

度 235 件、17 年度 324 件) [内退院時死亡患者 23 件] を分析対象とした。

ここで説明変数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：15 歳未満、15 歳以上 65 歳未満、65 歳以上

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

④DPC に関する施設 (以下 DPC 施設)：対象病院または準備病院

⑤施設機能：特定機能病院または民間病院

⑥救急車搬送の有無(ambulcat)

⑦臨床情報

■ Hugh Jones 分類

I、II、III、IV、V、分類不明

■ 喫煙係数

喫煙なし(記載なし含む)

喫煙係数 500 未満

喫煙係数 500 以上 1000 未満

喫煙係数 1000 以上

とした。

⑧疾患群：DPC6 桁分類

⑨手術手技^{viii}：

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。

肺切除

胸腔鏡下肺切除

とした。

⑩処置

中心静脈栄養(ivhdum)

人工呼吸(ventidum)

人工透析(hddum)

リハビリ(rihadum)

プロスタグランディン

血管塞栓術^{ix}

以上の有無を分析した。

⑪入院時併存症、入院後併発症 (以下 CC^x)：

入院時併存症は、Charlson Comorbidity Index (以下 CCI 指標) ^{xii} を活用し、以下のように整理した¹。

■ 入院時併存症

急性心筋梗塞(dcinami)、心不全(dcinchf)、末梢血管障害(dcinpvd)、脳血管障害(dcin cvd)、痴呆(dcindem)、肺疾患(dcinpd)、

自己免疫疾患(dcinctd)、消化性潰瘍(dcinpu)、肝障害(dcinmld)、合併症のない糖尿病(dcinmdm)、合併症のある糖尿病(dcin sdm)、

腎臓疾患(dcinrd)、四肢麻痺(dcinrpr)、原発性悪性腫瘍(dcinmal)、転移性悪性腫瘍(dcinmst)、重症肝臓疾患(sld)、HIV(hiv)を、様式 1 の入院時併存症 (4 つ併記) から抽出し、重み付け係数を合算し、以下のように整理した。

CCI : 0 点、CCI : 1 点、CCI : 2 点、CCI : 3 点、CCI : 4 点以上。

■ 入院後手術関連発症

静脈血栓肺塞栓(dccdvt)と手術関連発症(dccomp) は、様式 1 の入院後併発症 (4 つ併記) から該当 ICD10 コードを収集し、その有無を検索した。^{xiii}

目的変数を、コストの代替変数として医療費関連指標 (LOS,cALL, cDPC dDPC) と、それぞれの 95%上位アウトライヤーとした。

解析方法：

①各説明変数の度数

②年齢と上記目的変数の度数分布表 (図表 A 群)

③上記目的変数の各説明変数毎の箱ひげ図 (図表 B 群)

④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ⁱⁱⁱを行い、偏回帰係数や標準化係数が大きくかつ統計的有意なものを検索 (図表 C 群)

⑤アウトライヤーに関して、ロジスティック回帰分析を行い、外れ値に影響するリスク因子 (オッズ比(Exp(B))と 95%信頼区間) を分析 (図表 D 群)

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(Ver14.0)を用いた。統計学的有意差を 0.05 とした。

C.結果

年度では、2004 年 235 件(42%)、2005 年 324 件(58%)、であった。

退院時転帰では、生存 536 件(95.9%)、死亡 23 件(4.1%)、であった。

年齢区分では、15 歳未満 101 件(18.1%)、15 歳以上 65 歳未満 379 件(67.8%)、65 歳以上 79 件(14.1%)、であった。

性別では、女 404 件(72.3%)、男 155 件(27.7%)、であった。

施設地域では、北海道 39 件(7%)、東北 10 件(1.8%)、関東 67 件(12%)、東京 141 件(25.2%)、中部 57 件(10.2%)、近畿 150 件(26.8%)、中国 57 件(10.2%)、九州沖縄 38 件(6.8%)、合計 559 件(100%)、であった。

DPC 病院では、DPC 調査病院 45 件(8.1%)、DPC 対象病院 514 件(91.9%)、であった。

施設機能では、民間 130 件(23.3%)、特定 429 件(76.7%)、であった。

救急車搬送では、無 530 件(94.8%)、有 29 件(5.2%)、であった。

Hugh Jones 分類では、0 224 件(40.1%)、1 93 件(16.6%)、2 75 件(13.4%)、3 69 件(12.3%)、4 67 件(12%)、5 31 件(5.5%)、であった。

喫煙係数では、喫煙なし(記載なし含む) 498 件(89.1%)、喫煙係数 500 未満 29 件(5.2%)、喫煙係数 500 以上 1000 未満 18 件(3.2%)、喫煙係数 1000 以上 14 件(2.5%)、であった。

手術では、手術なし 517 件(92.5%)、手術あり 42 件(7.5%)、であった。

血管塞栓術では、無 558 件(99.8%)、有 1 件(0.2%)、であった。

プロスタグランディンでは、無 372 件(66.5%)、有 187 件(33.5%)、であった。

中心静脈では、無 489 件(87.5%)、有 70 件(12.5%)、であった。

人工呼吸では、無 520 件(93%)、有 39 件(7%)、であった。

血液透析浄化では、無 553 件(98.9%)、有 6 件(1.1%)、であった。

リハビリ療法では、無 545 件(97.5%)、有 14 件(2.5%)、であった。

Charlson Comorbidity Index Category では、0 341 件(61%)、1 158 件(28.3%)、2 40 件(7.2%)、3 14 件(2.5%)、4 or more 6 件(1.1%)、であった。

全手術処置続発症では、無 558 件(99.8%)、有 1 件(0.2%)、であった。

静脈血栓肺塞栓では、無 552 件(98.7%)、有 7 件(1.3%)、であった。

年齢の度数分布表では 2 峰性分布であった医療費関連指標である

LOS,cALL,cDPC,dDPCは右に裾をひく1峰性分布であった(図A群)。医療費関連指標の統計量は、在院日数(平均値14.3日、95%値42日)、総点数食事療法除く(平均値69945.2点、95%値170162.7点)、包括範囲総点数(平均値47718.6点、95%値143968.9点)、包括範囲一日点数(平均値3322.4点、95%値5793.4点)であった。

LOS,cALL,cDPCを説明因子毎の箱ひげ図で見ると、退院時死亡例、65歳以上、手術あり、プロスタグランディン、中心静脈栄養、人工呼吸・透析で高かった。

一方dDPCについては、退院時死亡例、中心静脈栄養、人工呼吸で高かった(図B群)。

LOS,cALL,cDPCの重回帰分析では、決定係数は各々0.270,0.313,0.269、dDPCの決定係数は0.248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では中心静脈栄養(標準化係数0.199)、リハビリ(標準化係数0.163)であった。cALLでは手術あり(標準化係数0.261)、中心静脈栄養(標準化係数0.220)、cDPCでは手術あり(標準化係数0.209)、中心静脈栄養(標準化係数0.199)、dDPCでは中心静脈栄養(標準化係数0.169)、人工呼吸(標準化係数0.208)であった(図C群)。

医療費関連指標のアウトライヤーの分析では、在院日数、総点数、包括範囲総点数、包括範囲一日点数のHosmer-Lemeshow適合度検定の有意確率はそれぞれ0.242, 0.907, 0.434,0.840であり、高いオッズ比は順にリハビリ13.6 [95%信頼区間:2.3-80.8]、

リハビリ20.3 [95%信頼区間:1.8-224.7]、手術8.1 [95%信頼区間:2.2-29.7]、中心静脈栄養5.3 [95%信頼区間:1.7-16.8]であった(図D群)。

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同程度であった。しかしどの評価指標にしる、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、MDC4 肺高血圧DPC『040260 原発性肺高血圧』の診断群分類において、処置(中心静脈栄養、リハビリ、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、個別に対処する必要性を改めて提起している。

E.結論

DPC分類の精緻化の試みをMDC4 肺高血圧DPC『040260 原発性肺高血圧』を用いて行った。

現行支払い制度(dDPC)は、LOS,cALL,cDPCに比較し、各因子の説明力は同程度であった。また医療費関連指標の観点では、処置(中心静脈栄養、リハビリ、人工呼吸)が相対的に大きな影響を持っていた。

F.研究発表

平成19年1月現在未発表

G.知的所有権の取得状況

該当せず

H.参考文献

1. Sundararajan V, et al. New ICD-10 version of the Charlson Comorbidity Index predicted in-hospital mortality. J Clin Epidemiol 2004; 57: 1288-94.

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（1000 点以上も含む）、内服、頓服、外用、麻毒、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。包括範囲一日点数は包括範囲総点数を有効在院日数（外泊期間を除いた在院日数）で除した。

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 医療費関連指標の 95%high outlier の因子同定。

vii DPC による支払いの観点では、DPC 調査病院 332,770 件（平成 16 年度件、17 年度件）、DPC 対象病院 640,127 件（平成 16 年度 311,495 件、17 年度 328,632 件）である。

viii 手術は有り無しで集計した。

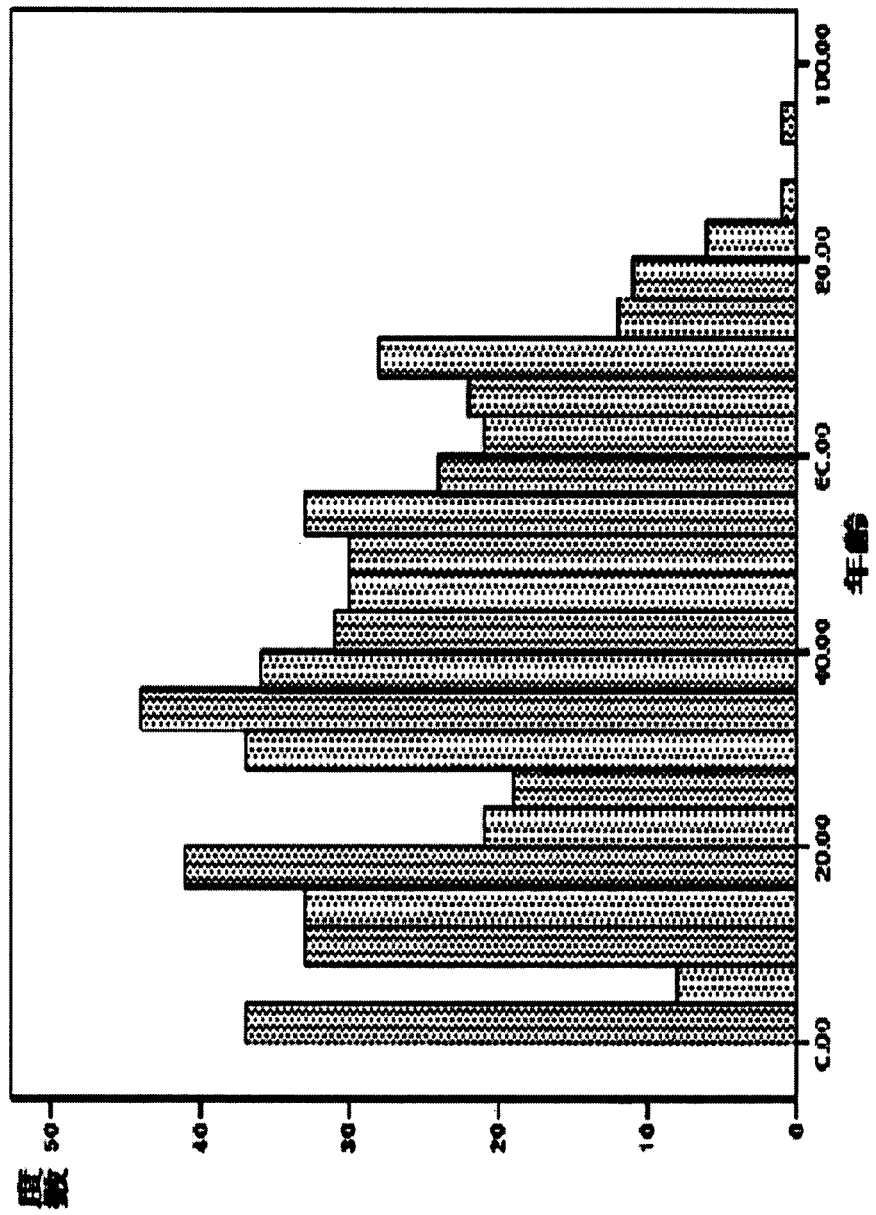
ix K6121

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。本報告書では Complication を手術処置関連続発症は T81\$-87\$とした。

xi 今回副傷病に関しては、重み付けとしての Charlson comorbidity index を活用し整理した。
dcinami: 1 点 I21\$-2\$,I252, dcinchf: 1 点; I50\$, dcinpvd: 1 点; I71\$,I790,I739,R02,Z958-9, dcincvd: 1 点; I60\$-6\$,I670-2,I674-9,I681-2,I688,I69\$,G450-2,G454,G458-9,G46\$,

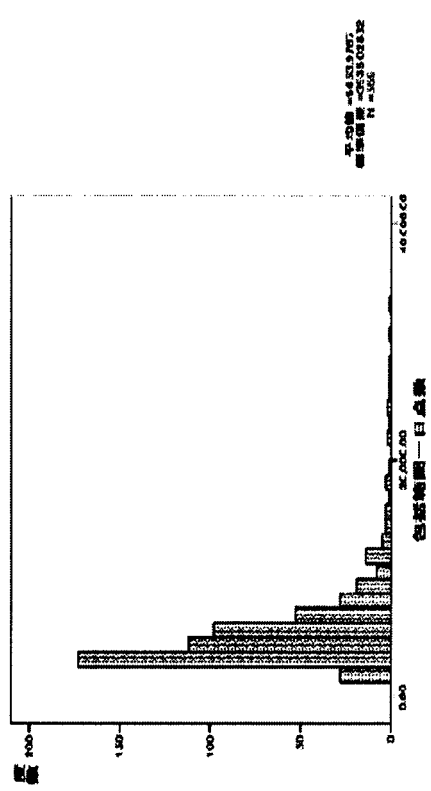
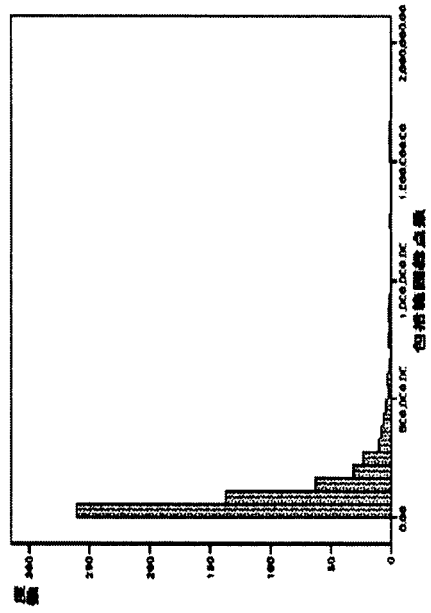
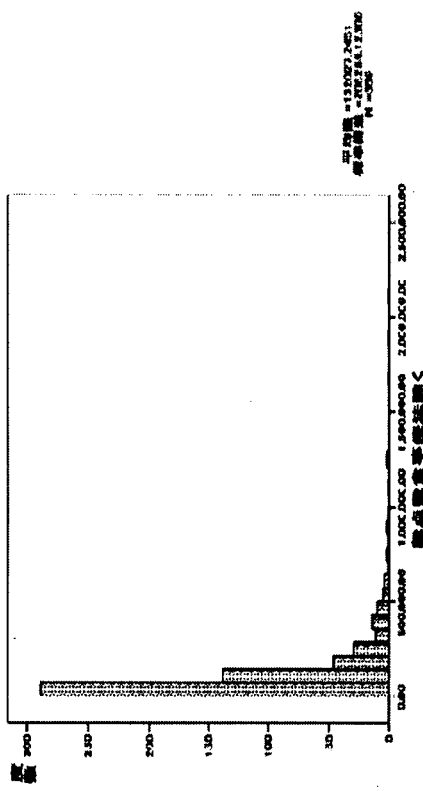
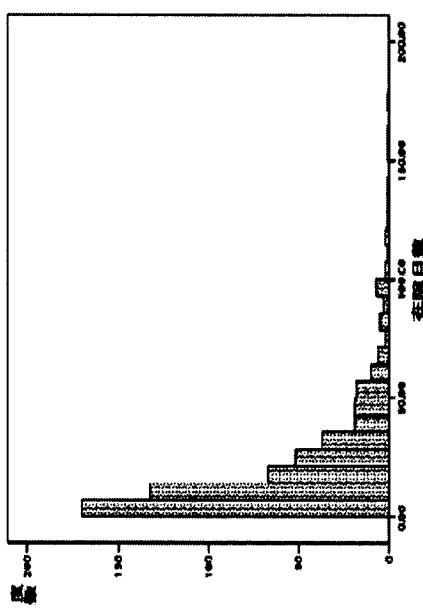
dcindem : 1 点 ; F00\$,F01\$,F02\$,F051、
dcinpd : 1 点 ; J40,J41\$-7\$,J60-1,J62\$-3\$,J64-5,J66\$-7\$、
dcinctd : 1 点 ; M05\$,M060,M063,M069,M32\$M332,M34\$,M353、 dcinpu : 1 点 ; K25\$-8\$、
dcinld : 1 点 ; K702-3,K73\$,K717,K740,K742-6、 dcinmdm : 1 点 ;
E101,E109,E111,E119,E131,E139,E141,E149,E105,E115,E135,E145、
dcinsdm : 2 点 ; E102,E112,E132,E142,E103,E113,E133,E143,E104,E114,E134,E144、
dcinrd : 2 点 ; N03\$,N052-6,N072-4,N01\$,N18\$,N19,N25\$、 dcinprp : 2 点 ; G81,G041,G820-2、
dcinmal : 2 点 ; C00\$-C41\$,C43\$,C45\$-76\$,C80,C81\$-5\$,C883,C887,C889,C900,C901,
C91\$-3\$,C940-3,C945,C947,C95\$-6\$、 dcinmst : 3 点 ; C77\$-9\$、
dcinsld : 3 点 ; K729,K766,K767,K721、 dcinhiv : 6 点 ; B20\$-3\$,B24 [参考文献 1]
xii dcedvt : I260,I269,I80\$、 dccccomp : T81\$-87\$を手術関連続発症とした。創感染、出血、膿瘍形成、人工物挿入合併症などが該当する。
xiii 対照は年齢で 15 歳以上 65 歳未満群、女性、地域では東京、DPC 調査病院、民間病院とした。年度は 2004 年度、Hugh Jones 分類では『分類なし』、喫煙係数は『喫煙無(記載なし含む)』、手術は『手術なし』、副傷病は CCI0 点を対照とした。他因子は無群を対照とした。重回帰分析に投入する因子の件数は 20 例以上とした。

図A群(年齢)

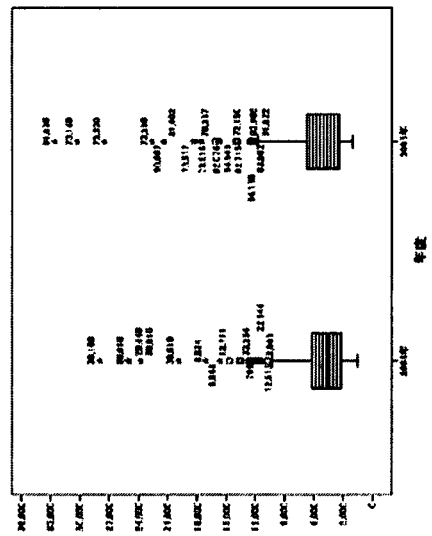
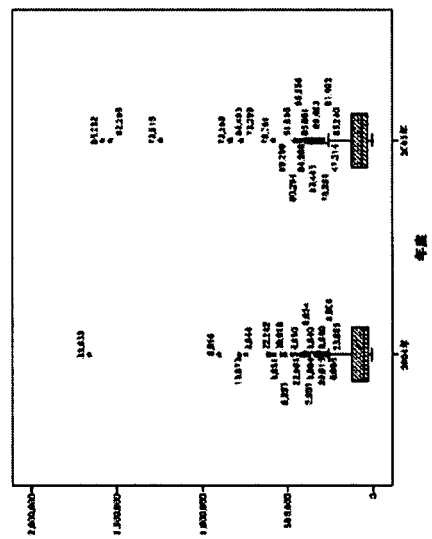
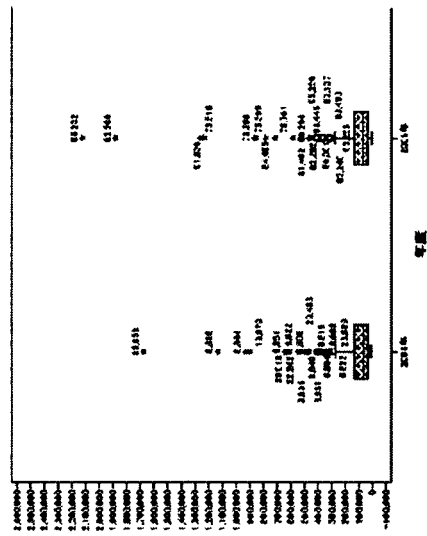
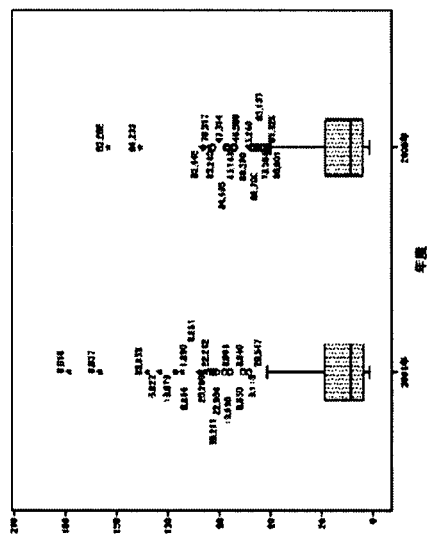


図A群

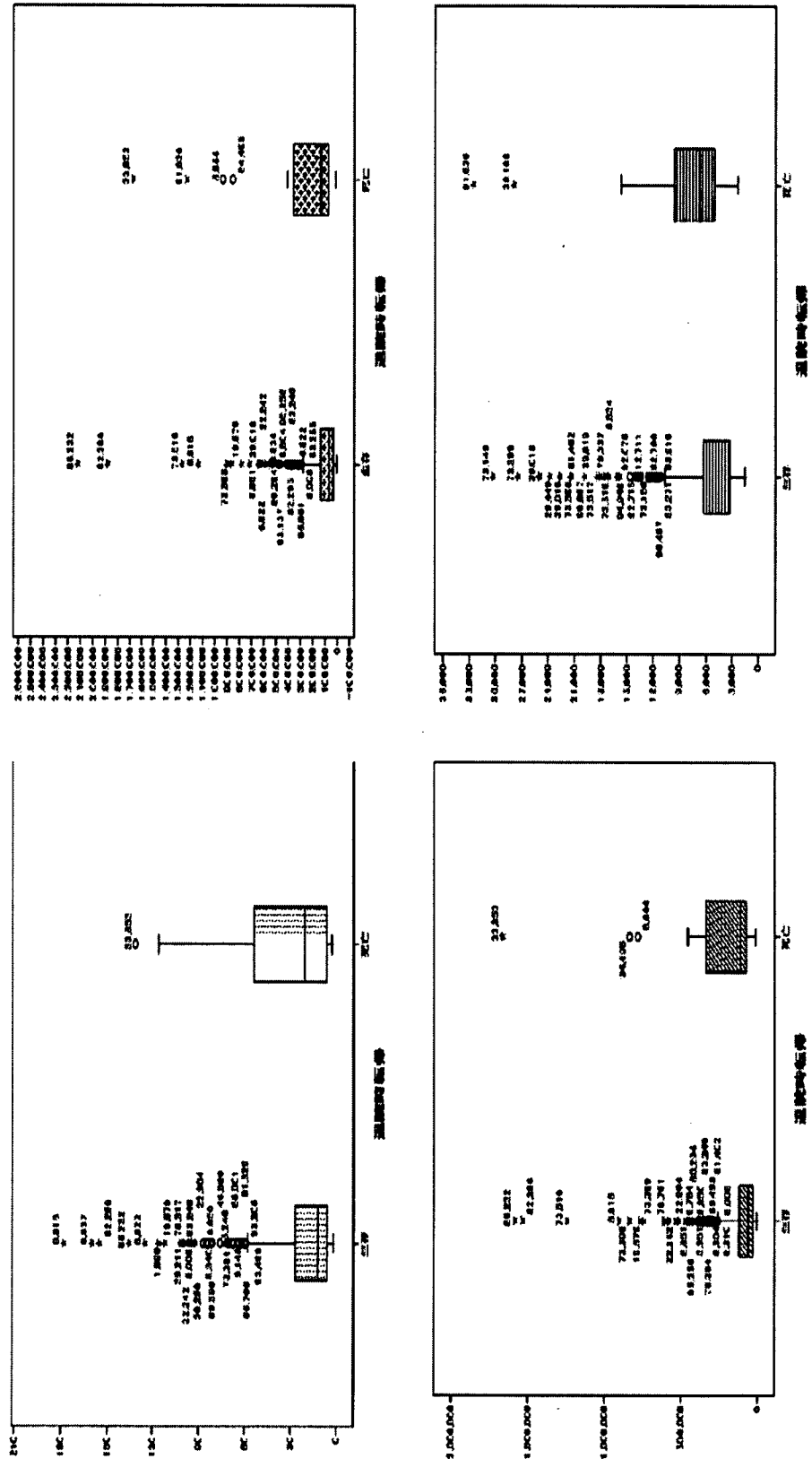
在院日数、総点数、包括範囲総点数、包括範囲一日点数



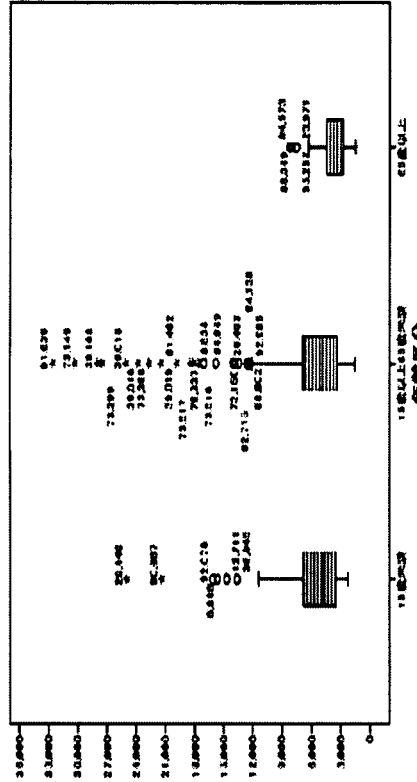
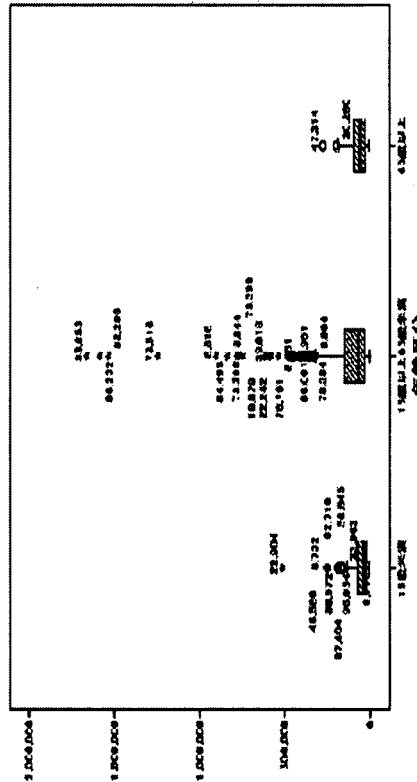
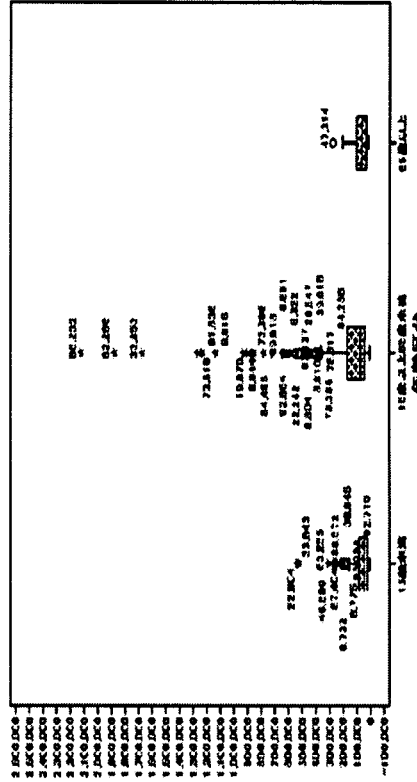
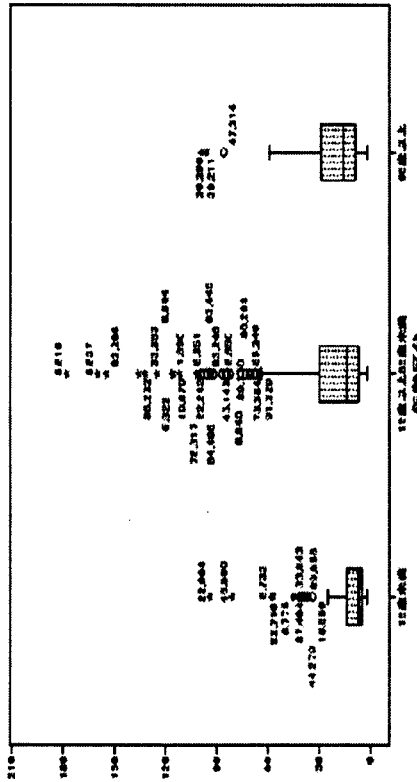
図B群(年度)



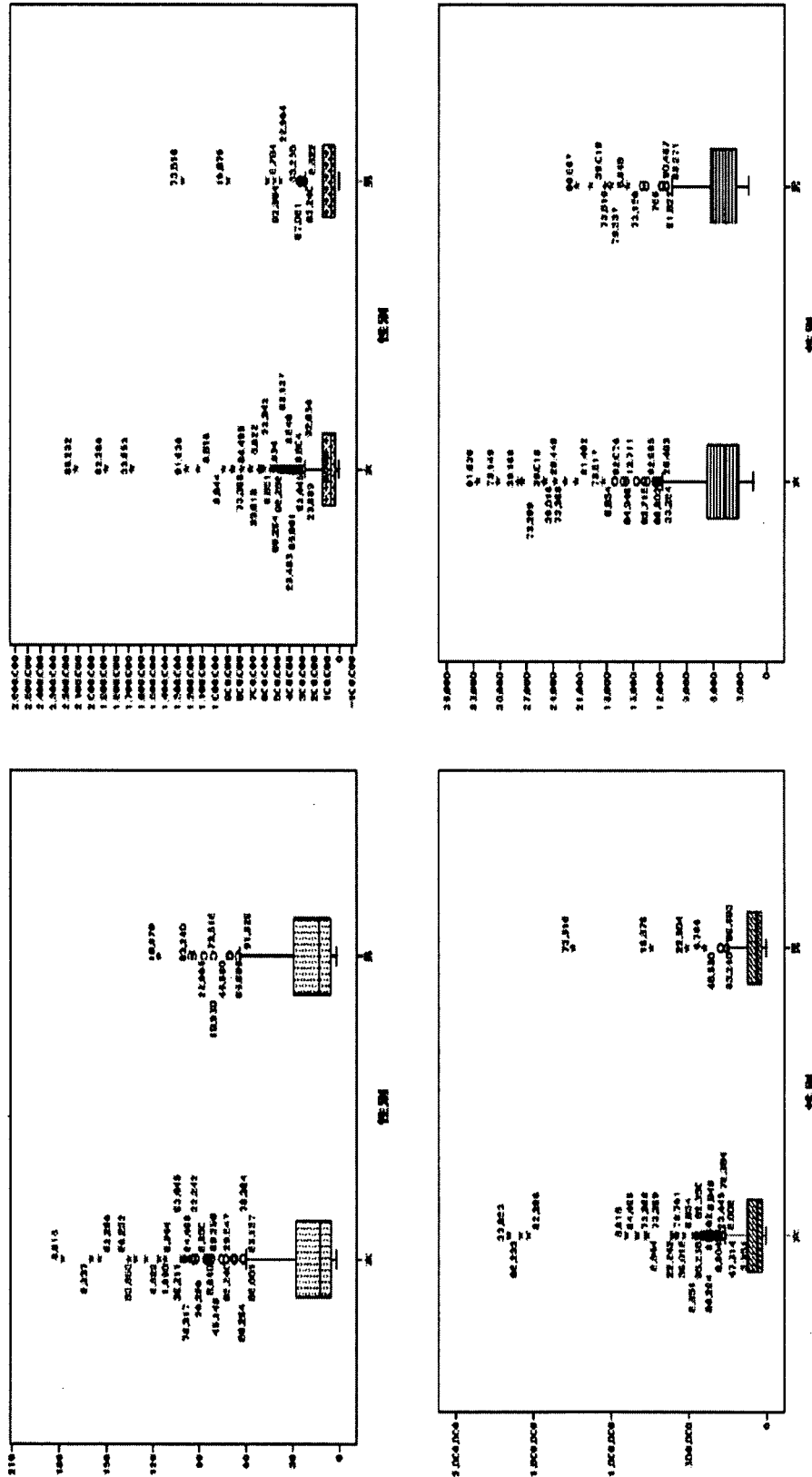
図B群(退院時転帰)



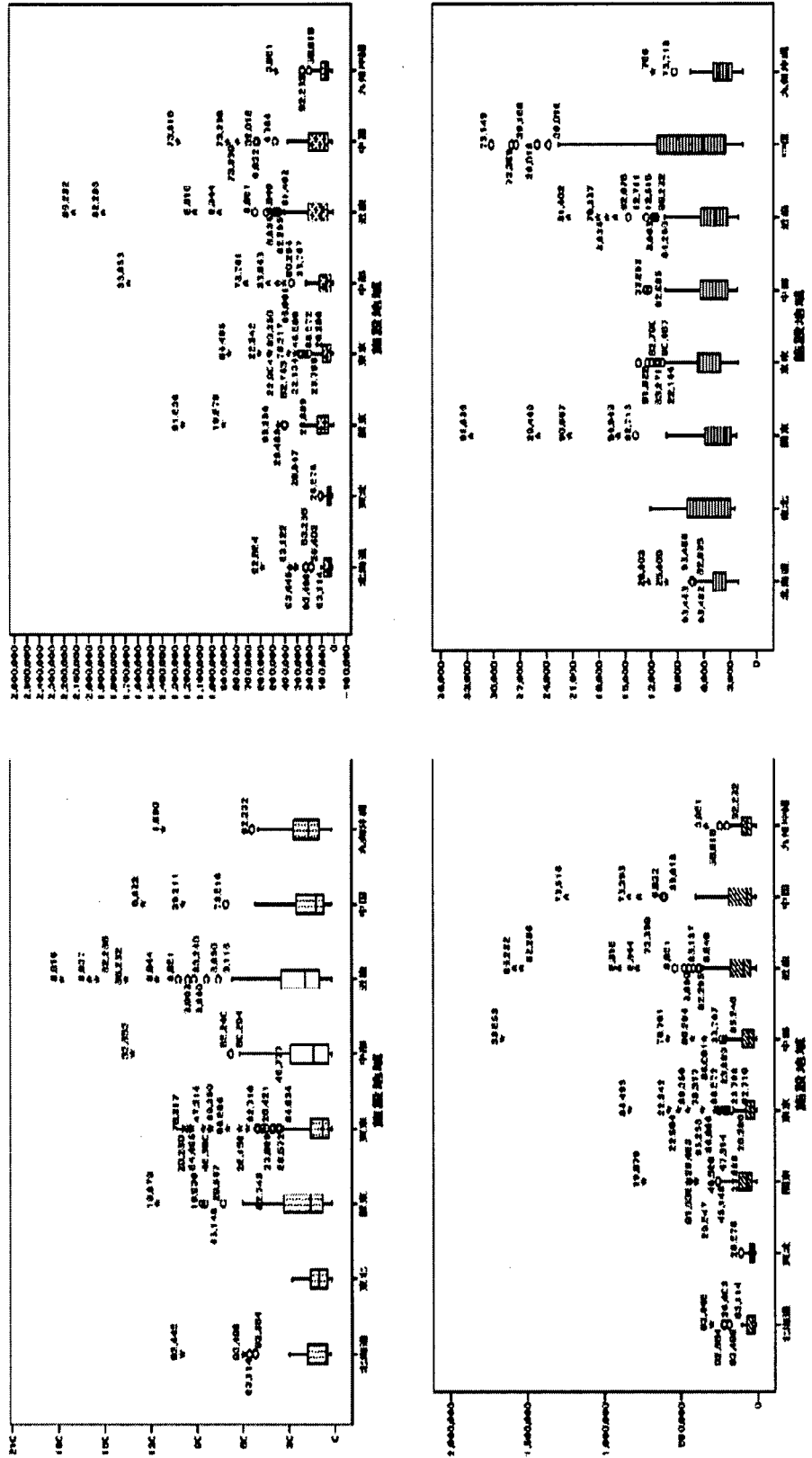
図B群(年齢)



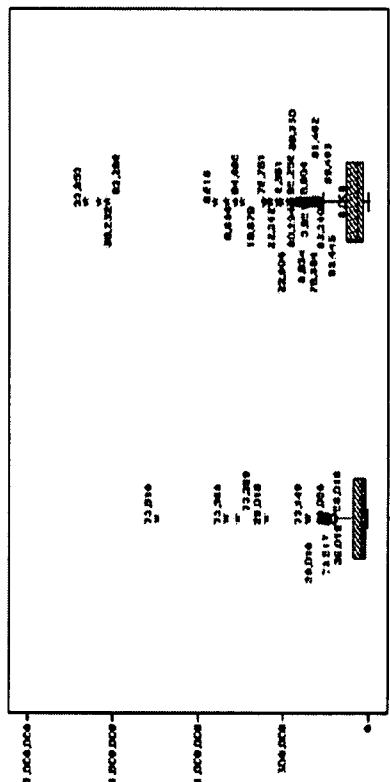
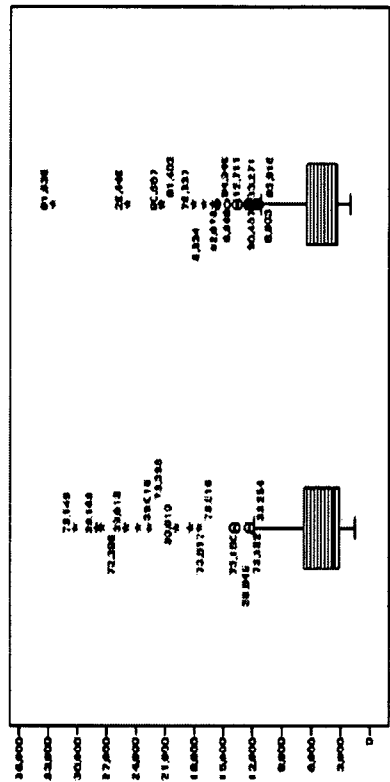
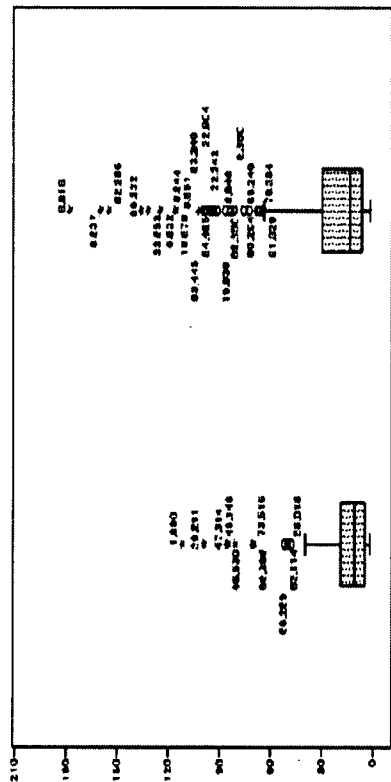
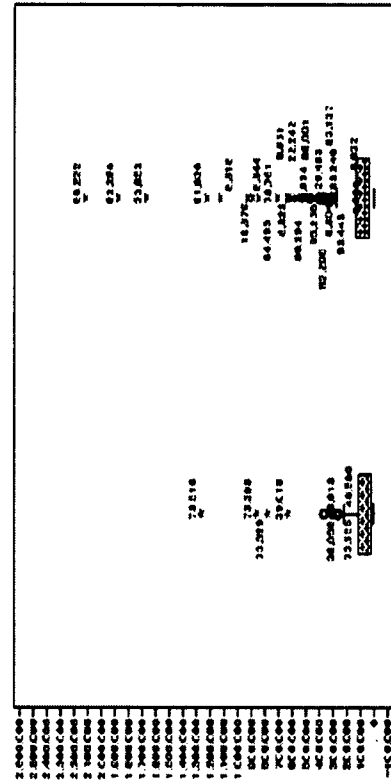
図B群(性別)



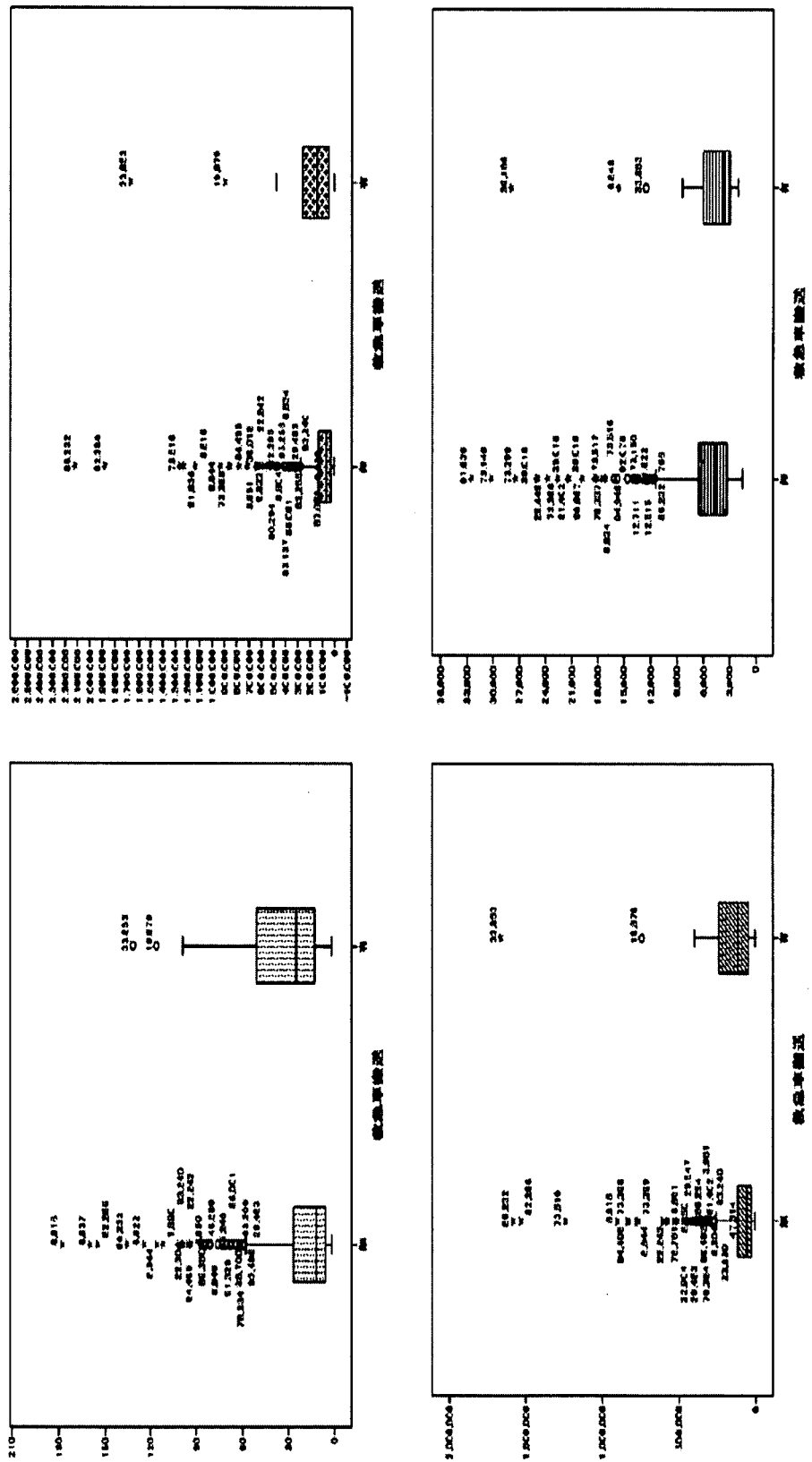
图B群(施設地域)



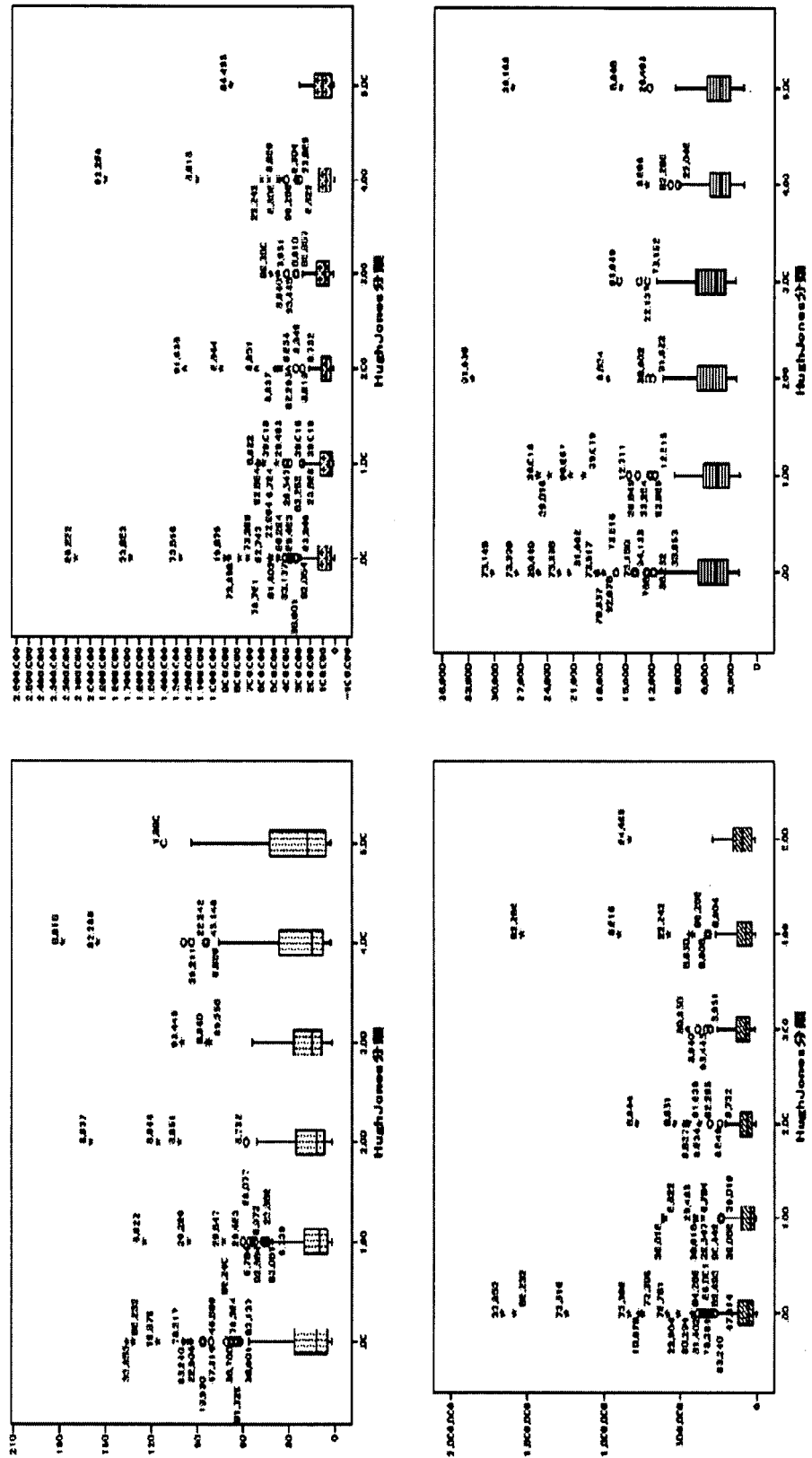
図B群(施設機能)



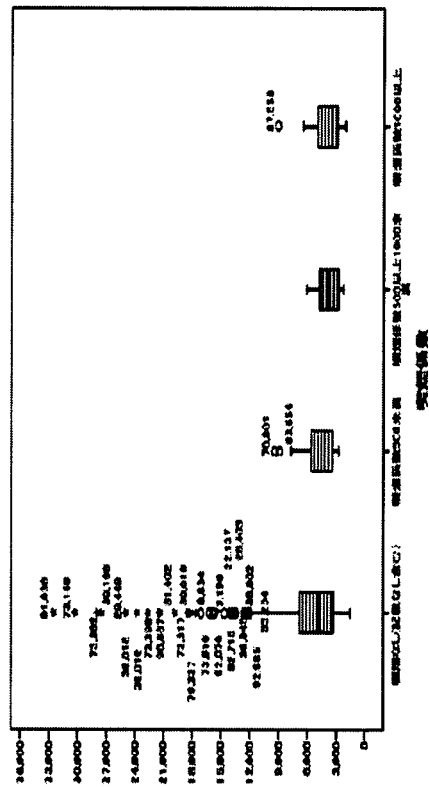
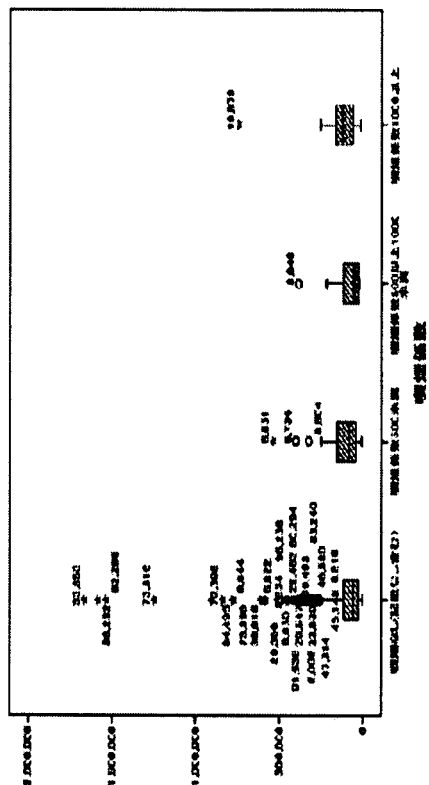
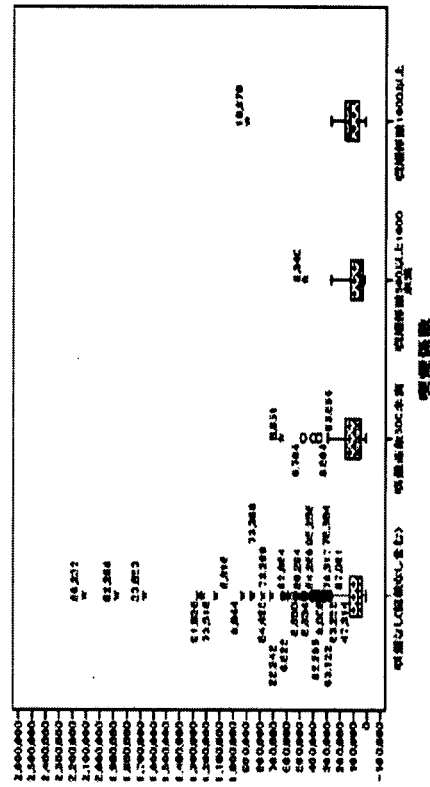
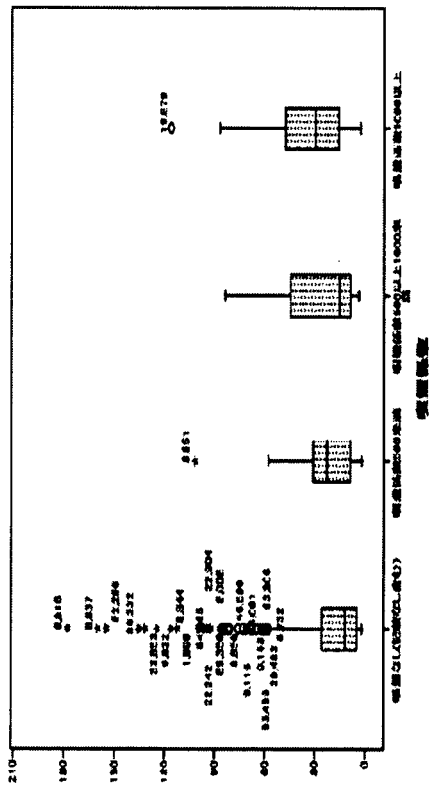
図B群(救急車搬送)



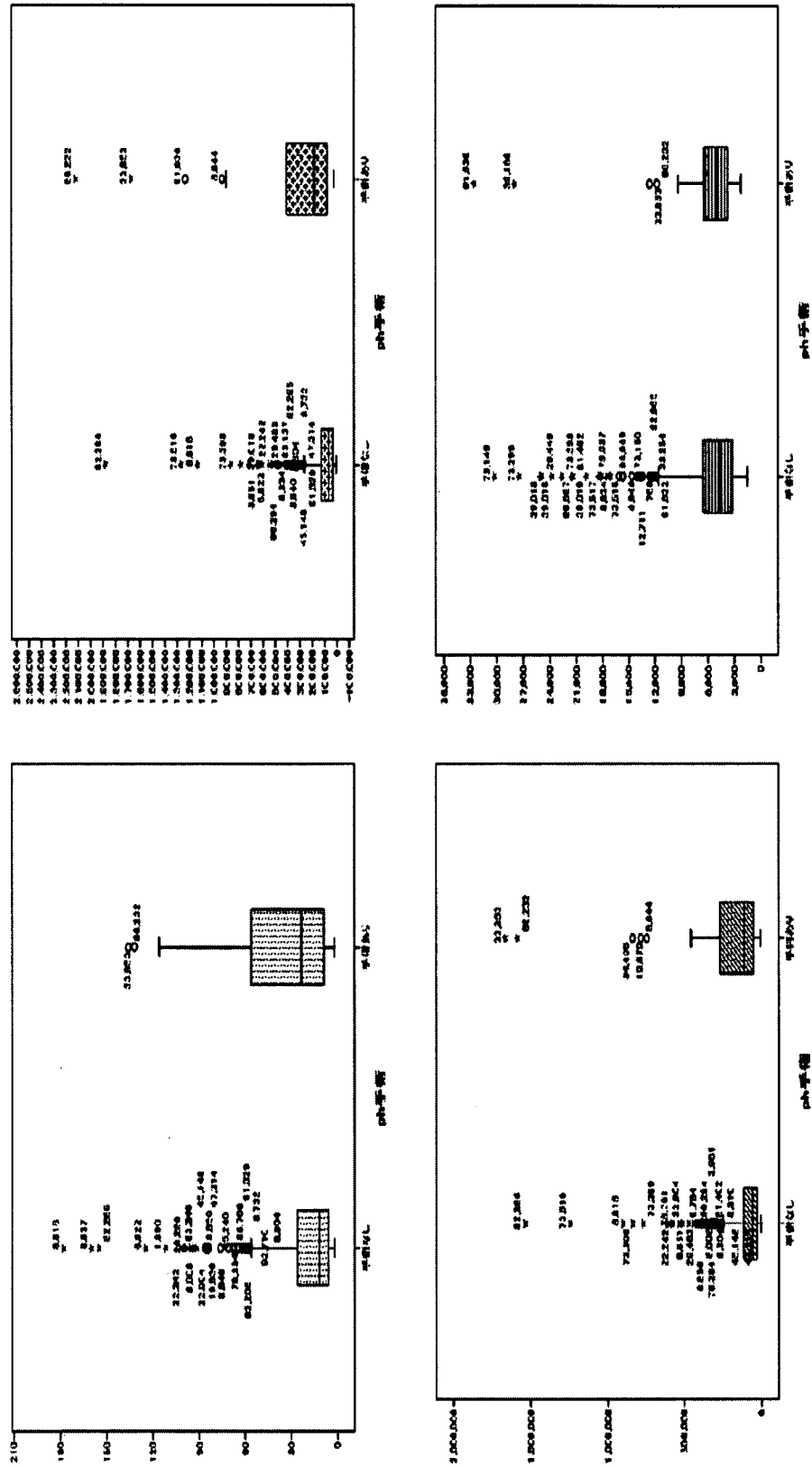
図B群 (HughJones分類)



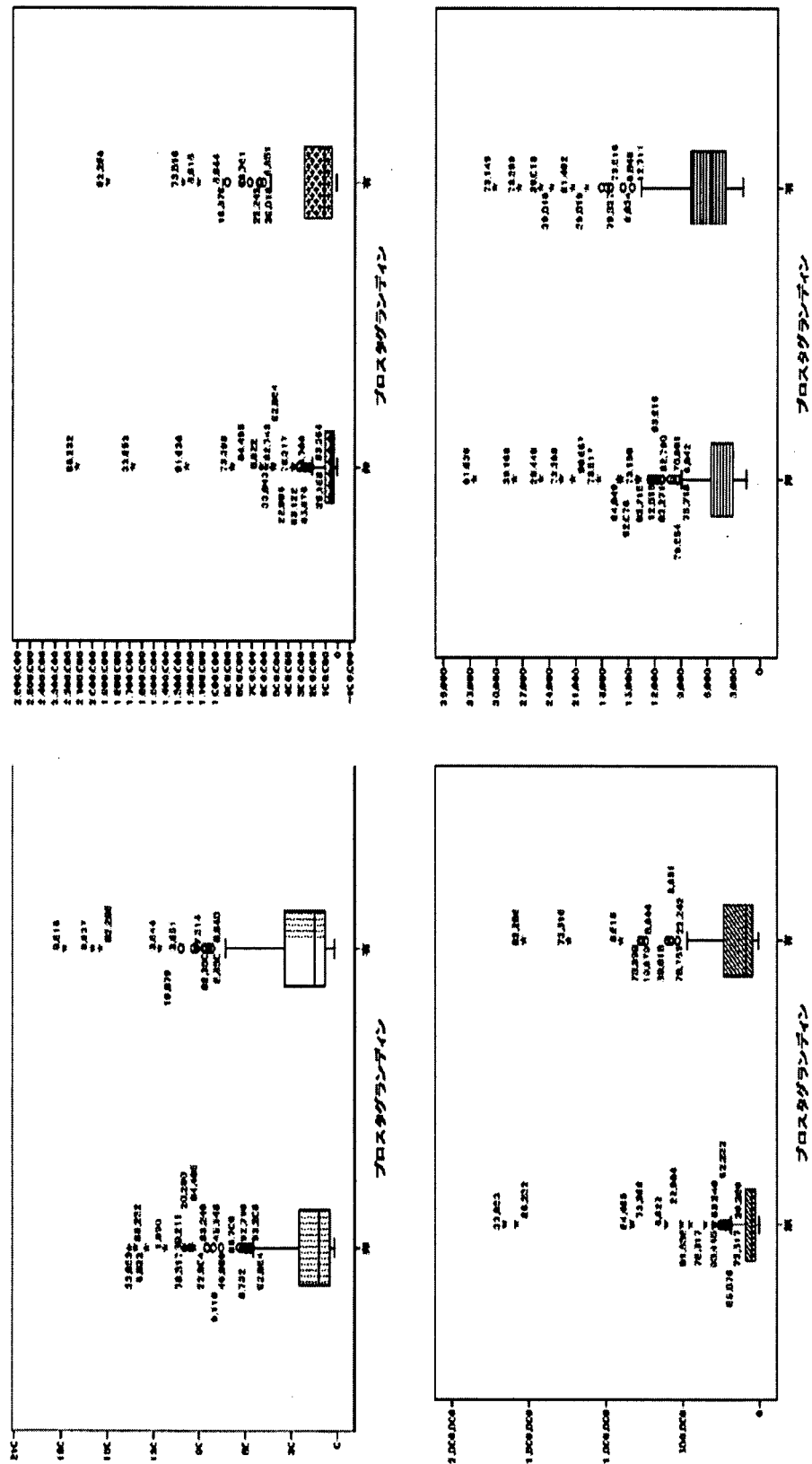
圖B群(喫煙係數)



図B群(手術)



図B群(プロスタグランデイン)



図B群(中心静脈)

