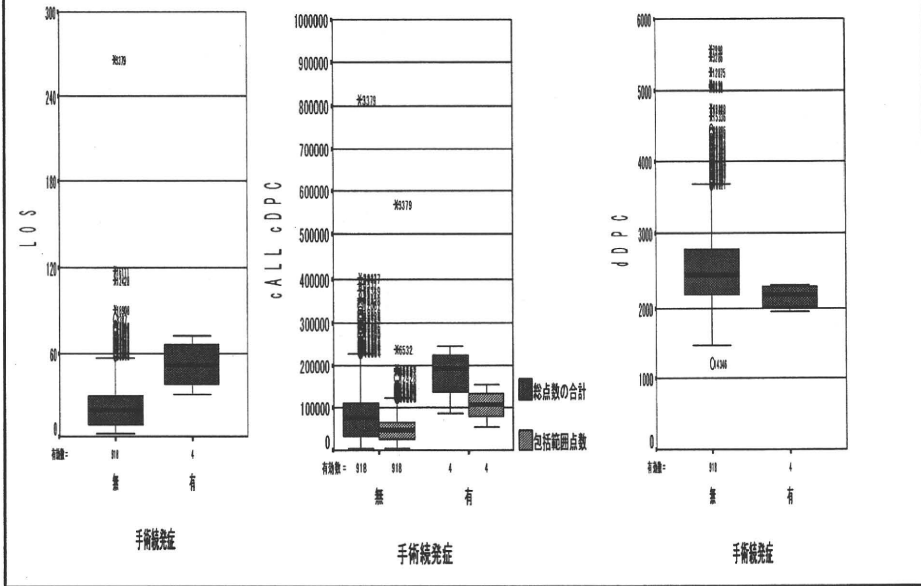
図B群(前立腺肥大)



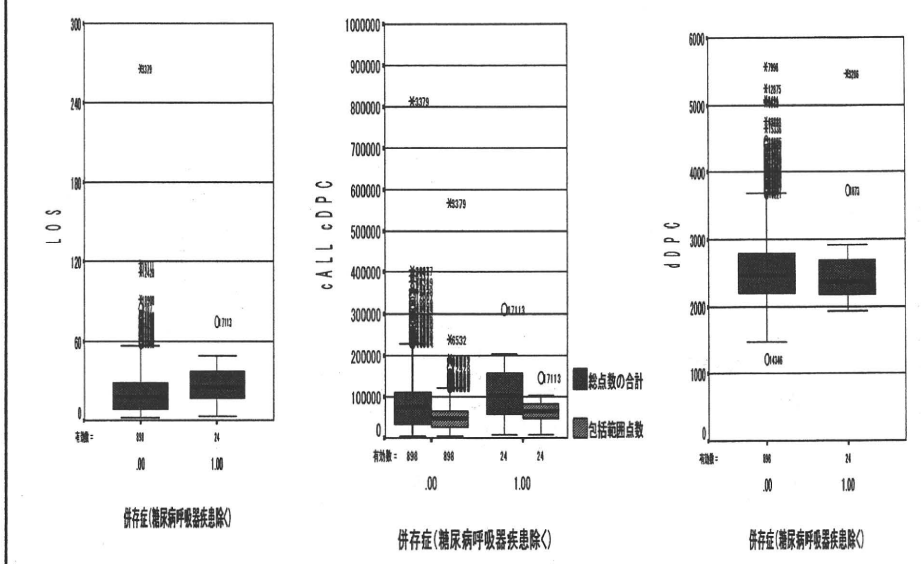
図B群(悪性新生物)



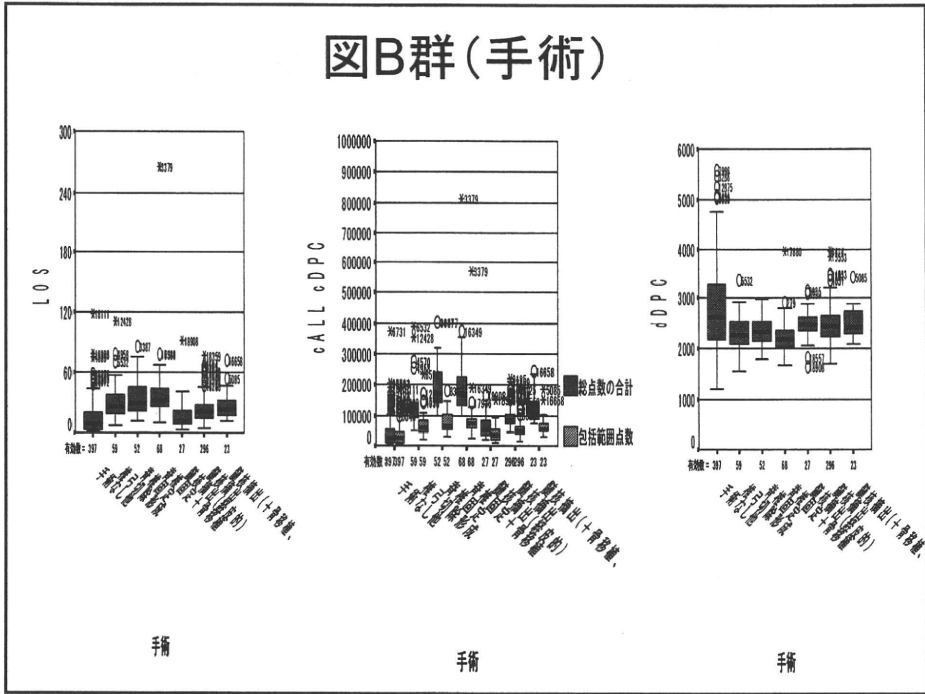
図B群(手術関連続発症)



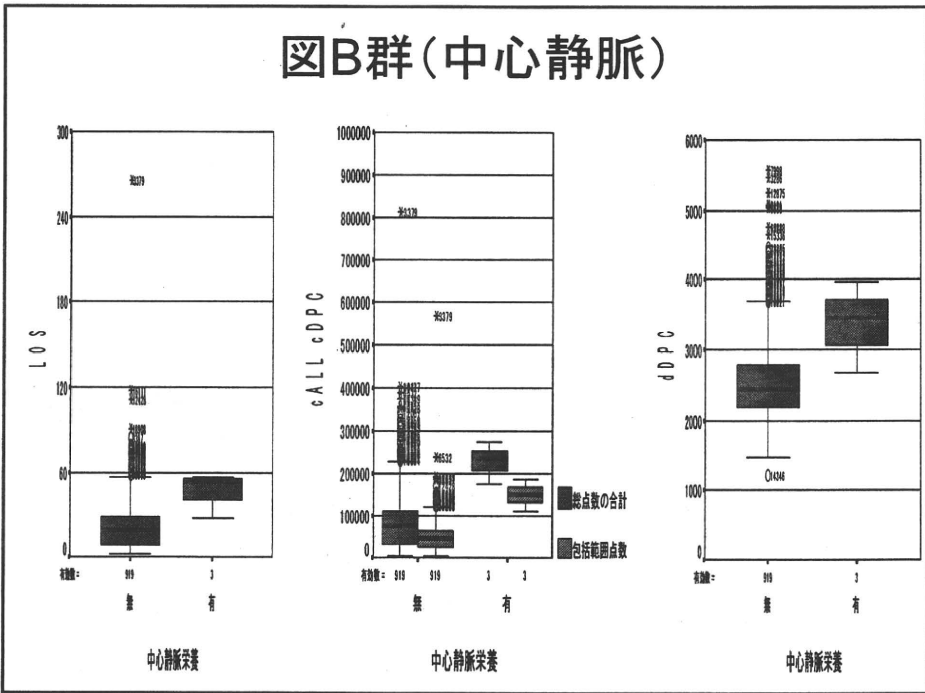
図B群(併存症(糖尿病呼吸器疾患除く))



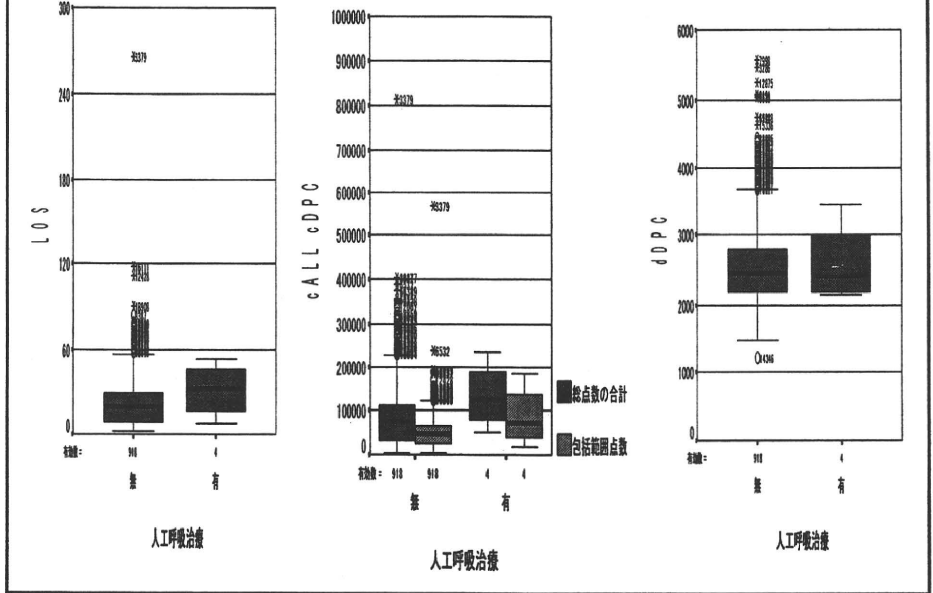
図B群(手術)



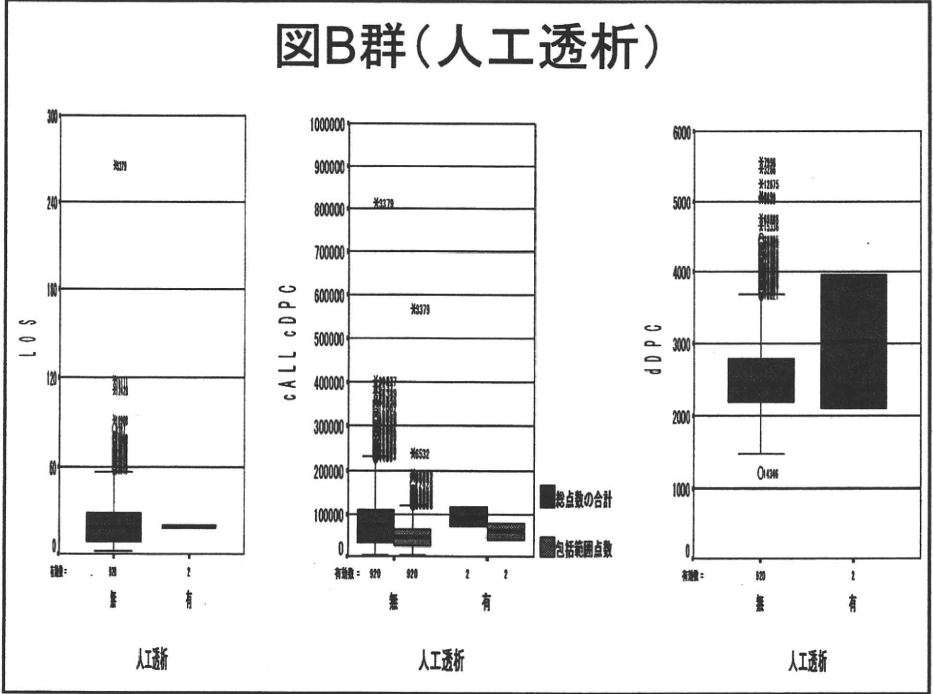
図B群(中心静脈)



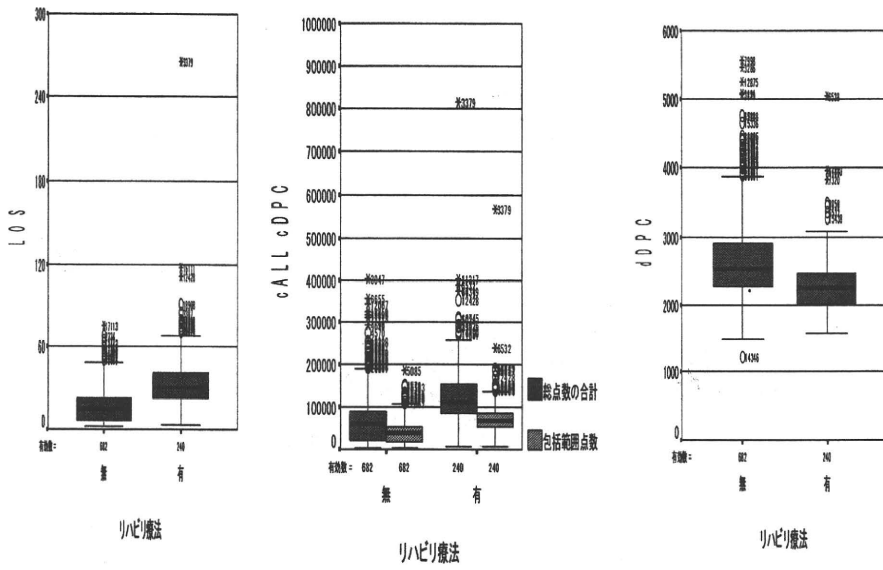
図B群(人工呼吸)



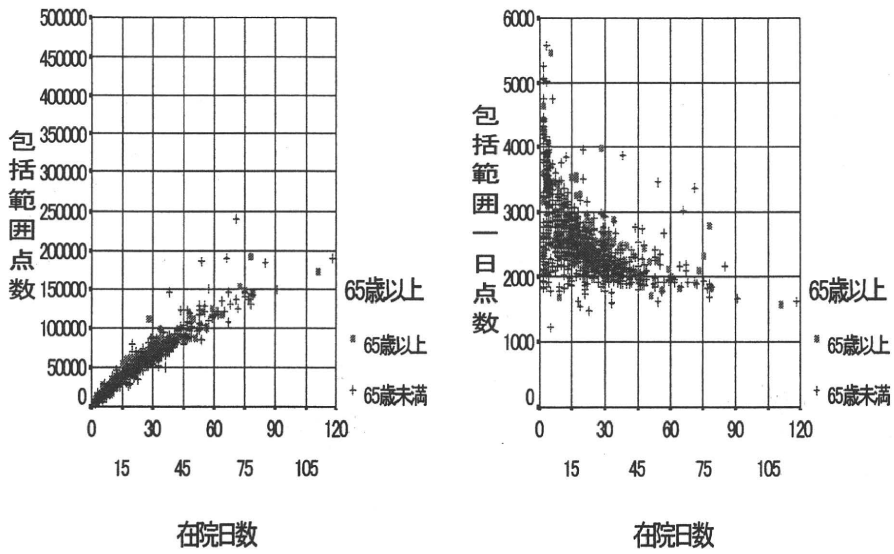
図B群(人工透析)



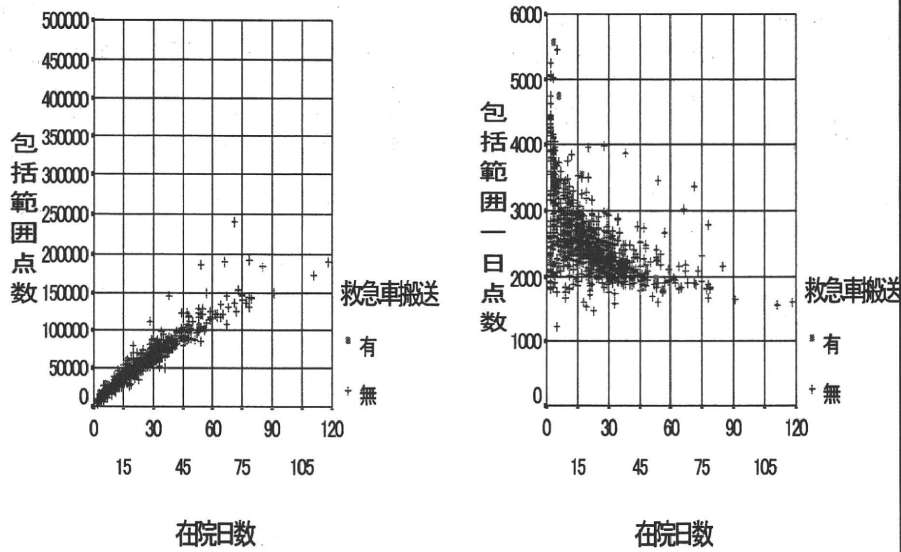
図B群(リハビリ)



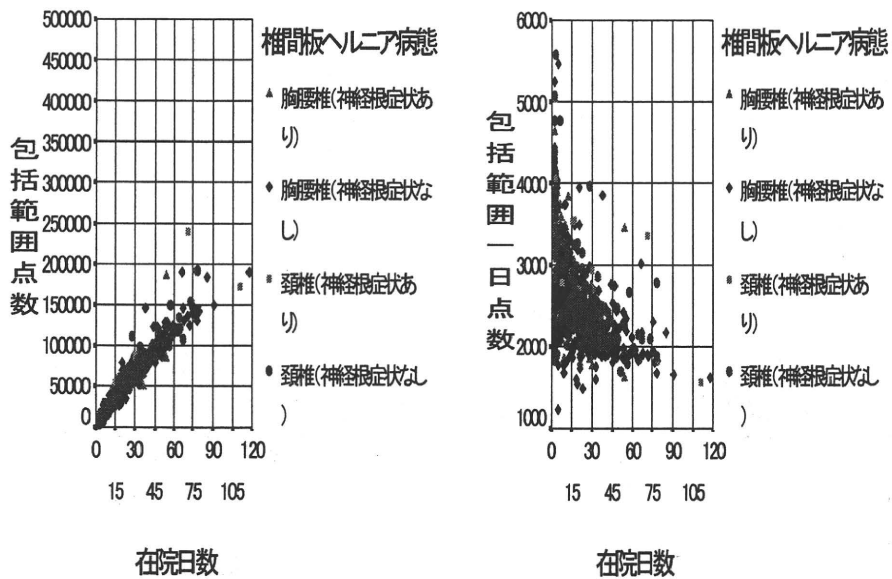
図B群(年齢)



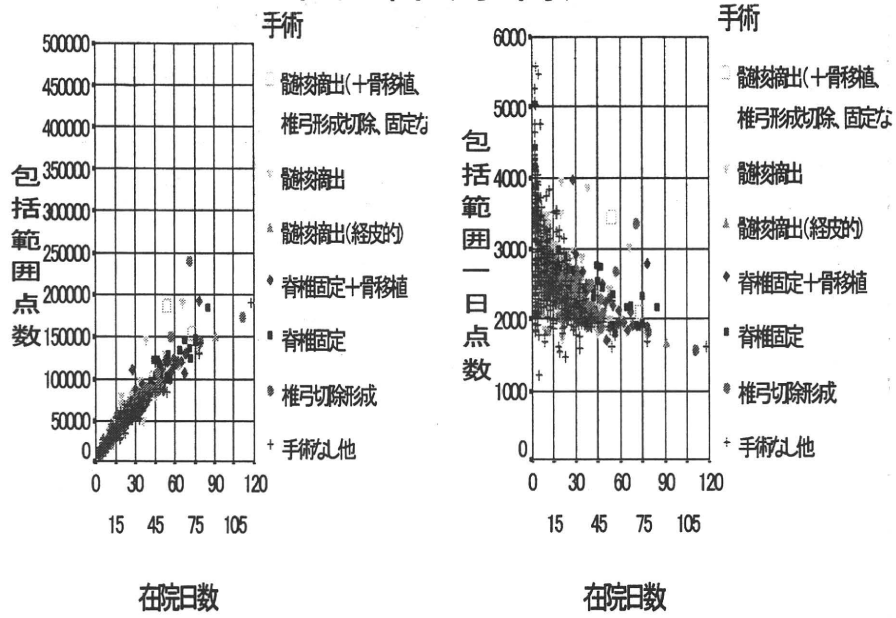
図B群(救急車搬送)



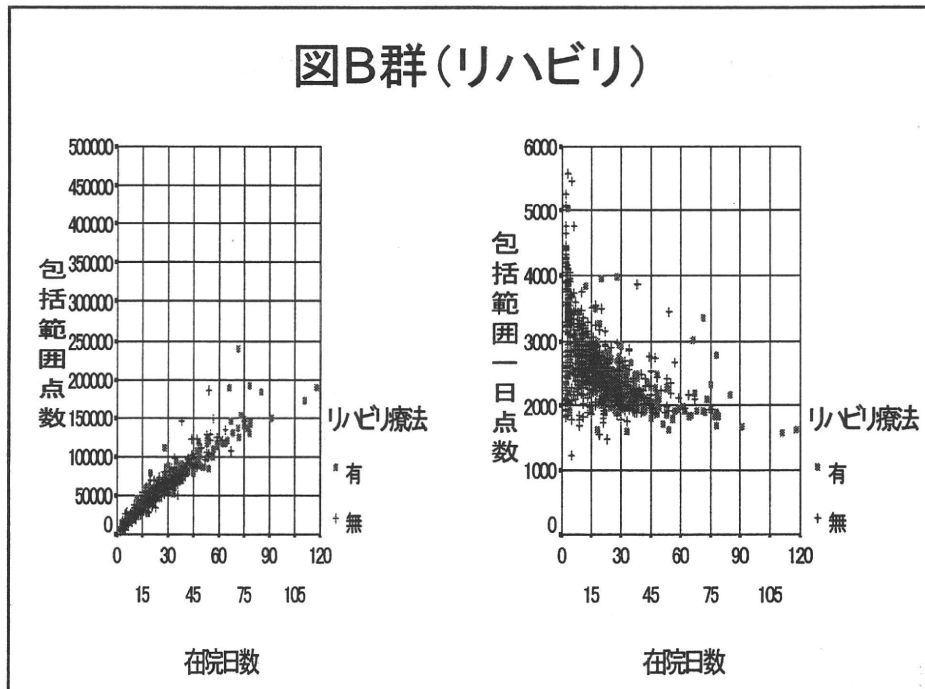
図B群(椎間板ヘルニア病態)



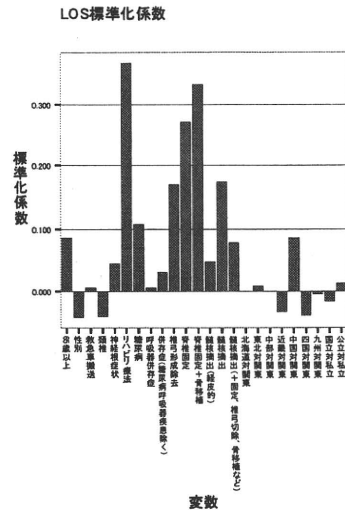
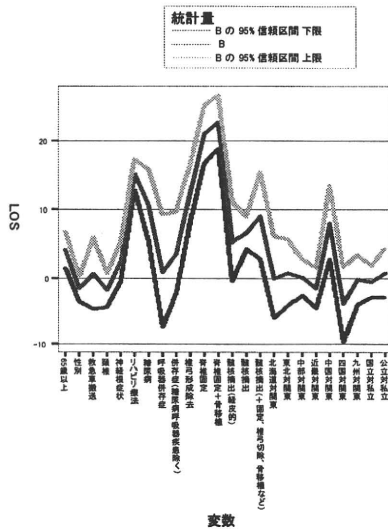
図B群(手術)



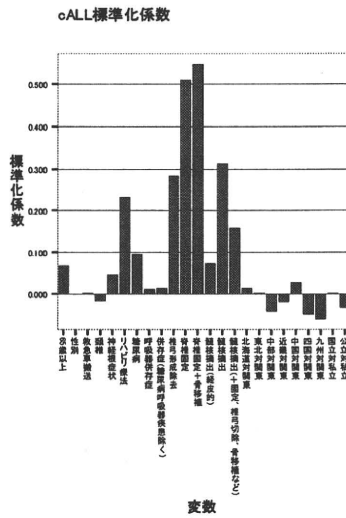
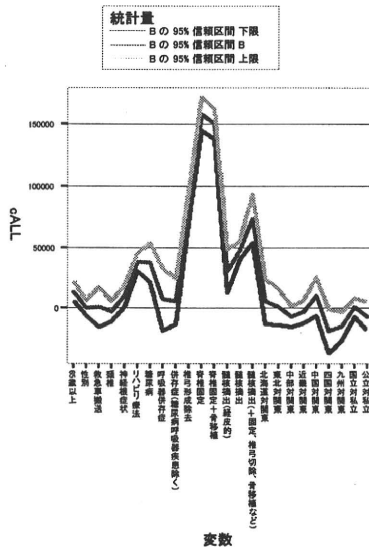
図B群(リハビリ)



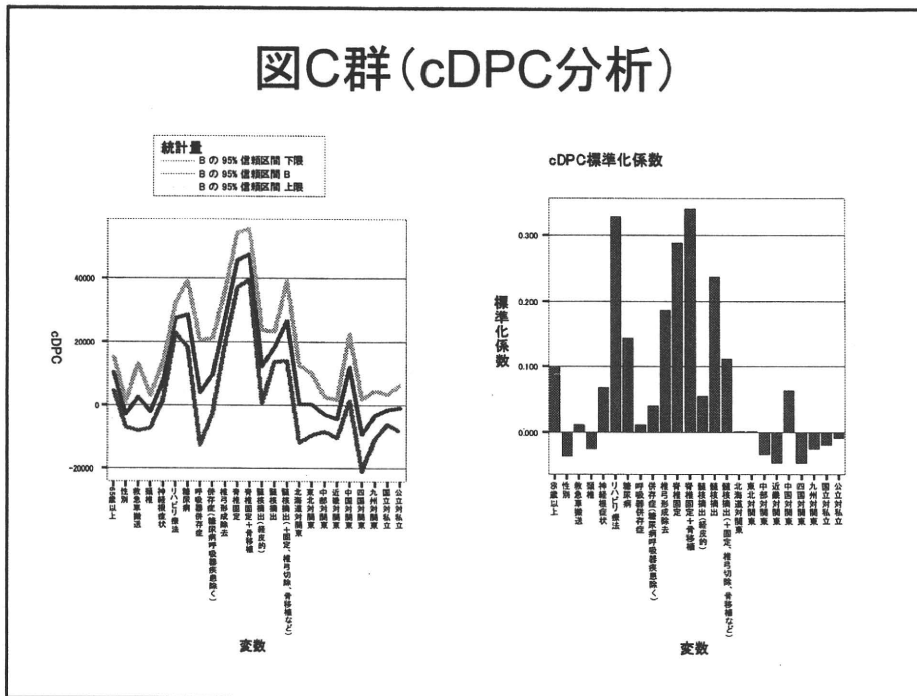
図C群 (LOS分析)



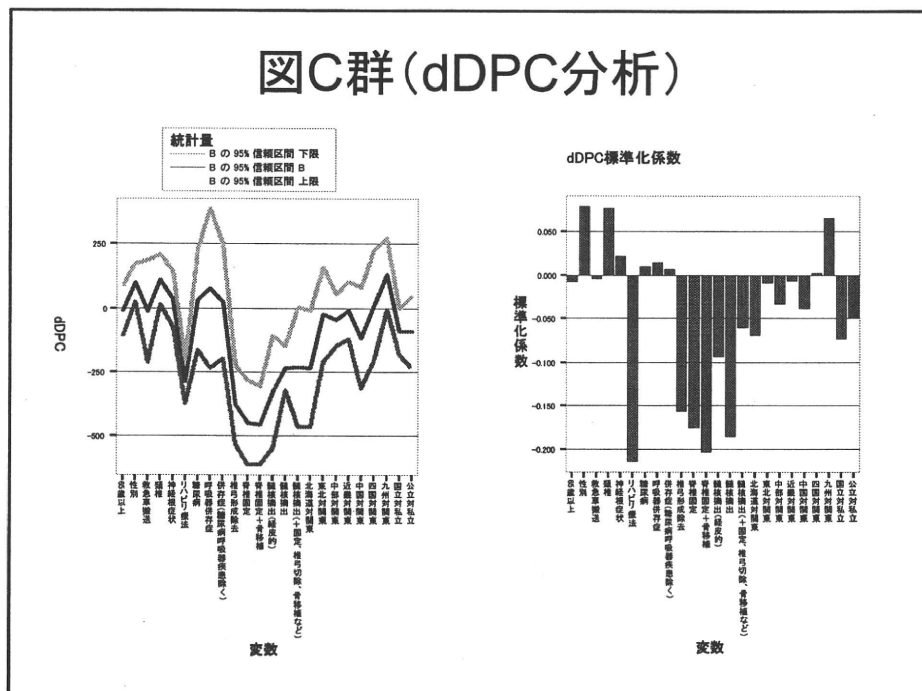
図C群 (cALL分析)



図C群 (cDPC分析)



図C群 (dDPC分析)



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）

MDC7『全身性臓器障害を伴う自己免疫疾患（DPC6 桁分類 070560）』

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 070560『全身性臓器障害を伴う自己免疫疾患』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。各医療費関連指標において、年齢、性別などの患者因子や施設因子よりも、処置（中心静脈栄養、人工呼吸など）に配慮（別途独立評価）を要することが判明した。診断群分類は、在院日数や一件支払い評価（包括範囲点数や総点数）を指標とする場合が、包括範囲一日点数を指標とする場合よりも決定係数を上昇させた。医療の質評価（死亡リスク因子分析）では、処置（中心静脈栄養、人工呼吸）があげられた。国立が死亡オッズ比が低かった。

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約 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、前術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DPC分類につなげることが大きな目的である。

研究目的：定義テーブル上にある、疾患群や手術・処置、年齢の臨床的妥当性の検証と、副傷病の整理を兼ねての妥当性検証を計るために、コスト指標（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である。また同時に副傷病を系統的に整理し、かつ副傷病が上述医療費関連指標にいかなる問題をもっているのかを検討する。更に、医療の質の評価として、退院時転帰（入院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）は何かも合わせて分析・付記する。

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、MDC7

『全身性臓器障害を伴う自己免疫疾患（DPC6桁コード：070560）』の2873件〔内入院後24時間以内死亡23件、退院時死亡患者34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：15才未満、15歳以上65歳未満65歳以上の3カテゴリー

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ので、ここではICDがもつ臨床情報で以下のようにカテゴリー化した。

サルコイドーシス、慢性関節リウマチ、SLE、結節性動脈周囲炎、多発筋炎皮膚筋炎、進行性皮膚硬化症、シェーグレン症候群、MCTD、ベーチェット病、リウマチ性多発筋痛症、原発性骨関節症他

重回帰分析では

sarcoid：サルコイドーシス

ra：慢性関節リウマチ

sle : SLE

pn : 結節性動脈周囲炎

pmdm : 多発筋炎皮膚筋炎

pss : 進行性皮膚硬化症

sjs : シェーグレン症候群

mctd : MCTD

bechet : ベーチェット病

myalgia : リウマチ性多発筋痛症

とし、原発性骨関節症他を対照とした。

⑦手術手技^{vi} :

手術手技はデータ収集で5項目採取してるが、特異的普遍的手術は明示されていないので、手術(opeflagm)の有無に関して分析し、重回帰分析では手術なしを対照とした。

⑧処置

治験の有無(chikenm)

中心静脈栄養(ivhdum)

人工呼吸(ventidum)

人工透析(hddum)

リハビリ(rihadum)

以上の有無を分析した。

⑨入院時併存症、入院後併発症(以下CC^{vii}) :

Manitoba-Darthmouth Comorbidity Index の(以下MDM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(dcincrf)^{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)^{xix}、前立腺肥大(dcinbph)^{xx}、入院後併発症として静脈血栓塞栓、肺梗塞(dccdvt)^{xxi}、手術続発症(dcccomp)^{xxii}、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)から該当ICD10コードを収集した。

目的変数として、コストの代替変数としての医療費関連指標(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)が大きいか統計的に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^{xxiii}もを行い、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。統計学的有意差を0.05とした。

C.結果

年齢は15歳未満145件(5.0%)、15歳以上65歳未満2017件(70.2%)、65歳以上711件(24.7%)で、ヒストグラムでは2峰性分布であった。男性753件(26.2%)、女性2120件(73.8%)、地域は北海道148件(5.2%)、東北164件(5.7%)、関東1173件(40.8%)、中部421件(14.7%)、近畿352件(12.3%)、中国147件(5.1%)、四国89件(3.1%)、九州379件(13.2%)であった。施設母体は国立1403件(48.8%)、公立238件(8.3%)、私立1232件(42.9%)であった。救急車搬入は98件

(3.4%)、入院後 24 時間以内死亡は 23 件 (0.8%)、退院時死亡は 34 件 (1.2%) であった。病態の内訳はサルコイドーシス 277 件 (9.6%)、慢性関節リウマチ 586 件 (20.4%)、SLE 745 件 (25.9%)、結節性動脈周囲炎 356 件 (12.4%)、多発筋炎皮膚筋炎 265 件 (9.2%)、進行性皮膚硬化症 159 件 (5.5%)、シェーグレン症候群 119 件 (4.1%)、MCTD 113 件 (3.9%)、ベーチェット病 171 件 (6.0%)、リウマチ性多発筋痛症 73 件 (2.5%)、原発性骨関節症他 9 件 (0.3%) であった。

入院時併存症では、合併症のない糖尿病 149 件 (5.2%)、合併のある糖尿病 28 件 (1.0%)、痴呆 4 件 (0.1%)、慢性閉塞性肺疾患 59 件 (2.1%)、末梢血管障害 21 件 (0.7%)、慢性腎不全 45 件 (1.6%)、心不全 23 件 (0.8%)、慢性肝障害 57 件 (2.0%)、重症肝障害 18 件 (0.6%)、悪性新生物 44 件 (1.5%)、前立腺肥大 9 件 (0.3%)、入院後併発症の静脈血栓塞栓、肺梗塞は 5 件 (0.2%)、手術関連続発症 4 件 (0.1%) であった。施行処置は治験 26 件 (0.9%)、中心静脈栄養 106 件 (3.7%)、人工呼吸 37 件 (1.3%)、人工透析 68 件 (2.4%)、リハビリは 482 件 (16.8%) であった。

医療費関連指標である LOS,cALL,cDPC,に 関して各説明因子ごとの箱ひげ図を見ると、年齢が高齢なほど中央値が高く、地域に関しては、北海道、関東の中央値・ばらつきが小さかった。病態では、結節性動脈周囲炎、多発筋炎皮膚筋炎の中央値・ばらつきが大きかった。合併症に関して、慢性肝障害、悪性新生物、前立腺肥大以外は合併症をする有ほうが若干高かった。手術や処置では、施行例が高かった。

一方 dDPC は、サルコイドーシス、北海道の中央値が高かった。処置は中心静脈、人工呼

吸・透析の中央値が高かった。

各目的変数(LOS,cALL,cDPC,dDPC の度数分布表は右に裾をひく分布であった。

各目的変数のうち、LOS,cALL,cDPC の重回帰分析では、決定係数は各々0.196(施設因子投入後 0.208),0.397(0.401),0.321(0.325)であった。dDPC では決定係数は0.148(0.157)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) ではリハビリ (標準化係数 0.223)、中心静脈栄養 (標準化係数 0.202) であった。cALL では中心静脈栄養 (標準化係数 0.299)、リハビリ (0.237)、cDPC では中心静脈栄養 (標準化係数 0.328)、リハビリ (0.178)、dDPC では人工透析 (標準化係数 0.256)、人工呼吸 (0.106) であった。

死亡退院のリスク因子では、オッズ比(odd ratio : 以下 OR)が人工呼吸(OR=33.83 倍、95%信頼区 :3,59-133.27)、中心静脈栄養 (OR=25.85 倍、95%信頼区間:5.69-117.46) であった。施設地域差はなかったが、母体では国立(OR=0.27 倍、95%信頼区:0.07-0.96)と低かった (Hosmer-Lemeshow 適合度検定, 有意確率:0.993)。

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『070560』の診断群分類において、化学療法と放射線療法の併用療法や中心静脈栄養、リハビリ、人工呼吸・透析などの処置は他の因子に比較し支払いに影響している。これら処置もどれか一つでも出現した場合、『有無評価』だけでいいかという問題を提起している（より正確にはこれら因子の交互作用を分析することも必要）。支払い評価の手順にもかかわるが、症例数がある程度収集されているのなら、少なくともこれら処置が独自に評価されてしかるべきといえよう。ただし dDPC においては決定係数が他の医療費関連指標の場合と異なり、格段に落ちている現状、さらには標準化係数そのものも絶対値が相対

的に小さいので、現行の評価体制ではさほど大きな影響はないのではないかもしれない。医療の質の評価として、退院時死亡のリスク因子に、中心静脈、人工呼吸など集中治療を必要とする患者がリスク因子になったことは臨床的に妥当である。いっぽう施設母体では他の妥当な臨床指標で調整したとしても、国立が相対的にリスクが低かった。これは施設のパフォーマンスそのもののせいなのか、それとも今回分析対象となった説明因子以外に妥当なものがあるのかなど、今後その原因を探る詳細な分析が必要である。なぜならこのような分析を通じて施設係数の合理的な設定が可能になると考えられるからである。

E. 結論

DPC 分類の精緻化の試みを、MDC7『全身性臓器障害を伴う自己免疫疾患（DPC6 桁分類 070560）』を用いて行った。現行支払い制度（dDPC）は、LOS、cALL、cDPC に比較し、各因子の説明力が小さいようだが、どの医療費関連指標においても、処置（中心静脈栄養、人工呼吸、人工透析など）が相対的に大きな影響を持つようである。診断群分類は、在院日数や一件支払い評価（包括範囲点数や総点数）を指標とする場合が、包括範囲一日点数を指標とする場合よりも決定係数を上昇させた。医療の質の評価では、国立の死亡オッズ比が低かった。

F. 研究発表

平成 16 年 4 月現在未発表

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 サルコイドーシスは D860-9、

慢性関節リウマチは L405,M05\$0,M06\$0,M0730,M0800,M0815,M0820,M090、

SL E は L930-2,L940-2,M320-9、結節性動脈周囲炎は L950-9,M300-9,M310-9,M、

多発筋炎皮膚筋炎は M330—9,M360、進行性皮膚硬化症は M340-9、シェーグレン症候群は

M350、MCTD は M351,M356,M358-9、ベーチェット病は M352、リウマチ性多発筋痛症は

M353-4、原発性骨関節症他は M0740,M0750,M0760,M0830,M0840,M0880,M0890,M091-8

M1310,M1380,M142\$(7 を除く),M146\$(6 を除く),M150\$(4 を除く),M153\$(4 を除く),

M154\$(4 を除く),M158\$(4 を除く),M159\$(4 を除く),M1900,M362 など前記以外の ICD コードとした。

vi 手術は 5 項目収集しているが、特異的普遍的手術が定義されていないので、手術有無で分析した。

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\$,T85\$,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。

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。他

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\$（070560 では重回帰分析でこれら因子：dcinctd を説明変数として選択しなかった）

xvii K700, K701, K709, K710, K713-716, K718, K719, K721, K729, K73\$, K748, K760-761, K768-769

xviii I850, I859, K702-704, K711, K712, K717, K720, K740-746, K762-767

xix C000-419, C450-768, C810-969, D890, Z854, C770-80

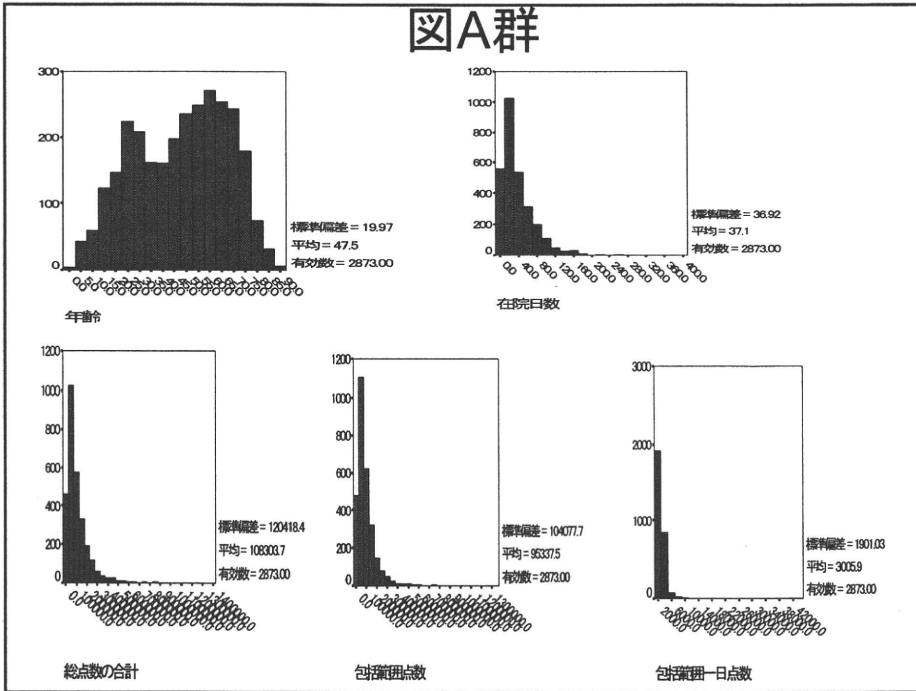
xx N40

xxi I260, I269, I80\$

xxii T81\$, T84\$, T850, T856-9, T870-6

xxiii 対照は年齢では 15 歳以上 65 歳未満群、女性、地域では関東、私立とした。病理、手術などでは『原発性骨関節症他群』、『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)

