

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歳以上未満の3カテゴリー

②性別

③施設地域:北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州

④施設母体:国立、公立^{vi}、私立

⑤施設機能:特定機能病院^{vii}、民間病院

⑥救急車搬送の有無(ambulcat)

臨床情報

⑦疾患群^{viii}: ICD10 は病態を明示しているので、ここではICD がもつ臨床情報で以下のように整理した。

部位(tumloc)

気管支炎(copd1)、肺気腫(copd 2)、

喘息(copd 3)、気管支拡張症(copd 4)

⑧手術手技^{ix}:

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。

気管切開(copdope1)、血管塞栓術(copdope 2)、肺切除縫縮(copdope 3)とした。

⑨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。

⑩入院時併存症、入院後併発症(以下CC^x): 慢性併存症、急性併存症、急性併発症を Manitoba-Darthmouth&Charlson Comorbidity Index の(以下MD指標)^{xi}を

活用し、以下のように整理した。

■ 入院時慢性併存症

糖尿病(dcindm)(合併症を有する糖尿病:dcinsdm^{xii}、有しないもの:dcinmdm^{xiii})、痴呆(dcindem)^{xiv}、対麻痺(dcinprp)^{xv}、慢性肺疾患(dcinpd)^{xvi}、末梢血管障害(dcinpvd)^{xvii}、腎臓疾患(dcinrd)^{xviii}、慢性腎不全(dcinrf)^{xix}、自己免疫疾患(dcinctd)^{xx}、肝障害(dcinld)(慢性肝障害:dcinmld^{xxi}、重症肝障害:dcinsld^{xxii})、悪性新生物(dcinmal)^{xxiii}

■ 入院時急性併存症

急性心筋梗塞(dcinami)^{xxiv}、脳血管障害(dcincva)^{xxv}、胃十二指腸潰瘍(dcinpu)^{xxvi}、感染症(dcininf)^{xxvii}、急性腎不全(dcinarf)^{xxviii}、急性呼吸不全(dcinapf)^{xxix}、心不全(dcinahf)^{xxx}、急性肝不全(dcinalf)^{xxxi}、DIC(dcindic)^{xxxii}

■ 入院後急性併発症

急性心筋梗塞(dccami)、脳血管障害(dcccva)、胃十二指腸潰瘍(dccpu)、感染症(dccinf)、急性腎不全(dccarf)、急性呼吸不全(dccapf)、心不全(dccahf)、急性肝不全(dccalf)、DIC(dccdic)、静脈血栓塞栓、肺梗塞(dccdvt)^{xxxiii}、手術関連続発症(dcccomp)^{xxxiv}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、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が大きくかつ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^{xxxv}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文末脚注で示す。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4335件(65.0%)、15歳以上65歳未満1134件(17.0%)、65歳以上1196件(17.9%)で、ヒストグラムでは右に裾を引く、70歳台にも小さなピークのある2峰性分布であった(図A群)。男性3924件(58.9%)、女性2741件(41.1%)、地域は北海道406件(6.1%)、東北461件(6.9%)、関東2461件(36.9%)、中部813件(12.2%)、近畿666件(10.0%)、中国708件(10.6%)、四国102件(1.5%)、九州1048件(15.7%)であった。施設母体は国立1330件(20.0%)、公立1636件(24.5%)、私立3699件(55.5%)、特定機能2664件(40.0%)、民間4001件(60.0%)であった。救急車搬入は612件(9.2%)、退院時死亡は48件(0.7%)であった。病態の内訳は、気管支炎358件(5.4%)、肺気腫627件(9.4%)、喘息5501件(82.5%)、気管支拡張症179件(2.7%)であった。

入院時併存症では、合併症を有する糖尿病26件(0.4%)、合併症のない糖尿病103件(1.5%)、痴呆29件(0.4%)、対麻痺3件

(0.0%)、末梢血管障害13件(0.2%)、腎臓疾患6件(0.1%)、慢性腎不全14件(0.2%)、自己免疫疾患8件(0.1%)、慢性肝障害28件(0.4%)、重症肝障害6件(0.1%)、悪性新生物50件(0.8%)であった。

急性併存症では、急性心筋梗塞24件(0.4%)、脳血管障害28件(0.4%)、胃十二指腸潰瘍106件(1.6%)、感染症0件(0.0%)、急性腎不全1件(0.0%)、急性呼吸不全220件(3.3%)、心不全92件(1.4%)、急性肝不全2件(0.0%)、DIC0件(0.0%)であった。

入院後急性併発症では、急性心筋梗塞1件(0.0%)、脳血管障害6件(0.1%)、胃十二指腸潰瘍56件(0.8%)、感染症1件(0.0%)、急性腎不全2件(0.0%)、急性呼吸不全12件(0.2%)、心不全11件(0.2%)、急性肝不全0件(0.0%)、DIC1件(0.0%)、静脈血栓塞栓、肺梗塞4件(0.1%)、手術関連続発症2件(0.0%)であった。

手術は、気管切開10件(0.2%)、血管塞栓術12件(0.2%)、肺切除縫縮57件(0.9%)であった。

施行処置は中心静脈栄養64件(1.0%)、人工呼吸139件(2.1%)、人工透析9件(0.1%)、リハビリは211件(3.2%)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、年齢順に高かった。性別、救急車搬送に関して差はなかった。診断群分類別では慢性閉塞性肺疾患のそれがより高かった。施設地域で北海道、公立、民間がより低かった。併存症併発症では入院時慢性急性併存症では、それを有する方が高かった。急性併存症では脳血管障害以外では併存症を有するほうが高かった。入院後急性併発症は、有するほうが高か

った。

手術に関しては、気管切開、肺切除で中央値が高かった。処置は中心静脈ほか各処置施行群も高かった。

一方 dDPC については、喘息、気管支拡張症で中央値が高かった。地域、母体、機能では差はなかった。副傷病では DIC 以外では差は見られなかった。手術では気管切開の中央値が高かった。処置ではリハビリ施行例が低かった（図 A 群）。

各目的変数の分布は、LOS,cALL,cDPC では右に裾をひく一峰性分布、dDPC は対称的な一峰性分布であった（図 B 群）。LOS,cALL,cDPC の重回帰分析では、決定係数は各々 0.343(施設因子投入後 0.357),0.406(0.416),0.349(0.360)であった（表 C 群）。dDPC では決定係数は 0.087(0.106)であった（表 C 群）。

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 0.210）、中心静脈栄養（標準化係数 0.165）、気管切開（標準化係数 0.177）であった。cALL では肺切除（標準化係数 0.244）、気管切開（標準化係数 0.188）、中心静脈栄養（標準化係数 0.198）、cDPC では中心静脈栄養（標準化係数 0.207）、気管切開（標準化係数 0.201）、リハビリ（標準化係数 0.175）、dDPC では人工呼吸（標準化係数 0.170）、中心静脈栄養（標準化係数 0.110）、65 歳以上（標準化係数 0.119）であった（図 C 群）。副傷病に関しては、大きな影響をもつ疾患はなかった。

死亡退院のリスク因子分析では上述モデルでは、オッズ比は、肺気腫 9.170 [95%信頼区

間:1.42-58.33]、気管支拡張症 14.00 [95%信頼区間 1.73-113.26]で高く、施設では地域、母体差はなかったが、機能では特定が 0.210 [95%信頼区間:0.074-0.602]と低かった（Hosmer-Lemeshow 適合度検定、有意確率:0.995）。

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、支払い分類として継続的に精緻化または簡素化していく作業は必要と思われる。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、特に閉塞性肺疾患である『下気道感染症（DPC6 桁分類 040090）』、『喘息（DPC6 桁分類 040100）』、『慢性閉塞性肺疾患（DPC6 桁分類 040120）』、『気管支拡張症（DPC6 桁分類 040210）』の診断群分類において、中心静脈栄養、人工呼吸は他の因子に比較し、大きく支払いに影響している。つまり包括範囲に該当する処置において、出来高評価となった診療行為（ここでは放射線療法、リハビリ）と等しく同じに扱うべきでなく、また前記 3 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昨年度に引き続き提起している。

また今回、基本 DPC を閉塞性肺疾患の観点で統合し、臨床疾患群での差異を比較検討したが、臨床病名疾患群での差異は併存併発症や治療関連因子に比較し小さかった。前述した通り、手術はともかく処置を細かく配慮

するためには樹形図の構造的特性上、上層で数の集積（つまり基本 DPC の統合）が必須であり、今回の分析対象である臨床疾患群の統合に問題はないと考えられる。

E. 結論

DPC 分類の精緻化の試みを、MDC 4 DPC6 桁コード『下気道感染症（DPC6 桁分類 040090）』、『喘息（DPC6 桁分類 040100）』、『慢性閉塞性肺疾患（DPC6 桁分類 040120）』、『気管支拡張症（DPC6 桁分類 040210）』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。ま

たいずれの医療費関連指標においても、処置（中心静脈栄養、人工呼吸など）が相対的に大きな影響を持っていた。支払い分類方法を妥当に簡素化する観点において、臨床疾患分類としての閉塞性肺疾患関連基本 DPC そのもの違いに大きなものはなく、これら基本 DPC の統合の妥当性に問題はないと考えられる。

F. 研究発表

平成 17 年 1 月現在未発表

G. 知的所有権の取得状況

該当せず

i 支払い分類としては、症例数 20 例以上、目的とする変数の変動係数が 1 未満という規則で、支払い分類が作成される。

ii DPC は 14 桁コードから構成されている。その左の 6 桁は臓器と病理・病勢の組み合わせを意味する。基本 DPC ともいう

iii 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。それ以外の入院加算料、特定入院基本料、画像および画像診断合計、検査合計、処置合計、内服、頓服、外用、麻薬、注射、皮下筋肉内注射、注射その他合計などは包括範囲支払い評価とし、包括範囲総点数とした

iv 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

v 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

vi 自治体立の特定機能病院、民間病院以外に、社会保険病院、日赤、労災病院、済生会病院。

vii 大学付属病院と国立がんセンター、循環器センター。

viii 病態では、気管支炎 J40,J410-1,J42、肺炎腫 J43\$,J44\$, 喘息 J45\$,J46、気管支拡張症 J47 とした。

ix 手術は 5 項目収集しており、組み合わせがあった場合、難易度の順に優先選択し、カテゴリー化している。診療報酬点数コード上のコードから、気管切開 K386、血管塞栓術 K6121、肺切除 K511\$,K514\$,K513 とした。手術がない場合や、これ以外の手術は 1 つに集約した。

x 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。また手術処置関連連続発症は各 MDC 毎に、T81\$-87\$から妥当なものを拾っている。

xi 今回副傷病として、MD 指標,Charlson 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。悪性疾患の DPC においては、悪性新生物の MD 指標はカウントしなかった。

xiii 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。

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

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

xv G81\$,G041,G820,822-3

xvi J40,J41\$-47\$,J60-1,J62\$,J63-5,J66\$,J67\$, J961,J969

xvii I70\$,I71\$,I72\$,I73,I771,R02

xviii N01\$,N03\$,N05\$,N07\$,N19,N25\$

xix N18\$

xx M05-M06,M08-M09,M32\$-M34\$,M35\$

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

xxii I850,I859K702-704,K711,K712,K717,K720,K740-746,K762-767

xxiii C00\$-C96\$,D890,Z85\$

xxiv I21\$,I22\$,I252

xxv I60\$-69\$,G45\$,G46\$

xxvi K25\$-28\$

xxvii A\$\$\$\$,B\$\$\$\$

xxviii N17\$

xxix J960

xxx I50\$

xxxi B150,B160,B162,B190,K720

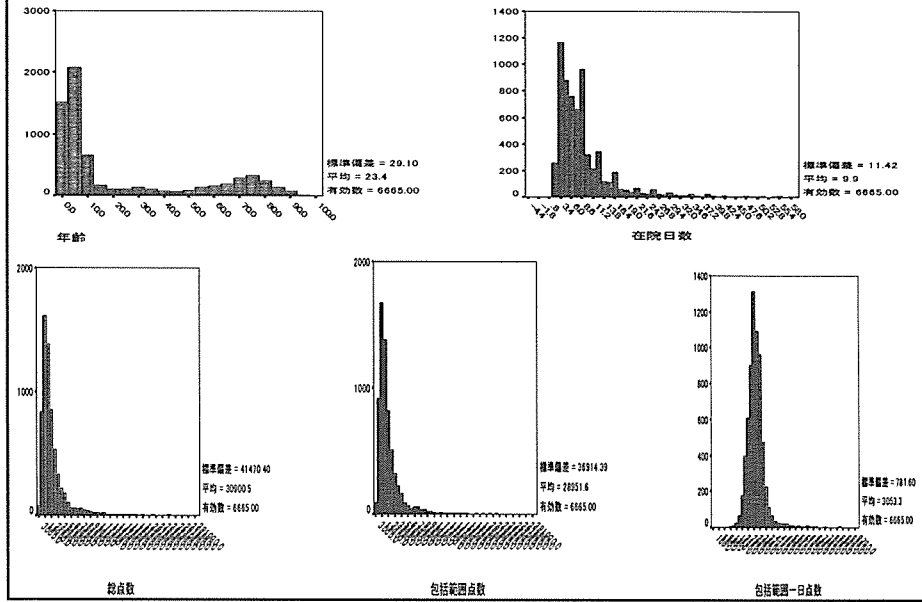
xxxii D65

xxxiii I260,I269,I80\$

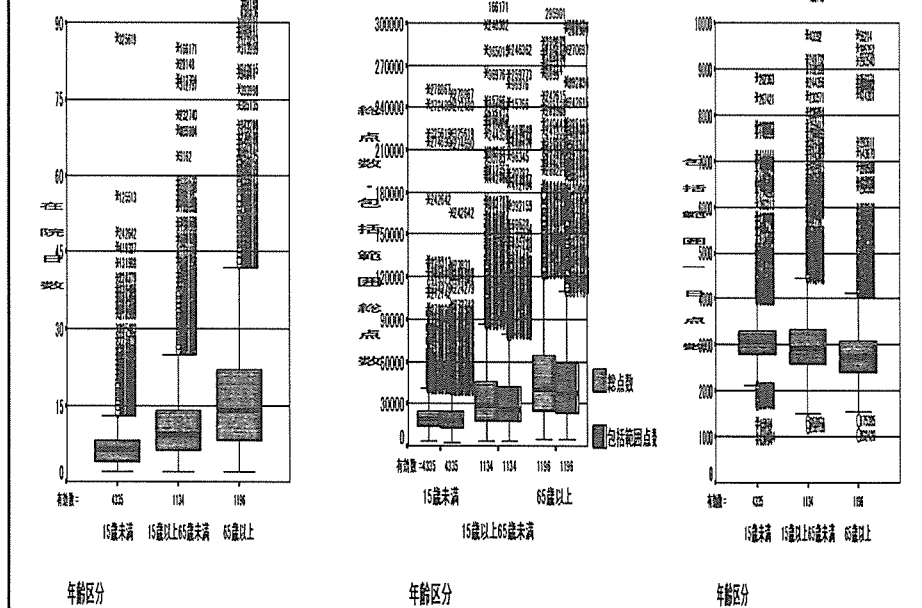
xxxiv T81\$-87\$を手術関連連続発症とした。創感染、出血、膿瘍形成、人工物挿入合併症などが該当する。

xxxv 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。病態は気管支炎手術などでは『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。また併存症として、肺疾患は関連性が強いと判断し、因子投入していない。

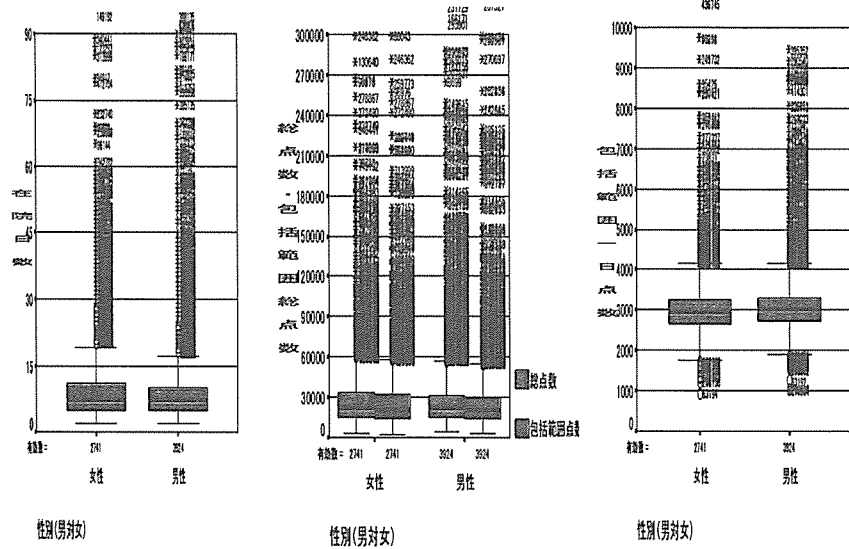
図A群



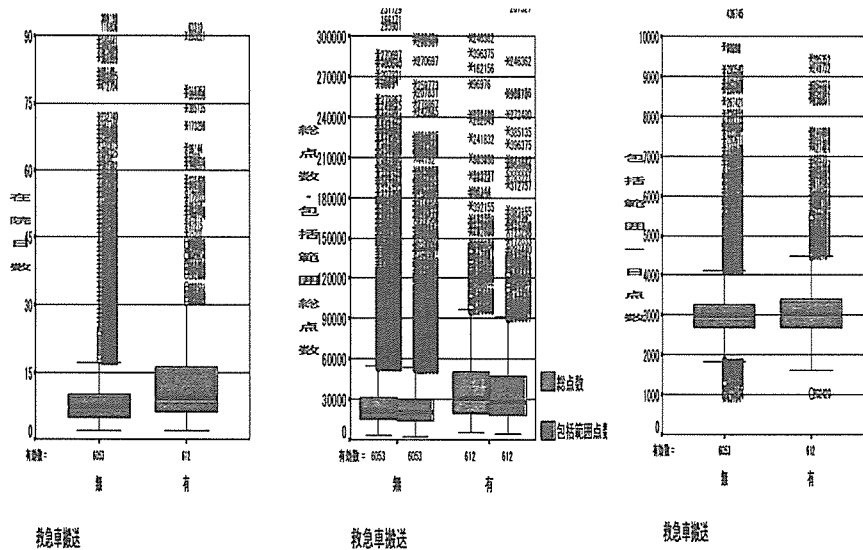
図B群(年齢)



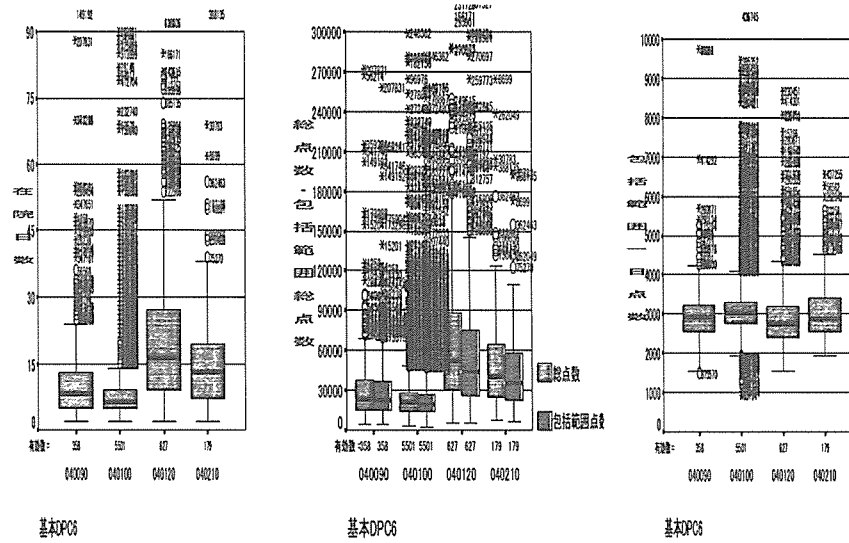
図B群(性別)



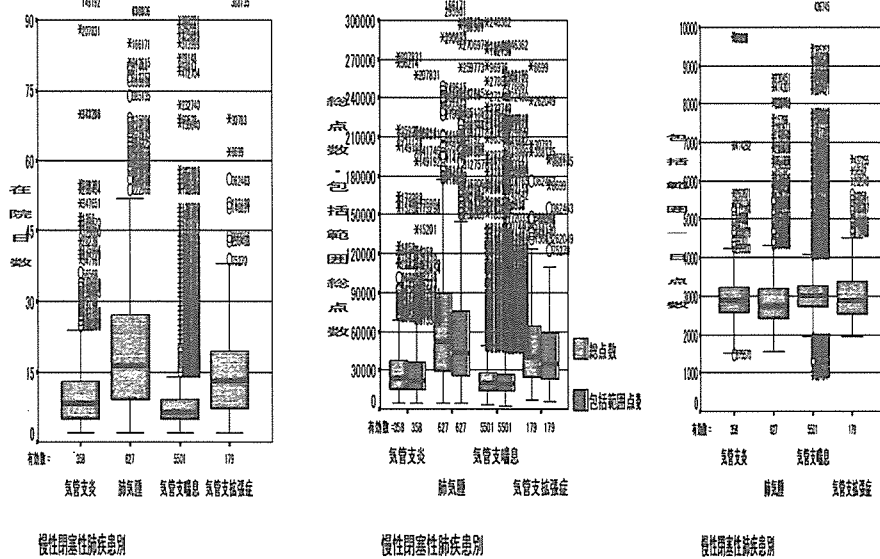
図B群(救急車搬送)



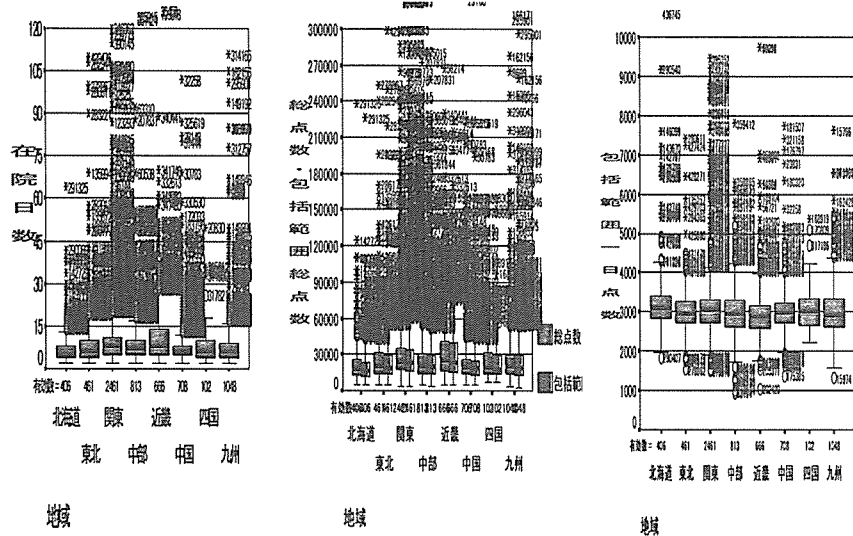
図B群(基本DPC別)



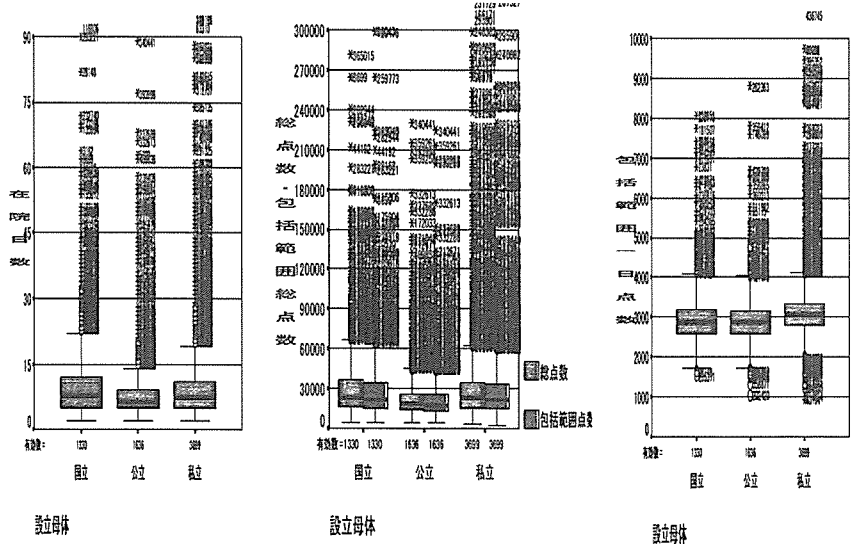
図B群(病態)



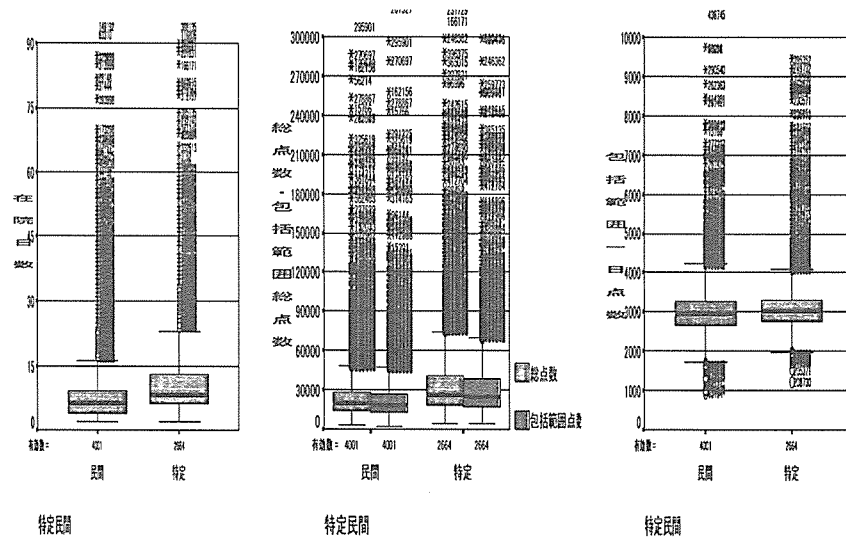
図B群(地域施設)



図B群(施設母体)

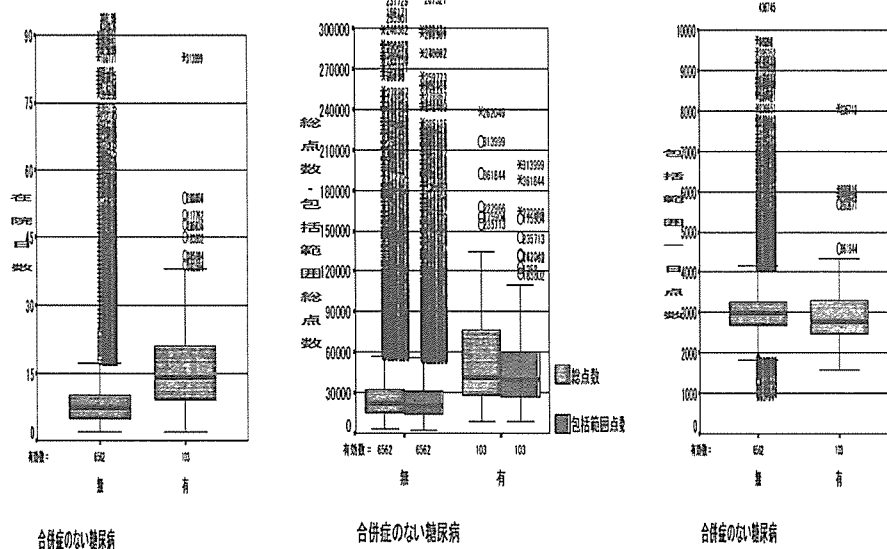


図B群(施設機能)

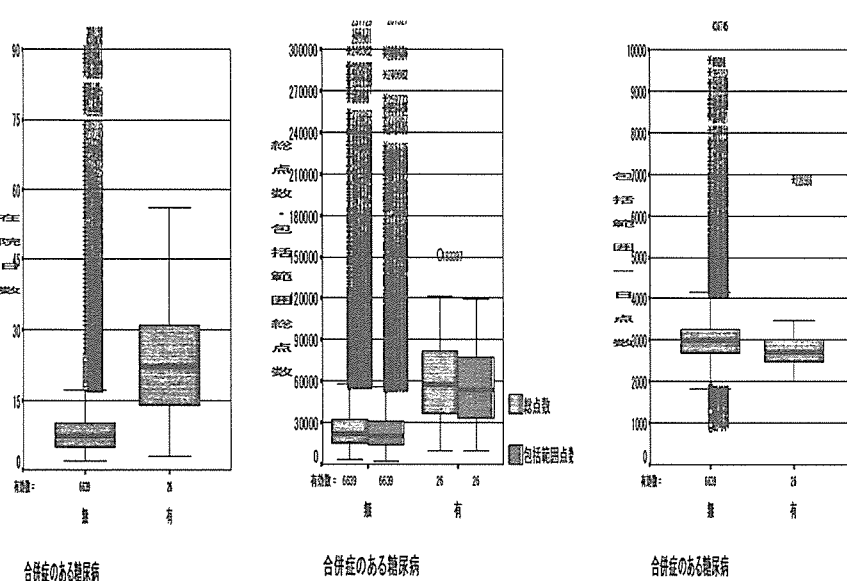


慢性併存症

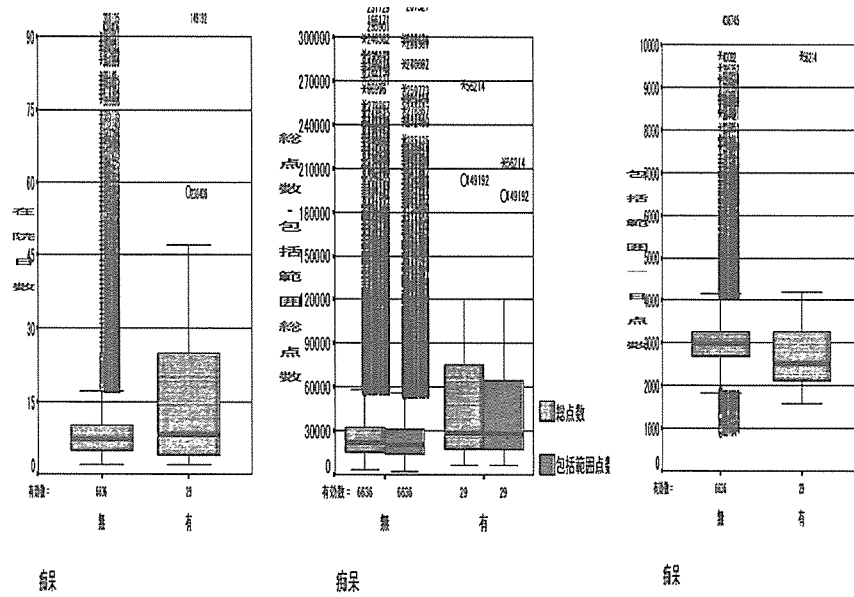
図B群(合併症のない糖尿病)



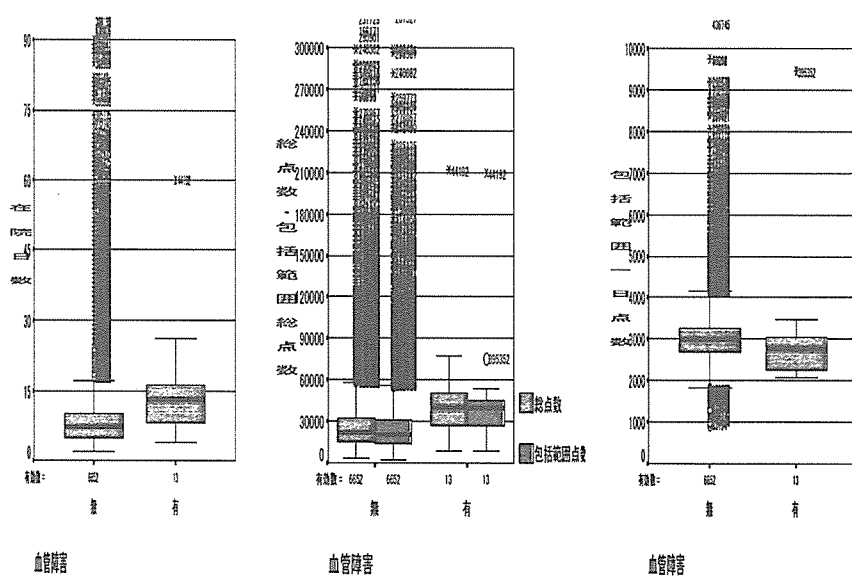
図B群(合併症のある糖尿病)



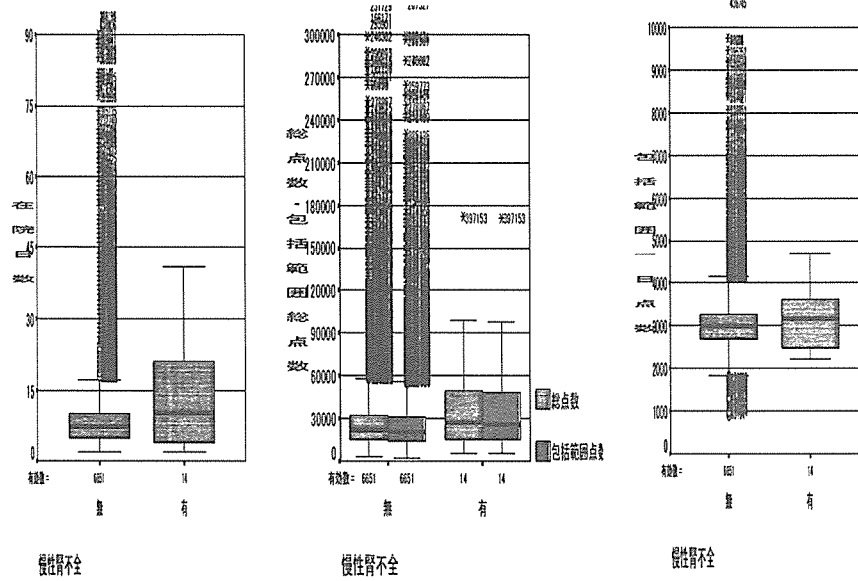
図B群(痴呆)



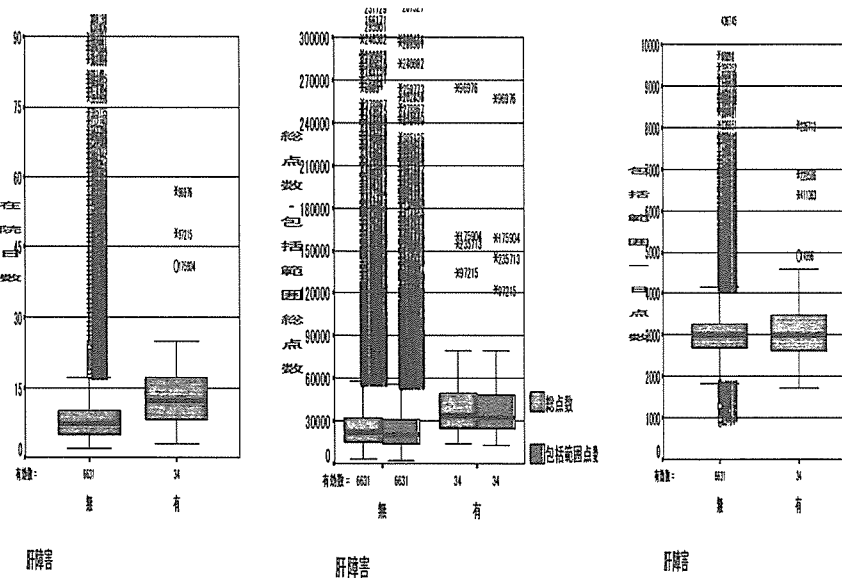
図B群(血管障害)



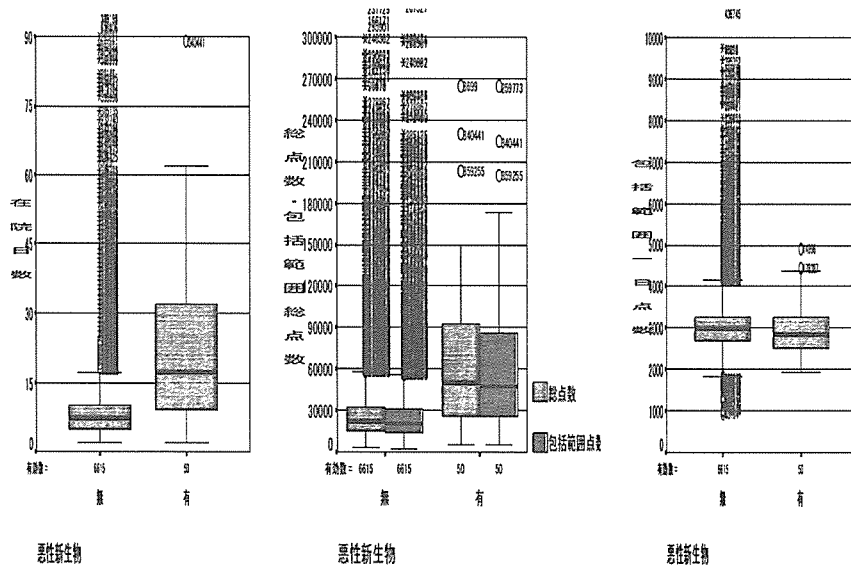
図B群(慢性腎不全)



図B群(肝障害)

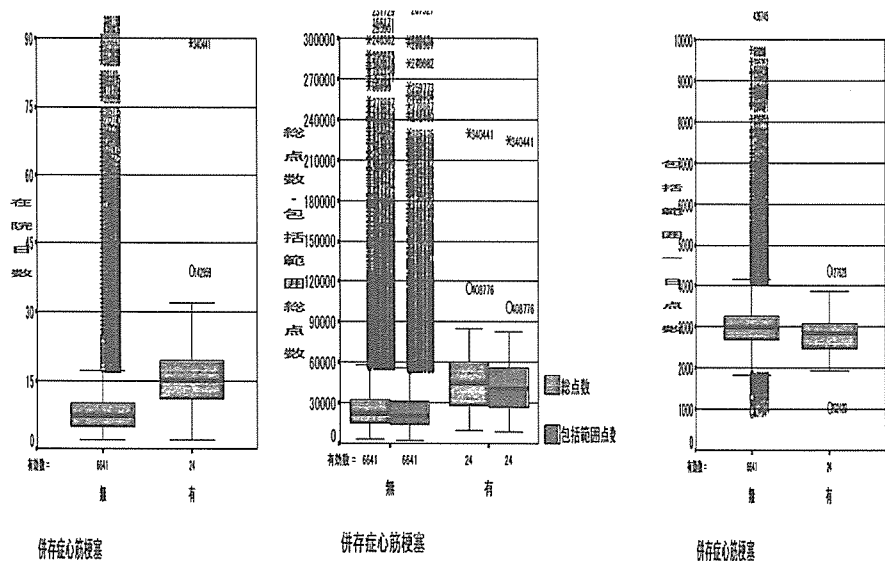


図B群(悪性新生物)

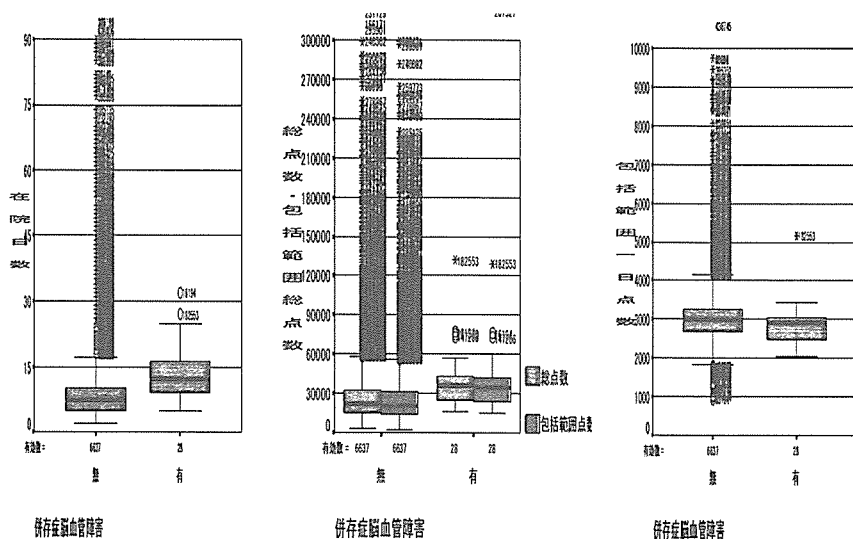


急性併存症

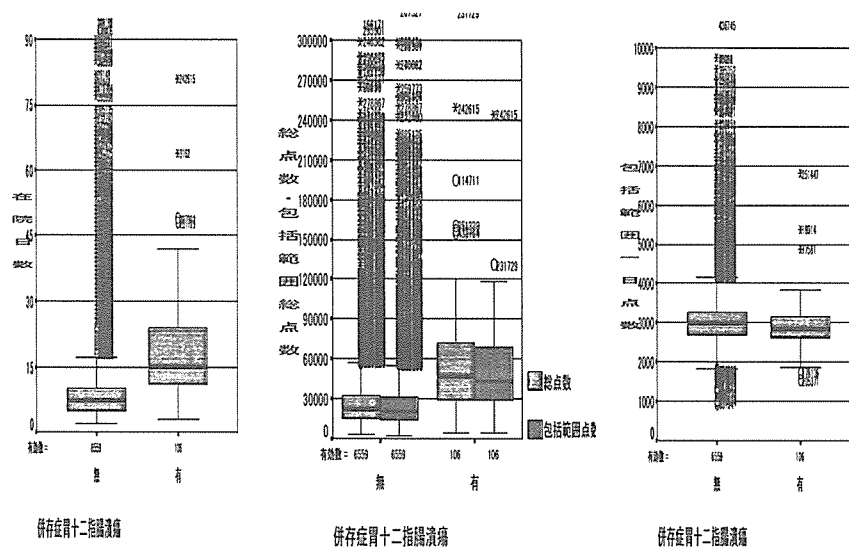
图B群(并存急性心肌梗塞)



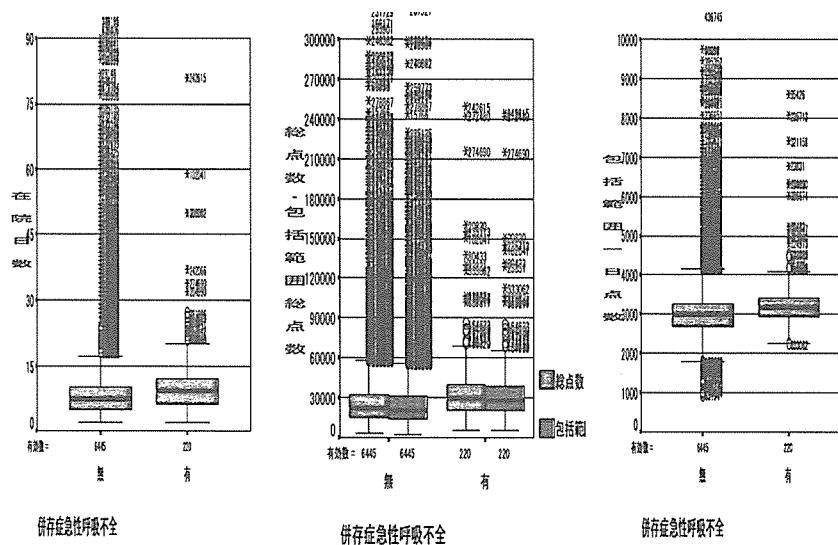
图B群(并存脑血管障碍)



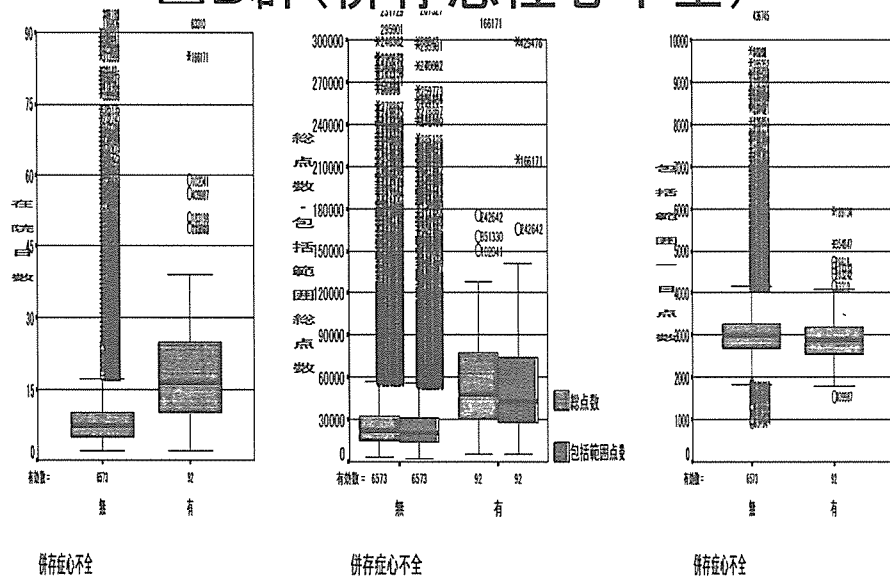
図B群(併存胃十二指腸潰瘍)



図B群(併存急性呼吸不全)

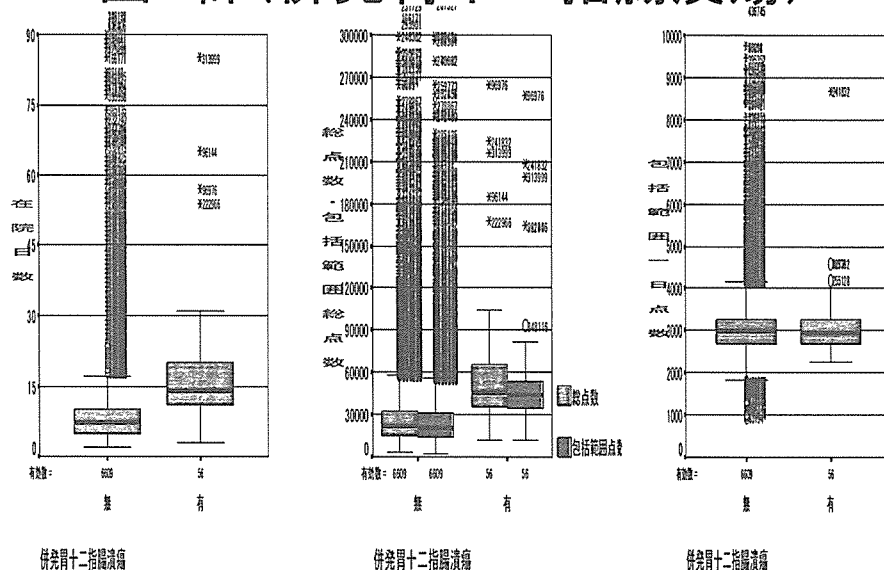


図B群(併存急性心不全)

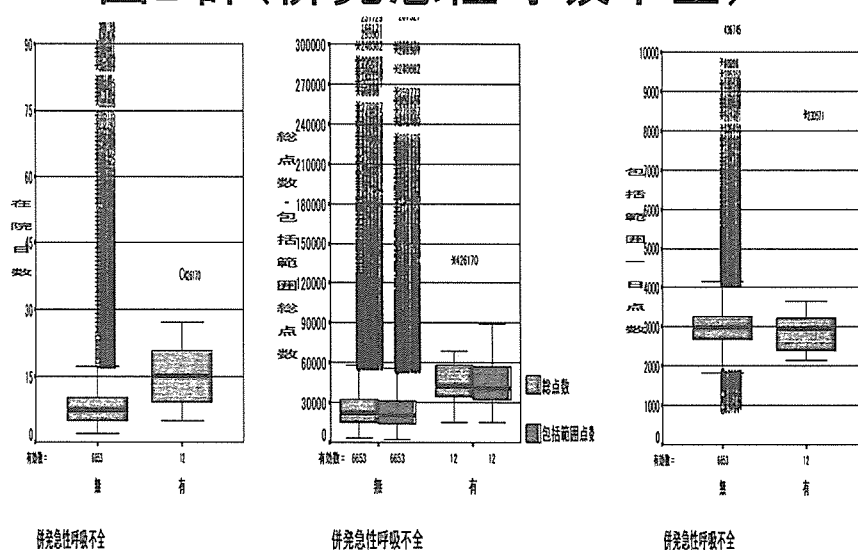


急性入院後併発続発症

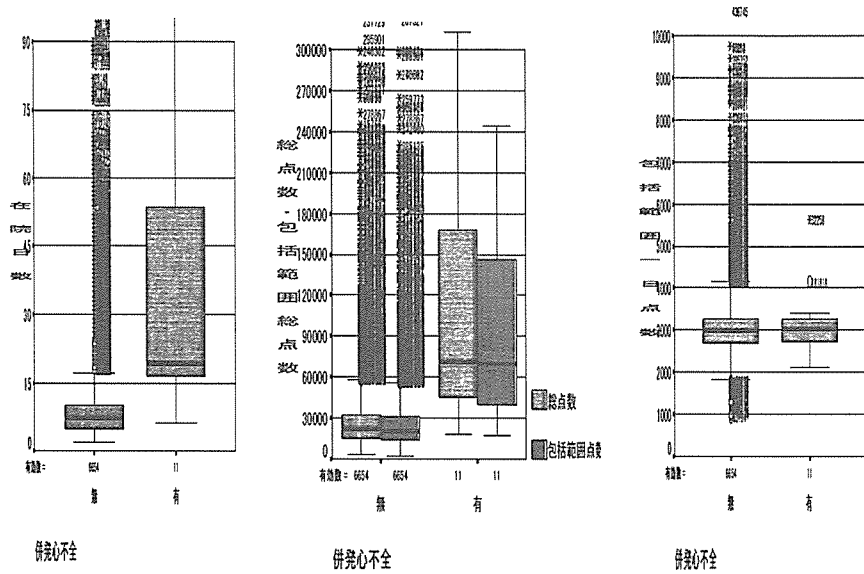
図B群(併発胃十二指腸潰瘍)



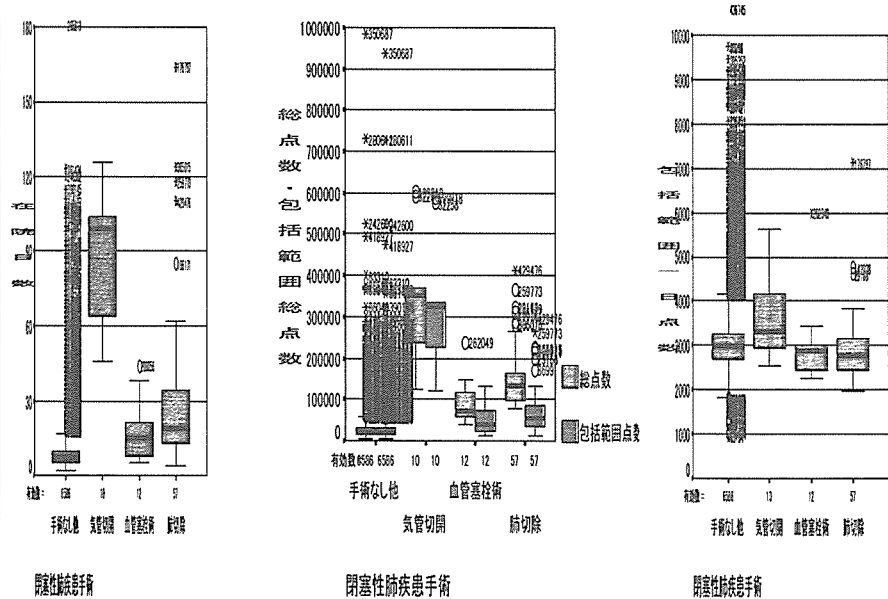
図B群(併発急性呼吸不全)



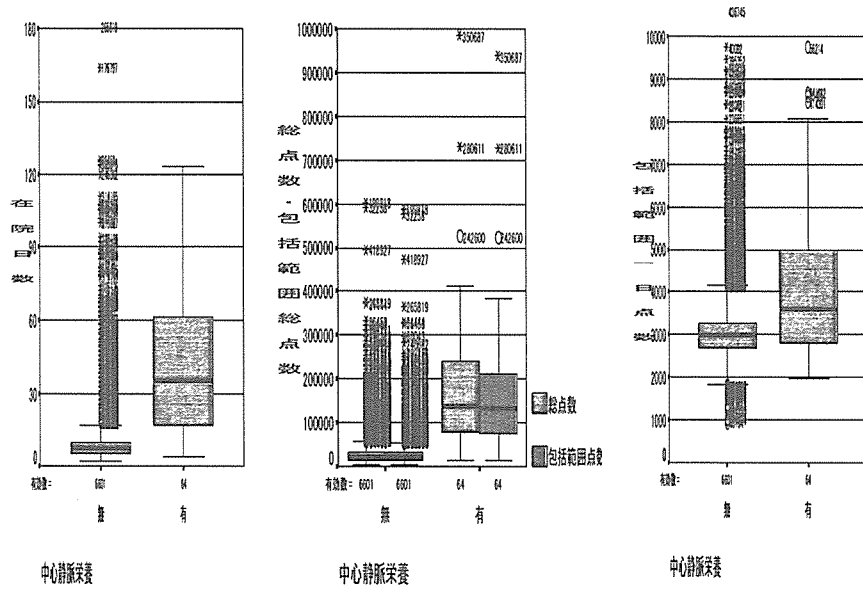
図B群(併発急性心不全)



図B群(手術)



図B群(中心静脈)



図B群(人工呼吸)

