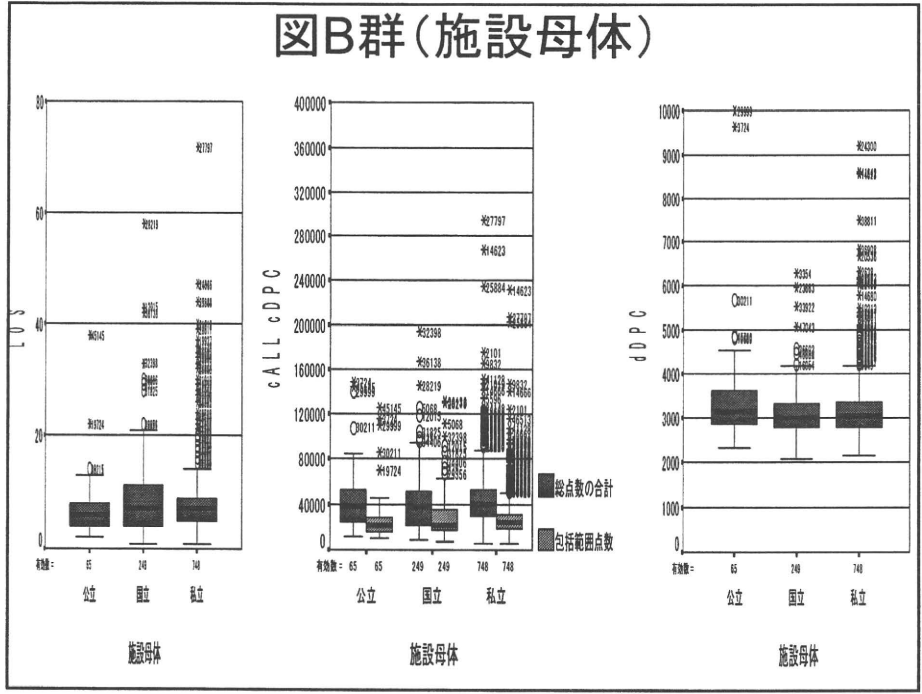
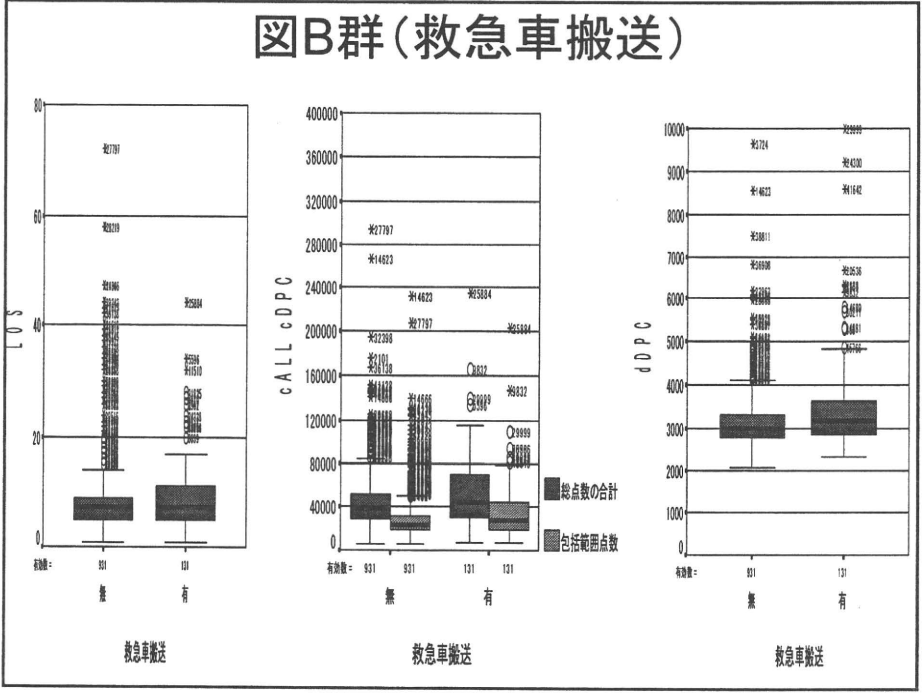


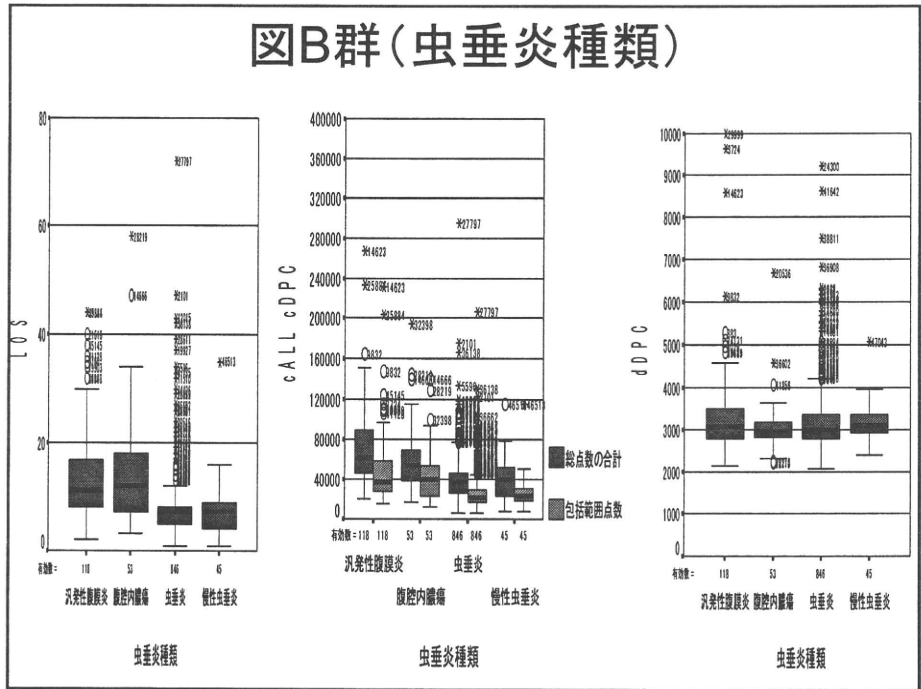
図B群(施設母体)



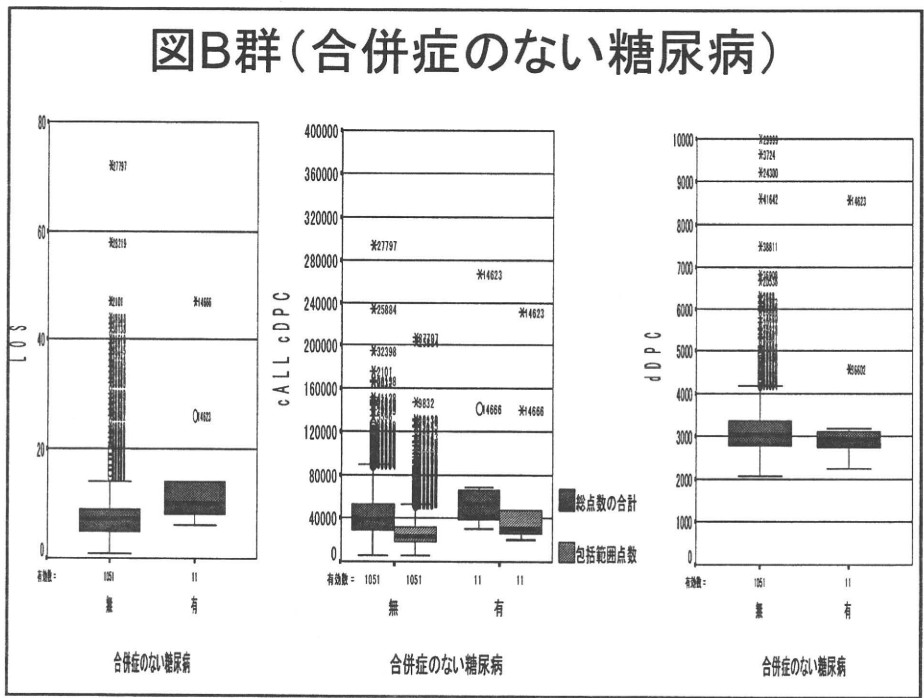
図B群(救急車搬送)



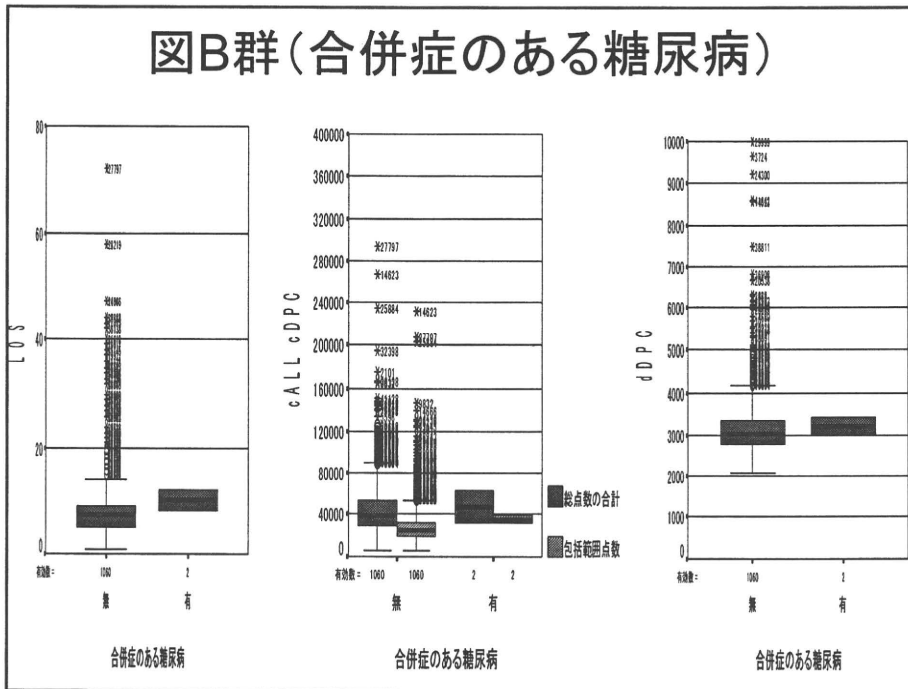
図B群(虫垂炎種類)



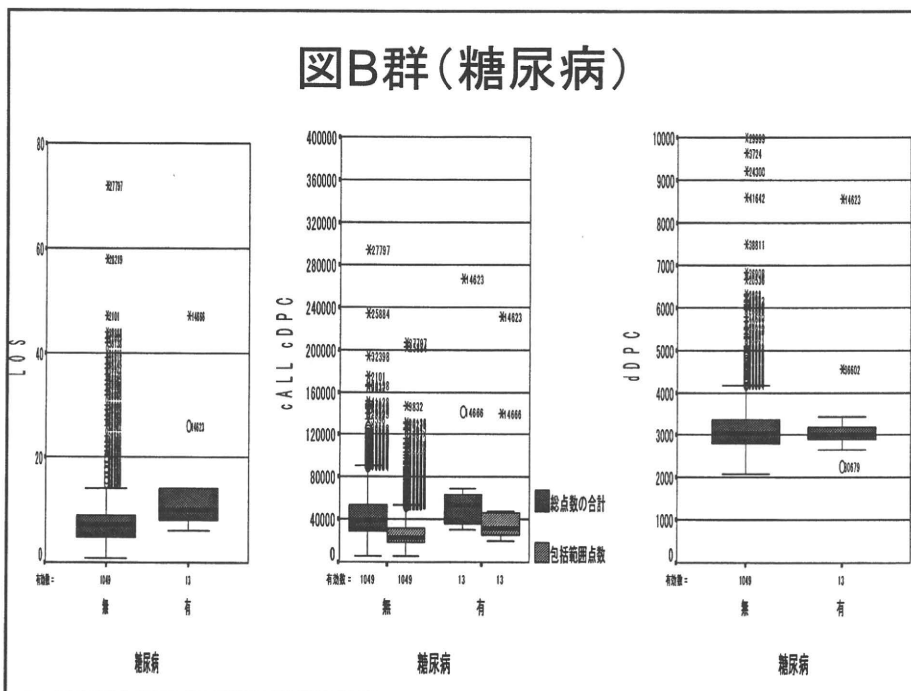
図B群(合併症のない糖尿病)



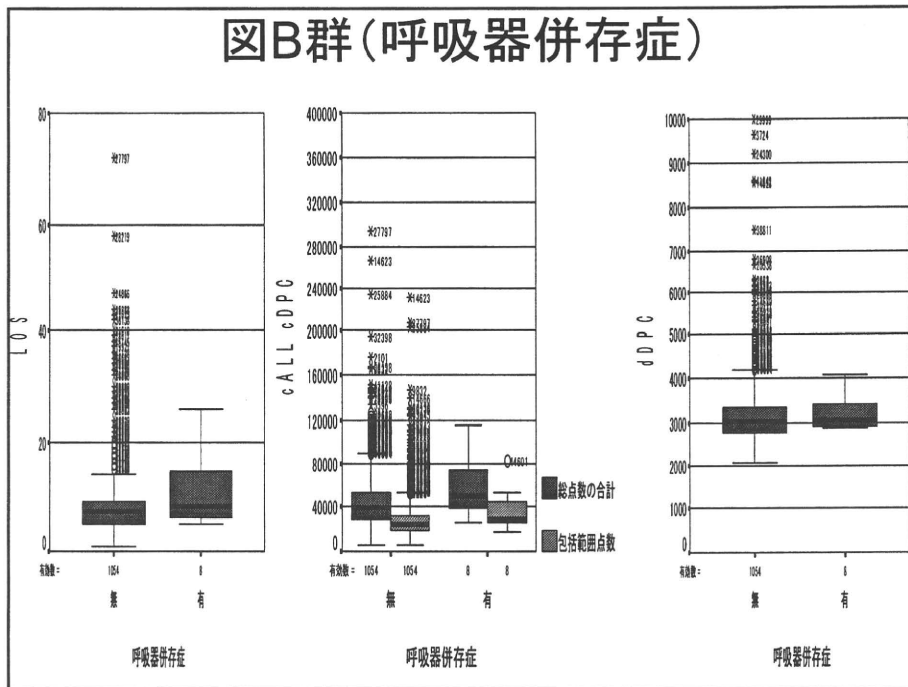
図B群(合併症のある糖尿病)



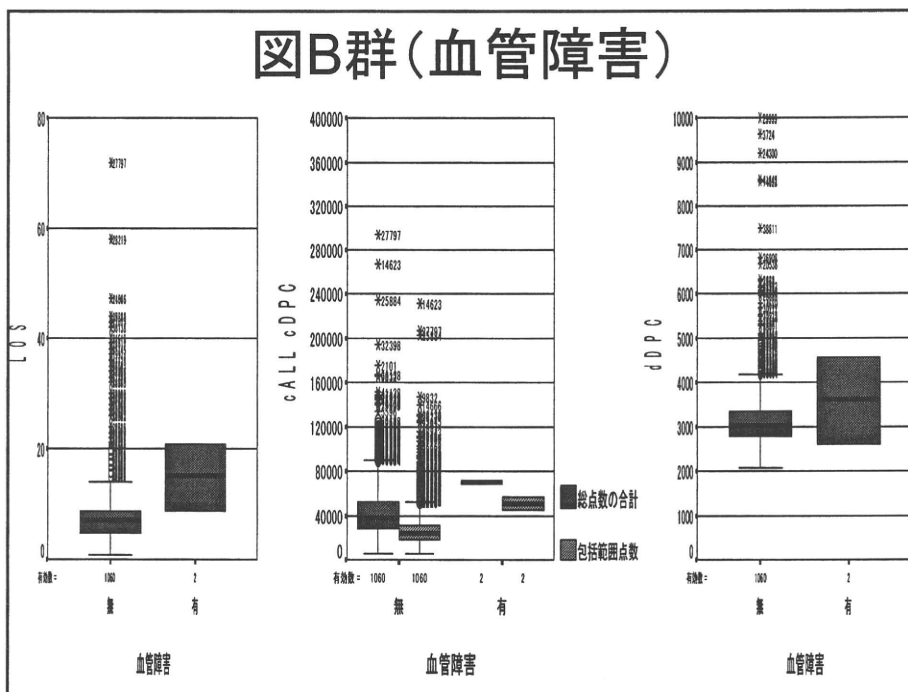
図B群(糖尿病)



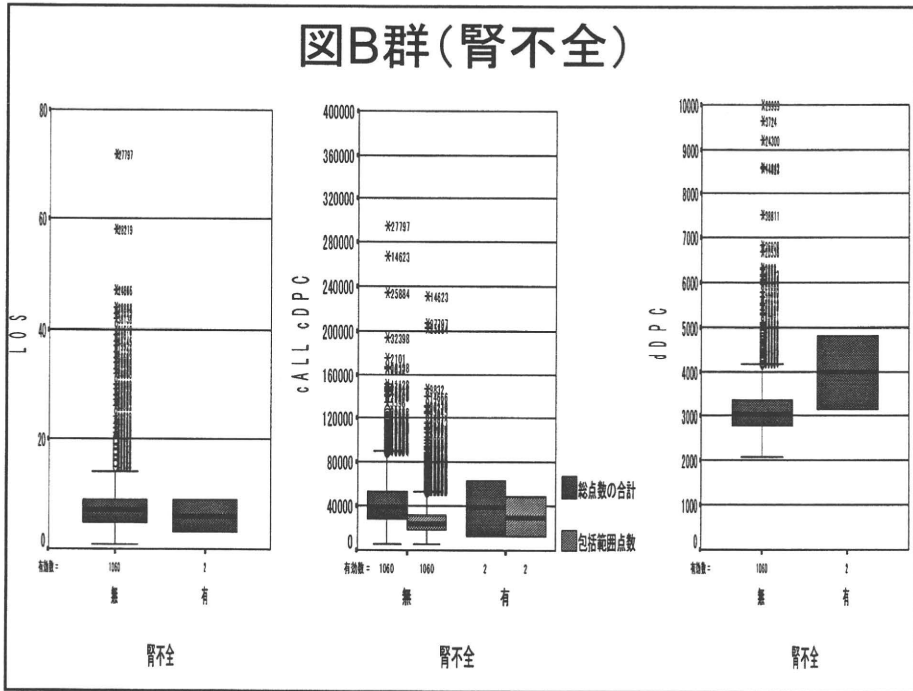
図B群(呼吸器併存症)



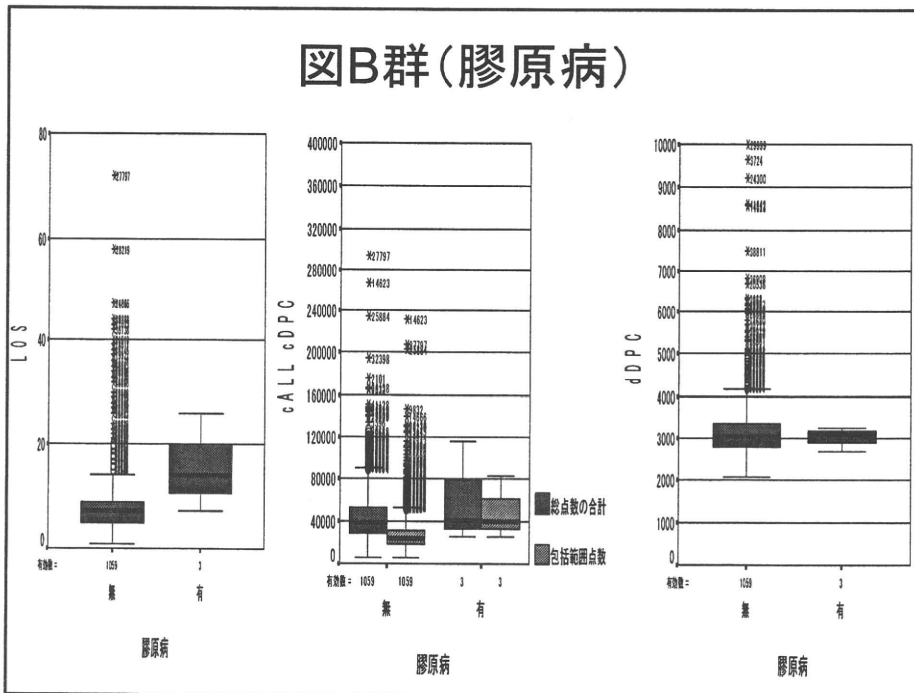
図B群(血管障害)



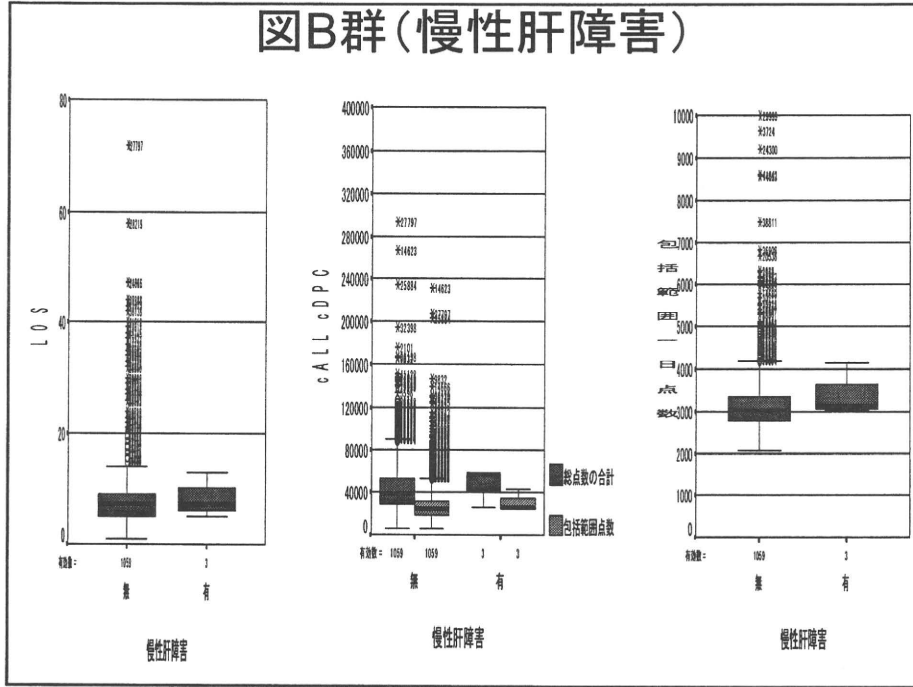
図B群(腎不全)



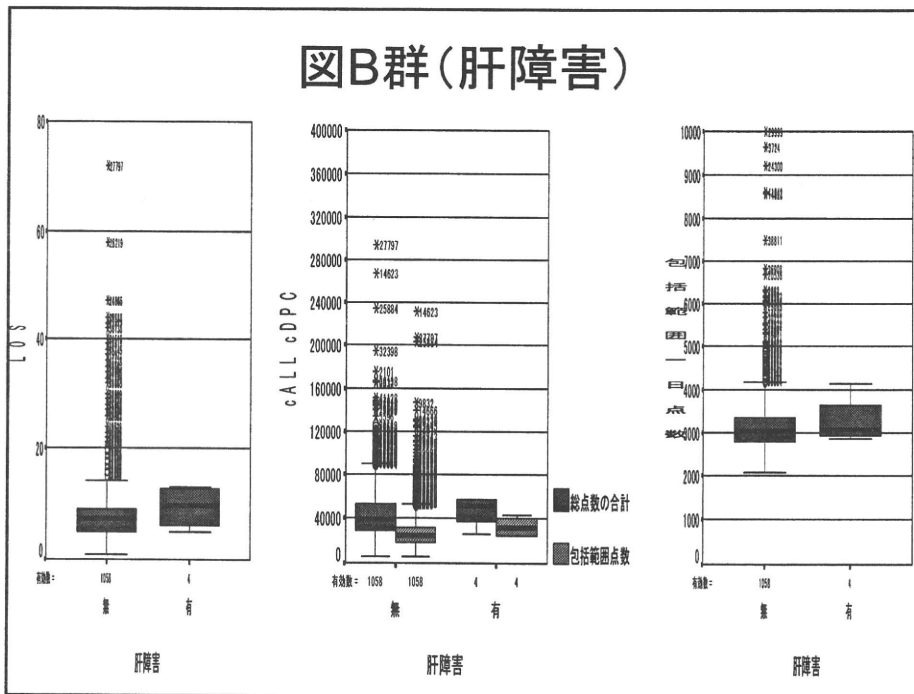
図B群(膠原病)



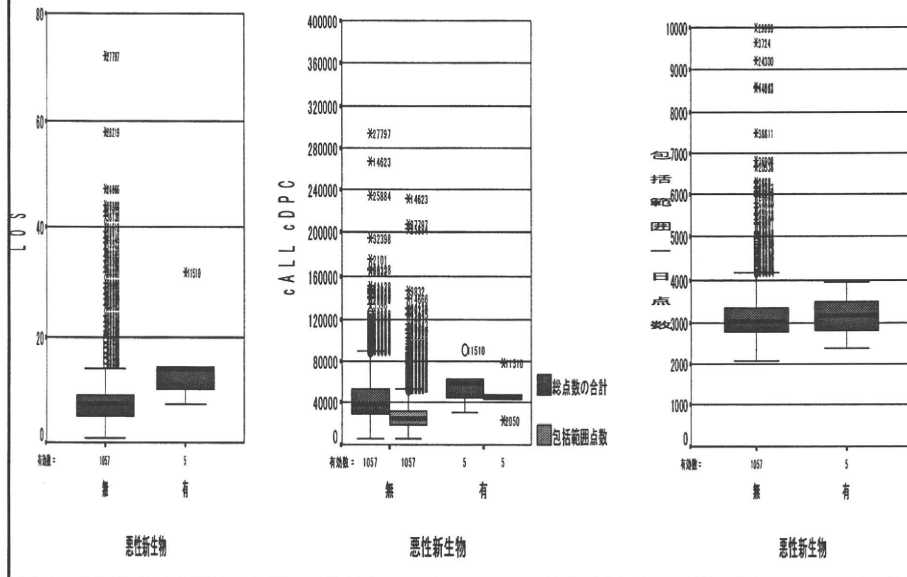
図B群(慢性肝障害)



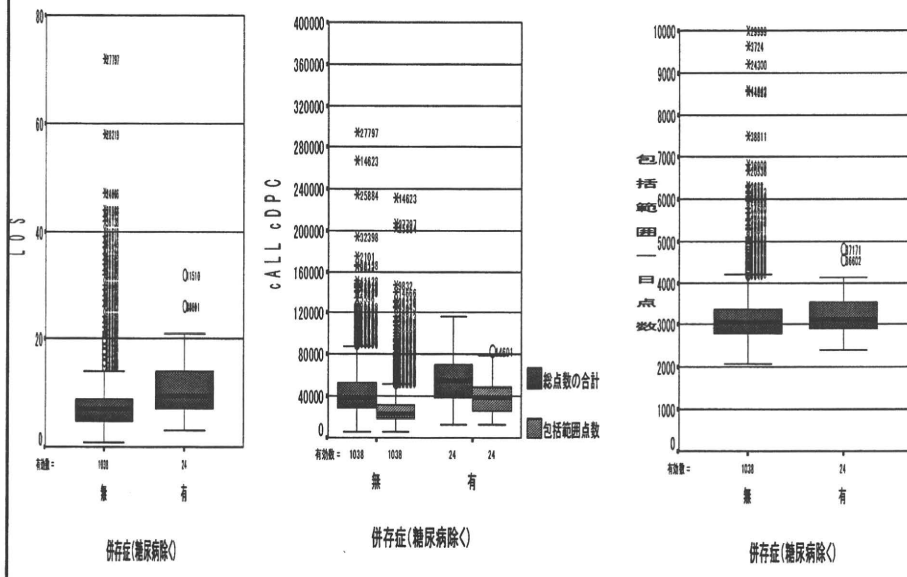
図B群(肝障害)



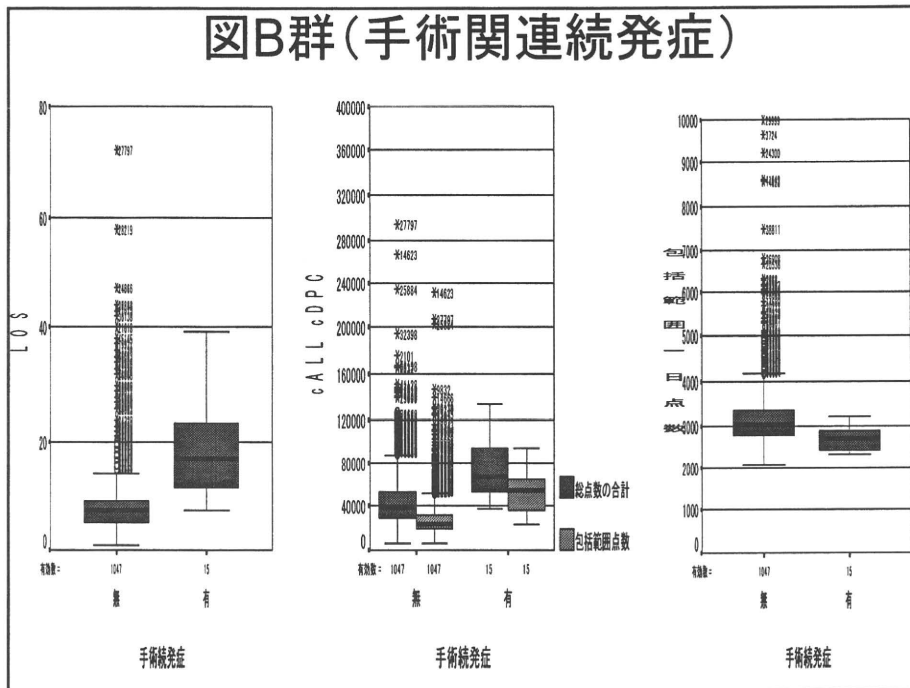
図B群(悪性新生物)



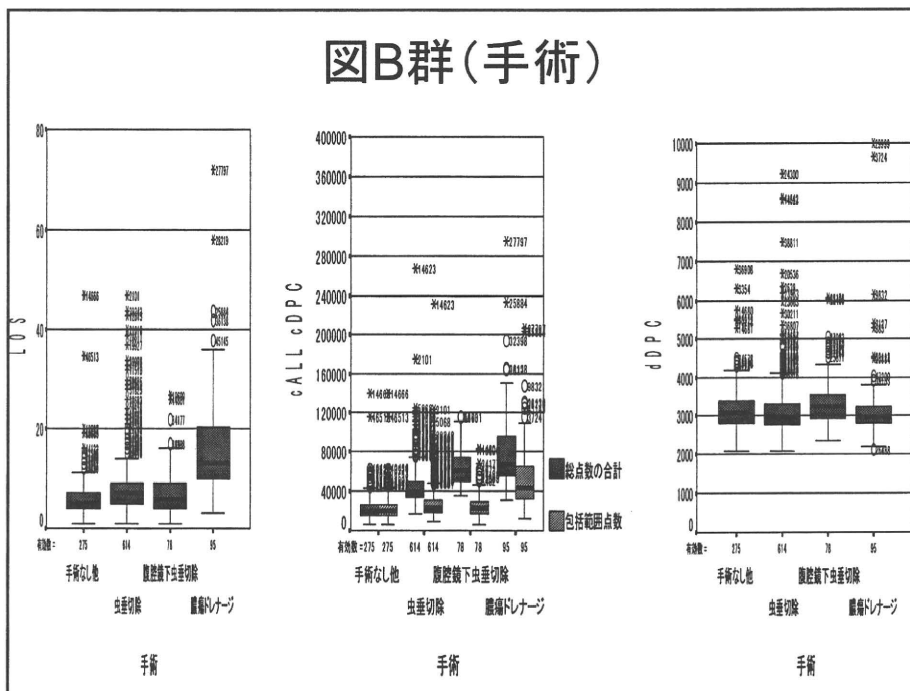
図B群(併存症(糖尿病除く))



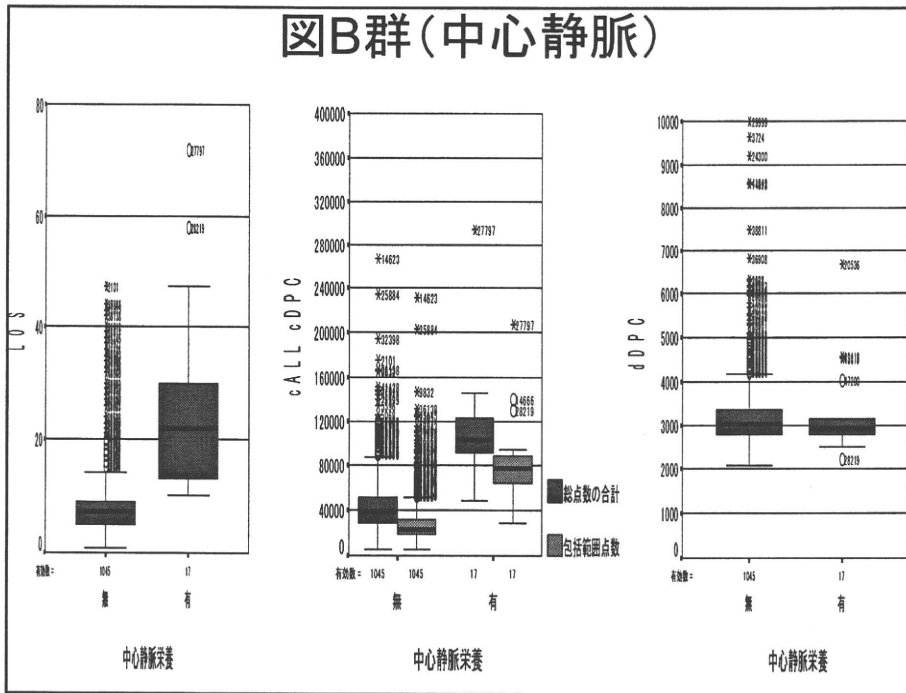
図B群(手術関連連続発症)



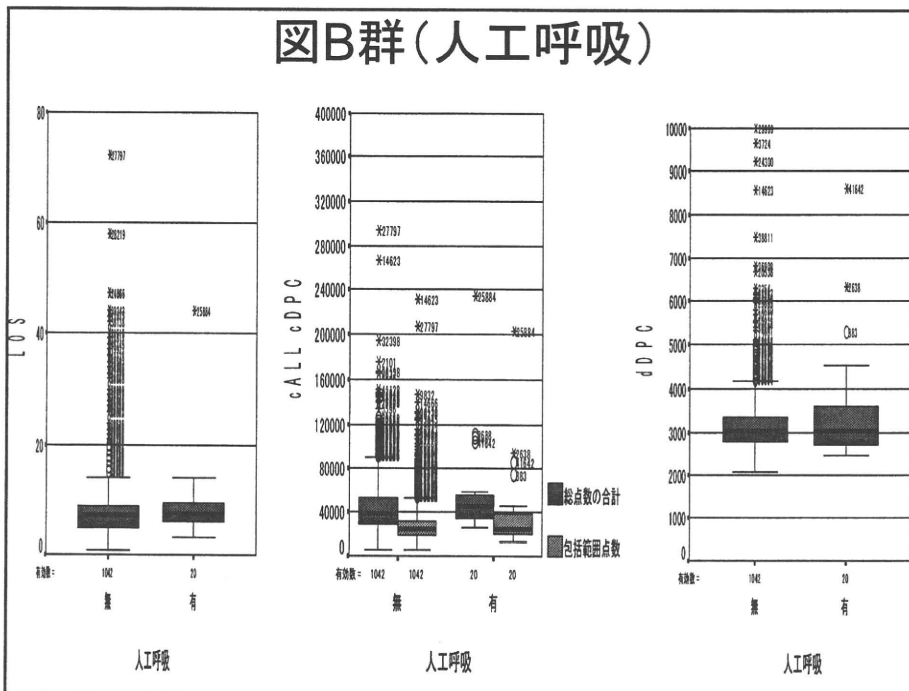
図B群(手術)



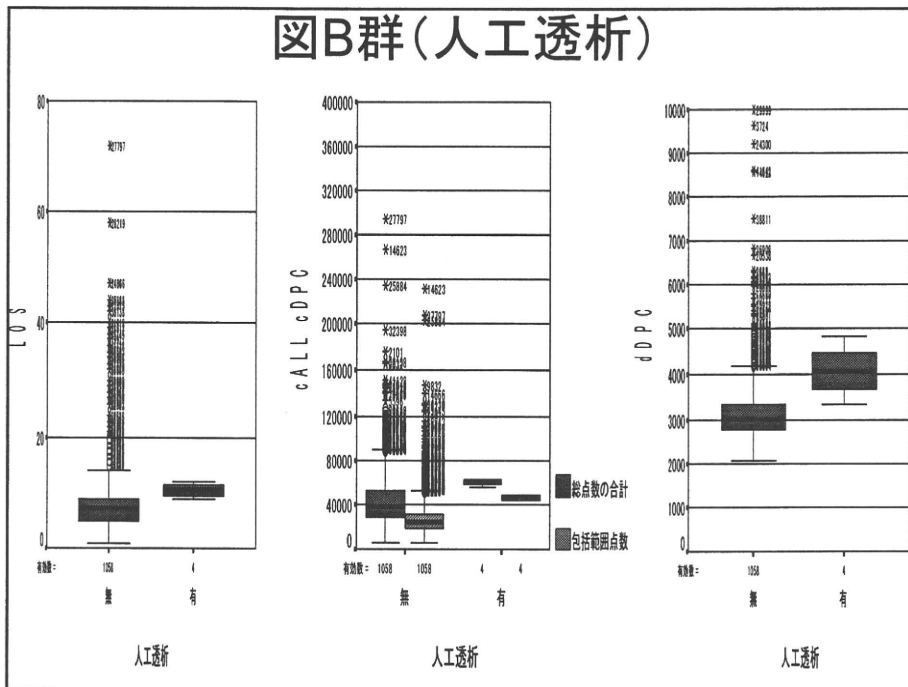
図B群(中心静脈)



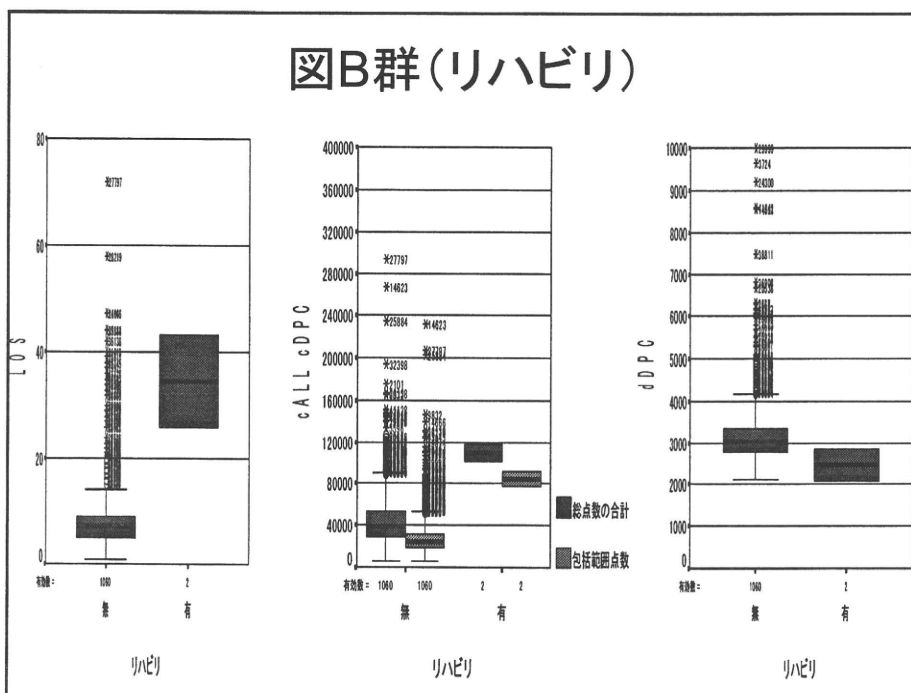
図B群(人工呼吸)



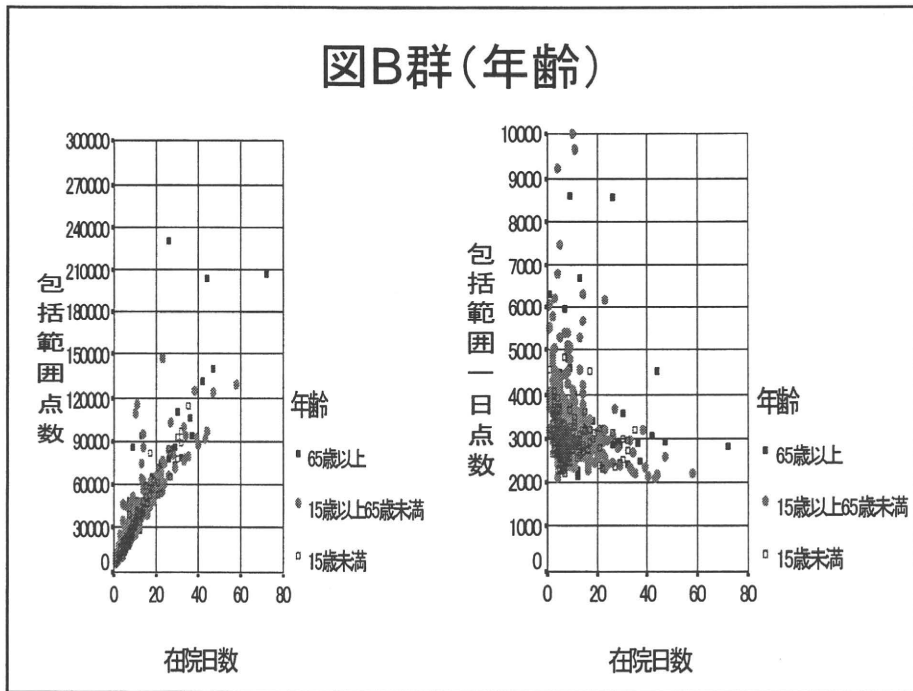
図B群(人工透析)



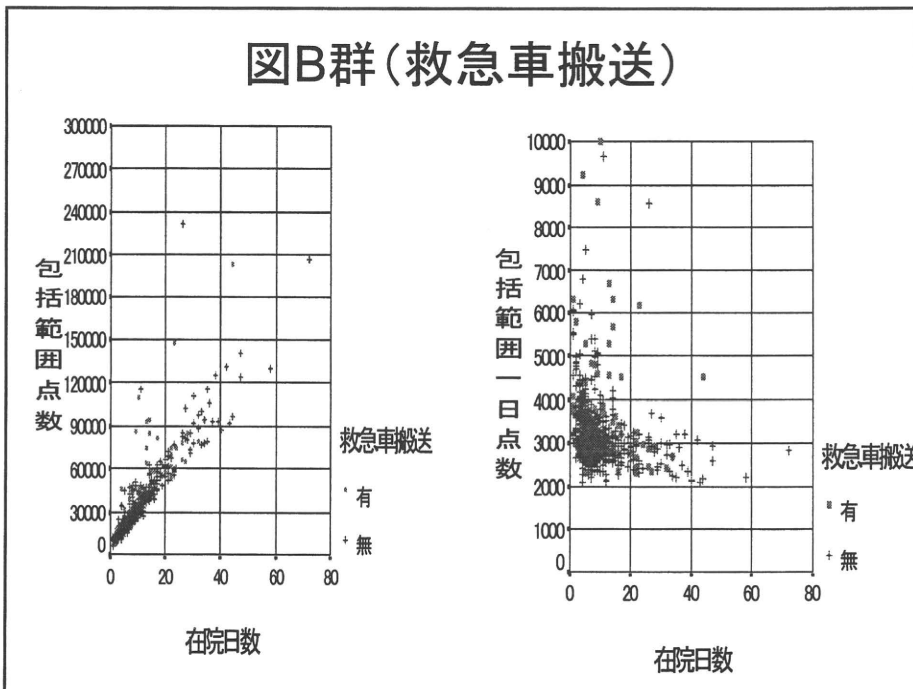
図B群(リハビリ)



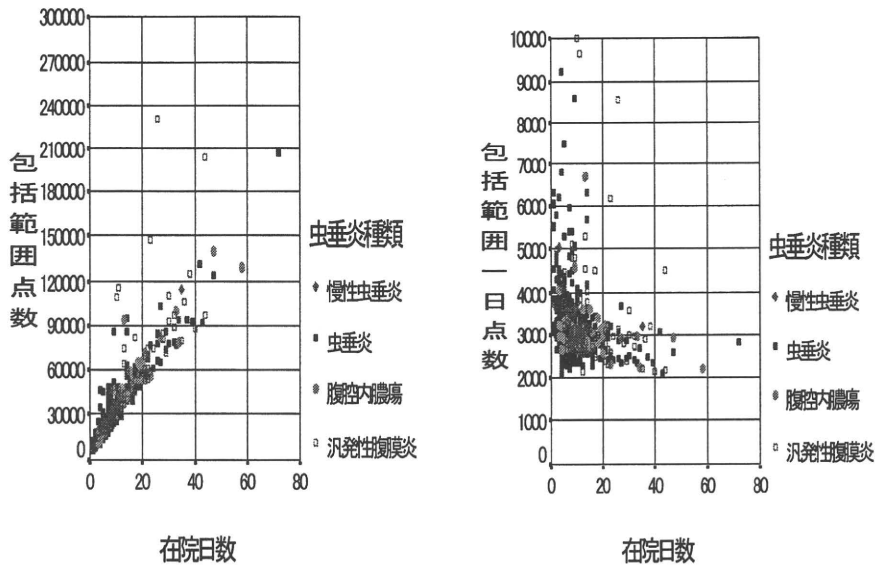
図B群(年齢)



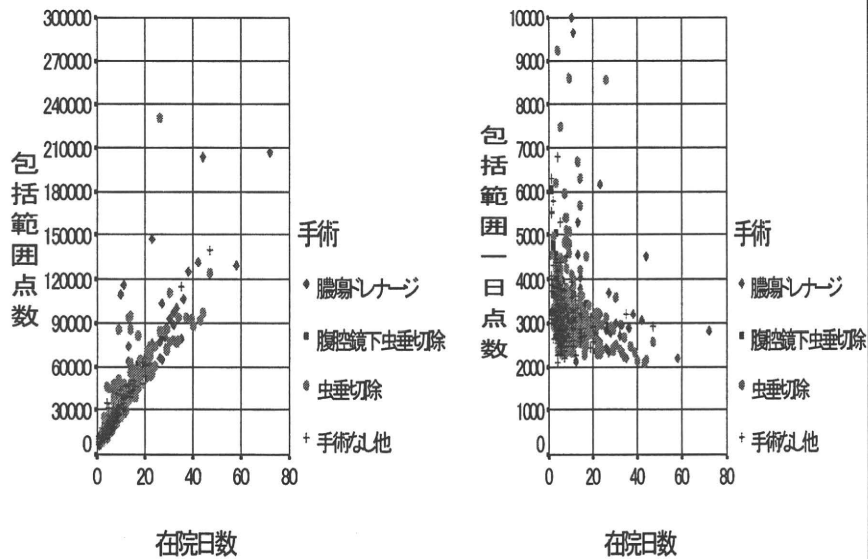
図B群(救急車搬送)



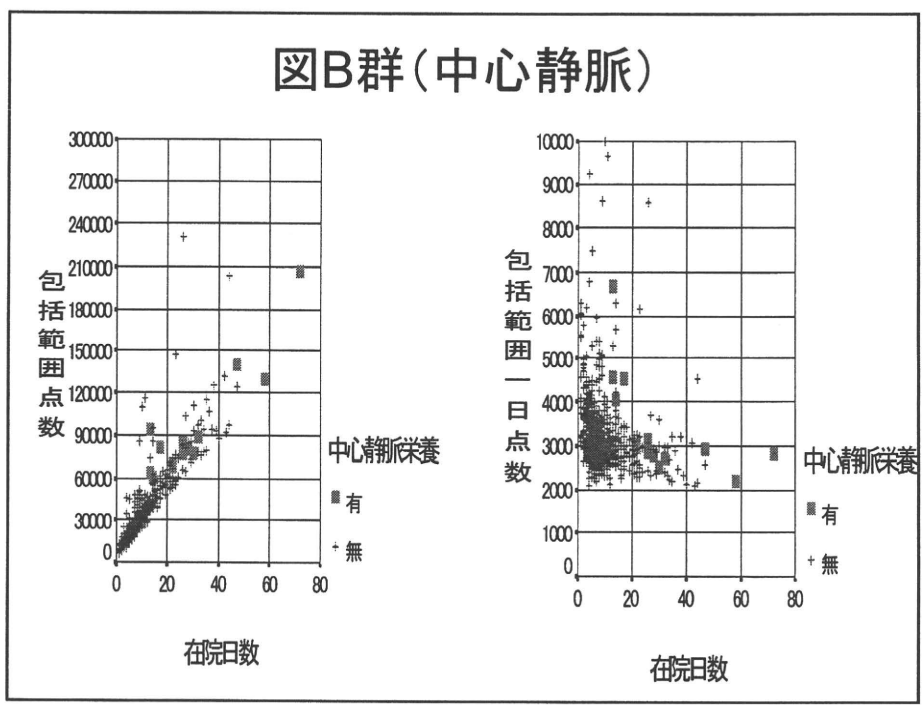
図B群(虫垂炎種類)



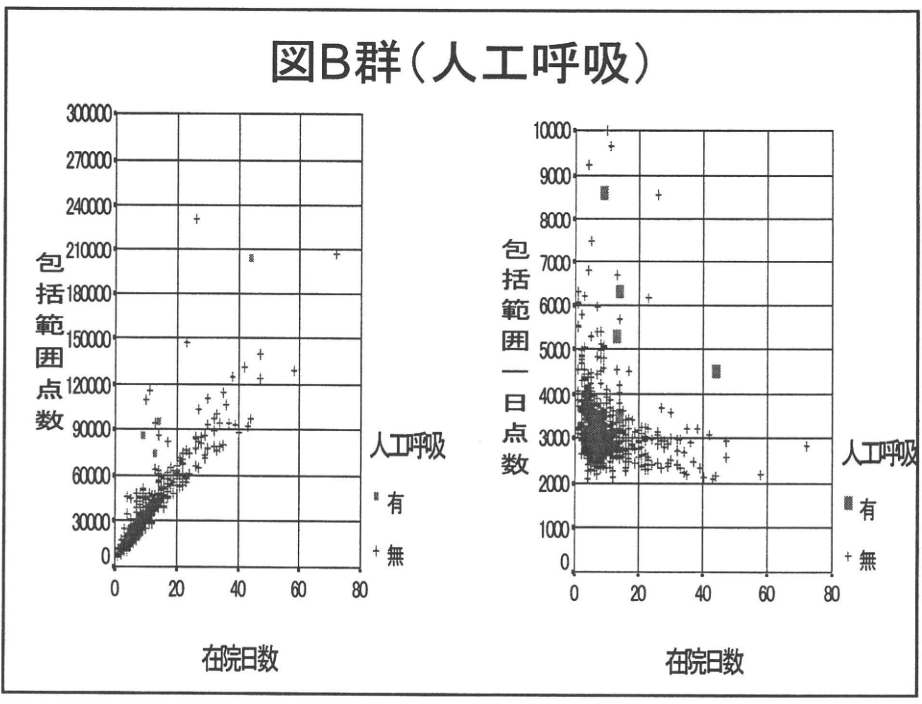
図B群(手術)



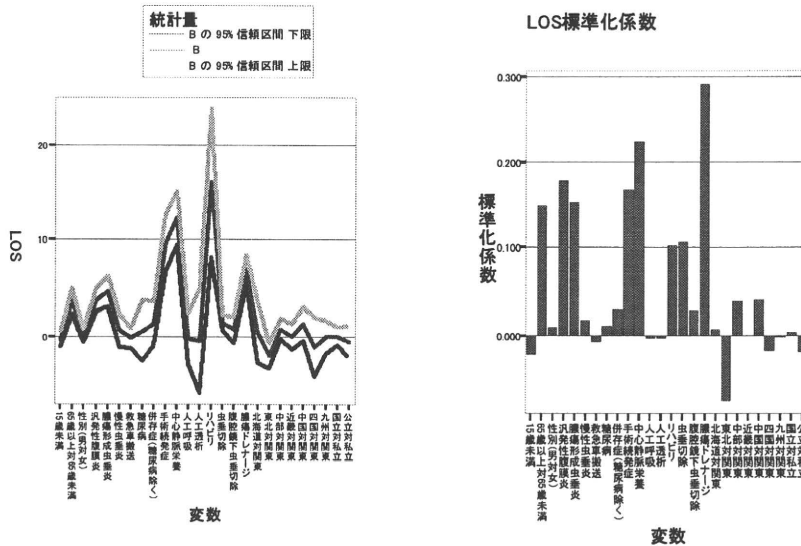
図B群(中心静脈)



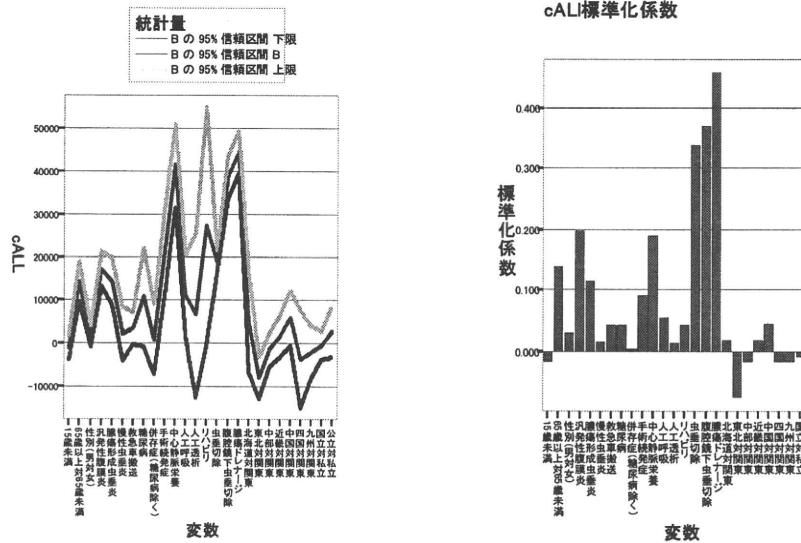
図B群(人工呼吸)



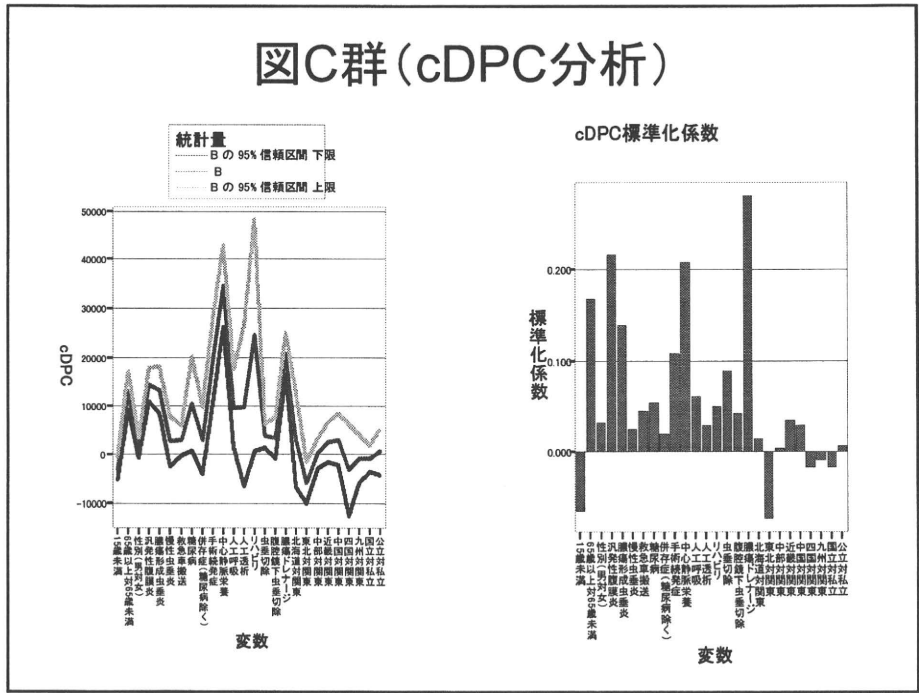
図C群 (LOS分析)



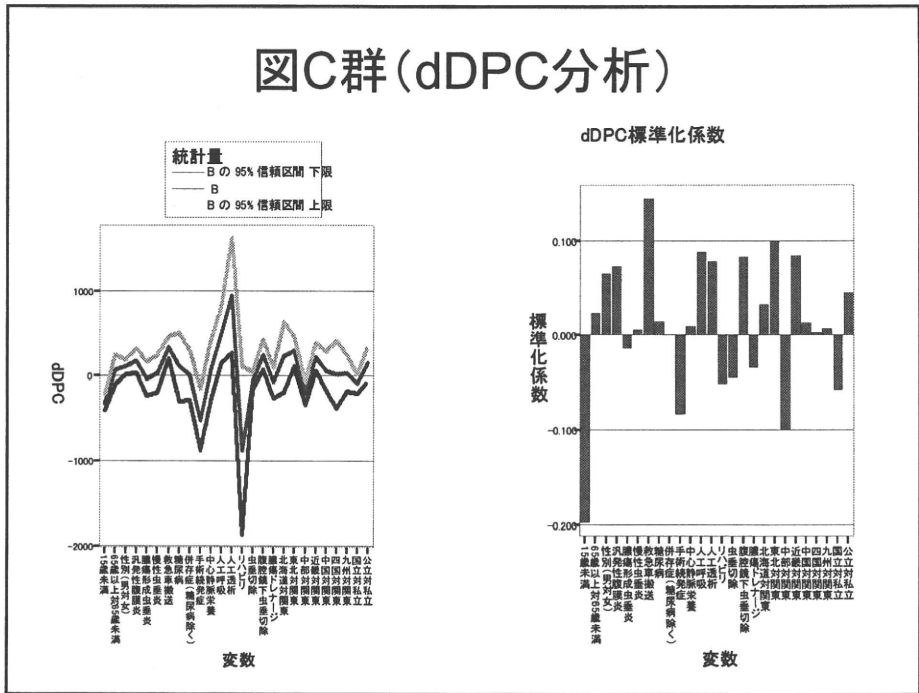
図C群 (cALL分析)



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）

MDC6『ソケイヘルニア（DPC6 桁分類 060160）』

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 060160『ソケイヘルニア』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。ヘルニアの評価指標として、年齢、救急車搬送などの因子、併存症より配慮（別途独立評価）を要することが判明した。現行の診断群分類は、在院日数や一件支払い評価（包括範囲点数や総点数）で決定係数を上昇させた。

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ⁱ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DPC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、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、MDC6『ソケイヘルニア（DPC6 桁分類060160）』の2375件〔内入院後24時間以内死亡32件、退院時死亡患者0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歳未満、15歳以上65歳未満、65歳以上の3カテゴリー^v

②性別

③施設地域：北海道(region1)、東北(region2)、

関東、中部(region4)、近畿(region5)、中国(region6)、四国(region7)、九州(region8)

④施設母体：国立(inst1)、公立(inst2)、私立

⑤救急車搬送の有無(ambulcat)

臨床情報

⑥疾患群^{vi}：ICD10はソケイヘルニアの部位病像を明示しているため、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。ヘルニア病態を片側両側の区別を行い、重回帰分析のとき、両側ヘルニアを説明因子とした（対照は片側ヘルニアとした）。ヘルニアの合併症とは、ここでは腸管壊死・閉塞を意味する。

⑦手術手技^{vii}：

在院中の手術手技情報はデータセット様式1で最大5項目採取しており、これらの情報から以下を収集した。

ヘルニア手術、腹腔鏡下ヘルニア手術、手術なし他

更に重回帰分析のとき、

Ope1：ヘルニア手術

Opecat10：腹腔鏡下ヘルニア手術を説明因子とした。

⑧処置

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^{viii}）：

Manitoba-Darhmouth Comorbidity Indexの（以下MD指標）^{ix}を用い、糖尿病(dcinsdm^x、有しないもの：dcinmdm^{xi}）、痴呆(dcindem^{xii}）、慢性

閉塞性肺疾患(dcincopd)^{xiii}、末梢血管障害(dcinpvd)^{xiv}、慢性腎不全(dcincrf)^{xv}、心不全(dcinchf)^{xvi}、自己免疫疾患(dcinctd)^{xvii}、肝障害(dcinld)（慢性肝障害:dcinmld^{xviii}、重症肝障害:dcinsld^{xix}）、悪性腫瘍(dcintum)^{xx}、転移性腫瘍(dcinmst)^{xxi}、悪性新生物(dcinal)^{xxii}、前立腺肥大(dcinbph)^{xxiii}、入院後併発症として静脈血栓塞栓、肺梗塞(dccdvt)^{xxiv}、手術続発症(dcccomp)^{xxv}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。

目的変数には、コストの代替変数として医療費関連指標 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^{xxvi}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 1350 件(56.8%)、15 歳以上 65 歳未満 482 件(20.3%)、65 歳以上 543 件(20.9%) で、ヒストグラムでは若年高齢にピークを持つ 2 峰性分布であった(図A群)。男性 1665 件(70.1%)、女性 710 件(20.9%)、地域は北海道 59 件(2.5%)、東北 88 件(3.7%)、関東 1249 件(52.6%)、中部 269 件(11.3%)、近畿 332 件(14.0%)、中国 127 件(5.3%)、四国 82 件(3.5%)、九州 169 件(7.1%)であった。施設母体は国立 793 件(33.4%)、公立 181 件(7.6%)、私立 1401 件(59.0%)であった。救急車搬入は 29 件(1.2%)、入院後 24 時間以内死亡は 32 件(1.3%)、退院時死亡は 0 件であった。部位病理の内訳は、片側ヘルニア 2139 件(90.1%)、両側ヘルニア 233 件(9.8%)、片側ヘルニア(合併症あり)2 件、両側ヘルニア(合併症あり)1 件であった。入院時併存症では、合併症を有する糖尿病 5 件(0.2%)、合併症のない糖尿病 26 件(1.1%)、痴呆 0 件、慢性閉塞性肺疾患 36 件(1.5%)、末梢血管障害 7 件(0.3%)、慢性腎不全 7 件(0.3%)、心不全 5 件(0.2%)、自己免疫疾患 2 件(0.1%)、慢性肝障害 5 件(0.2%)、重症肝障害 19 件(0.8%)、悪性新生物 29 件(1.2%)、前立腺肥大 15 件(0.6%)、入院後併発症の静脈血栓塞栓、肺梗塞は 0 件、手術関連続発症 3 件(0.1%)であった。手術は、ヘルニア手術 2206 件(92.9%)、腹腔鏡下ヘルニア手術 120 件(5.1%)、手術なし他は 49 件(2.1%)であった。中心静脈栄養 6 件(0.3%)、人工呼吸 24 件(1.0%)、人工透析 3 件(0.1%)、リハビリは 3 件(0.1%)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毎の箱ひげ図を見ると、男

性、年齢では高齢ほど中央値が高かった。ヘルニア病態では差はみられなかった。施設地域で中央値、ばらつきとも大きな差はなかった。入院時併存症、手術関連連続発症についてみると、合併症をする有ほうが大きかった。手術に関しては、LOS,cDPCでは腹腔鏡下ヘルニア手術ではばらつき・中央値とも小さく、cALLでは逆に中央値が高く、ばらつきは小さい。中心静脈、人工呼吸を施行例の中央値が大きかった。

一方dDPCについてみると、患者基本属性、各種病態、併存症、治療関係では差はみられなかった(図B群)。

各目的変数の分布は、LOS,cALL,cDPCでは右に裾をひく1峰性の分布、dDPCは左右対称な1峰性の分布であった(図A群)。

LOS, cALL, cDPCのそれぞれを目的変数とした重回帰分析では、決定係数は各々0.308(施設因子投入後0.320), 0.153(0.158), 0.214(0.219)であった。dDPCでは決定係数は0.026(0.034)であった。説明因子のうち、特に標準化係数が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65歳以上(標準化係数0.139)、肝障害(0.073)、逆に15歳未満が-0.421と低かった。cALLでは腹腔鏡下ヘルニア手術(標準化係数0.258)、ヘルニア両側(0.179)、15歳未満が-0.143と低かった。cDPCでは15歳未満(標準化係数-0.345)と低く、65歳以上(0.100)、救急車搬送(0.083)であった。dDPCでは救急車搬送(標準化係数0.127)で、手術はすべてマイナスであった(表C群)。年齢に関して、現行定義テーブルの2カテゴリー(15歳区分)で分析した。LOS,cALL,cDPC,dDPCの決定係数は順に、0.309,0.150,0.213,0.034であり、65歳区分で

は順に0.222,0.146,0.153,0.034であった(いずれも分散分析で有意確率は0.001未満)。死亡リスク分析では、退院時死亡症例が少ないため行っていない。

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しろ、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『060160』ソケイヘルニアの診断群分類において、年齢因子や救急車搬送などの手術、処置、併存症意外の因子が支払いに影響している。つまりこれら因子を手術、処置、併存併発症とは別に優先的に考慮すべきことを示唆している。同時に他の DPC とは違って、手術点数を含んだ cALL の決定係数が LOS,cDPC と比べて小さく、手術点数があまり説明しないことも伺えた。最後に年齢因子に関して、定義テーブルでは 15 歳区分であった。ヘルニアの成因として年齢は臨床的区分として妥当であり、各指標で決定係数をみたところ、15 歳区分で決定係数が高かったため、現行区分には妥当性があると思われる。

E.結論

DPC 分類の精緻化の試みを、MDC 6 『ソケ

イヘルニア (DPC6 桁分類 060160)』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かったが、どの医療費関連指標においても、年齢 (現行の 2 区分では 15 歳区分)、救急車搬送などの因子が相対的に大きな影響を持つようである。

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 今回分析は 3 つのカテゴリーで行ったが、定義テーブルでは 15 歳区分の 2 つのカテゴリーで掲載されている。15 歳区分が妥当なのか、65 歳区分が妥当なのかを、各評価指標 (LOS,cALL,cDPC,dDPC) の決定係数で妥当性を検証した (施設地域、施設母体を説明変数とした上で)。
 - vi 部位病理を以下のように整理した。
- 両側ヘルニアは K400-3、片側ヘルニアは K404,K409、壊死閉塞などの合併症のヘルニアは少数であり、分析には考慮しなかった。