

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 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 『喘息（DPC6 桁コード：040100）』の 1943 件〔内入院後 24 時間以内死亡 75 件、退院時死亡患者 2 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

テゴリー分類であるが、6 歳区分、65 歳区分による 2 カテゴ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、ここでは気管支喘息病態(asthma)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。

気管支喘息

気管支喘息重責

⑦手術手技：喘息に特異的かつ臨床的に妥当な手術はないので分析しなかった。

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^{vi}）：Manitoba-Darhmouth Comorbidity Index の（以下 MD 指標）^{vii}を用い、糖尿病(dcindm）（合併症を有する糖尿病:dcinsdm^{viii}、有しないもの:dcinmdm^{ix}）、痴呆(dcindem)^x、慢性閉塞性肺疾患(dcincopd)^{xi}、末梢血管障害(dcinpvd)^{xii}、慢性腎不全(dcincrf)^{xiii}、心不全

(dcinchf)^{xiv}、自己免疫疾患(dcinctd)^{xv}、肝障害(dcincl) (慢性肝障害:dcinmld^{xvi}、重症肝障害:dcinsld^{xvii})、悪性新生物(dcinal) (原発性:dcintum^{xviii}、転移性:dcinmst^{xix}) 前立腺肥大(dcimbph)^{xx}、入院後併発症として静脈血栓塞栓、肺梗塞(dccdvt)^{xxi}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)が大きいか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^{xxii}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1346件(69.3%)、65歳以上204件(10.5%)で、ヒストグラムでは2峰性分

布であった(図A群)。男性1064件(54.8%)、女性879件(45.2%)、地域は北海道18件(0.9%)、東北79件(4.1%)、関東1082件(55.7%)、中部282件(14.5%)、近畿137件(7.1%)、中国117件(6.0%)、四国47件(2.4%)、九州181件(9.3%)であった。施設母体は国立564件(29.0%)、公立62件(3.2%)、私立1317件(67.8%)であった。救急車搬入は183件(9.4%)、入院後24時間以内死亡は75件(3.9%)、退院時死亡は2件(0.1%)であった。疾患群の内訳は、気管支喘息1550件(79.8%)、気管支喘息重責393(20.2%)であった。入院時併存症では、合併症を有する糖尿病8(0.4%)、合併症のない糖尿病29件(1.5%)、痴呆1件、慢性閉塞性肺疾患107件(5.5%)、末梢血管障害5件(0.3%)、慢性腎不全1件、心不全19件(1.0%)、自己免疫疾患4件(0.2%)、慢性肝障害7件(0.4%)、重症肝障害4件(0.2%)、悪性新生物8件(0.4%)、前立腺肥大0件、入院後併発症の静脈血栓塞栓、肺梗塞は1件であった。

施行処置は中心静脈栄養26件(1.3%)、人工呼吸44件(2.3%)、人工透析0件、リハビリは49件(2.5%)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(図A群)。

各説明因子の箱ひげ図を見ると、中央値は年齢が高いほど大きかった。性別、気管支喘息状態、施設地域や施設母体では差はみられなかった。入院時併存症に関しては、それをする有ほうが大きかった。dDPCについては、中央値は北海道が若干高く、糖尿病症例で低かった。他の併存症では差は見られないが、処置では中心静脈、人工呼吸施行で高かった(図B群)。

LOS,cALL,cDPC の重回帰分析では、決定係数は各々 0.099(施設因子投入後 0.104),0.117(0.123),0.124(0.129)であった(表C群)。dDPC に関する重回帰分析では決定係数は 0.179(0.202)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)では人工呼吸(0.229)、リハビリ(0,197)、逆に中心静脈栄養(標準化係数-0.068)、cALL では人工呼吸(0.279)、リハビリ(0,188)、逆に中心静脈栄養(標準化係数-0.055)、cDPC では人工呼吸(0.286)、リハビリ(0,190)、逆に中心静脈栄養(標準化係数-0.051)、dDPC では人工呼吸(0.324)、救急車搬送(0.167)、リハビリ(-0,048)であった(表C群)。年齢区別であるが、15歳区分での決定係数は、LOS,cALL,cDPC,dDPC ではそれぞれ 0.104,0.123,0.129,0.202 であったが、65歳区分では順に 0.104,0.123,0.130,0.205、6歳区分では順に 0.101,0.122,0.128,0.204 であった(表C群)。在院日数の地域、施設母体比較では、九州で 2.35 日長かっただけ(有意確率 0.008)で、他は有意差はなかった。退院時死亡例が少なかったので、死亡リスク分析は行っていない。

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『040100』の診断群分類において、LOS,cALL,cDPC の決定係数は小さく、dDPC で大きかった。分類上の因子以外に妥当な説明因子の検討も必要かもしれない。

その中で人工呼吸は他の因子に比較し相対的に大きかった。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(ここではリハビリ)と等しく同じに扱うべきでなく、また各処置も、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かもしれない(より正確にはこれら処置因子の交互作用を分析することも必要)。

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65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、退院時死亡のリスク分析は死亡退院が少なかったので行っていない。尚 LOS では九州が若干長かったが、差はそれほど大きくはなかった。

説明力が小さく、dDPC で大きかった。またいずれの医療費関連指標においても、処置(人工呼吸)が影響を持つようである。

E.結論

DPC 分類の精緻化の試みを、MDC 4『喘息(DPC6 桁分類 040100)』を用いて行った。分類は LOS,cALL,cDPC でみると各因子の

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 気管支喘息群 J45\$, 重責状態群は J46 とした。
- vi 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
- vii 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。
- viii 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。
- ix E100,E110,E120,E130,E140,E101,E111,E121,E131,E141,E109,E119,E129,E139,E149
- x F00-F021,F03\$,G30\$-G311
- xi I260,I278-9,J41\$-47\$,J960,J961,J969(今回重回帰分析では説明変数として投入している。喘息以外に各種呼吸疾患病態を含むと判断したからである。)
- xii I70\$,I71\$,I72\$,I73,I771,R02
- xiii N18\$-N19\$,Z49\$,Z940,Z992

xiv I50\$

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

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

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

xviii C00\$-41\$,C45\$-C76\$,C81\$-C96\$,D890,Z85\$

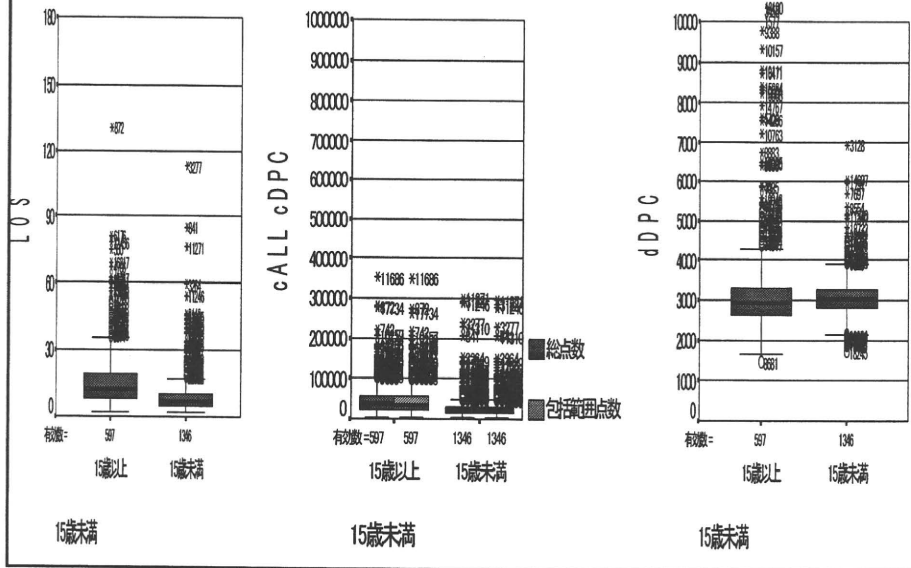
xix C77\$-C80

xx N40

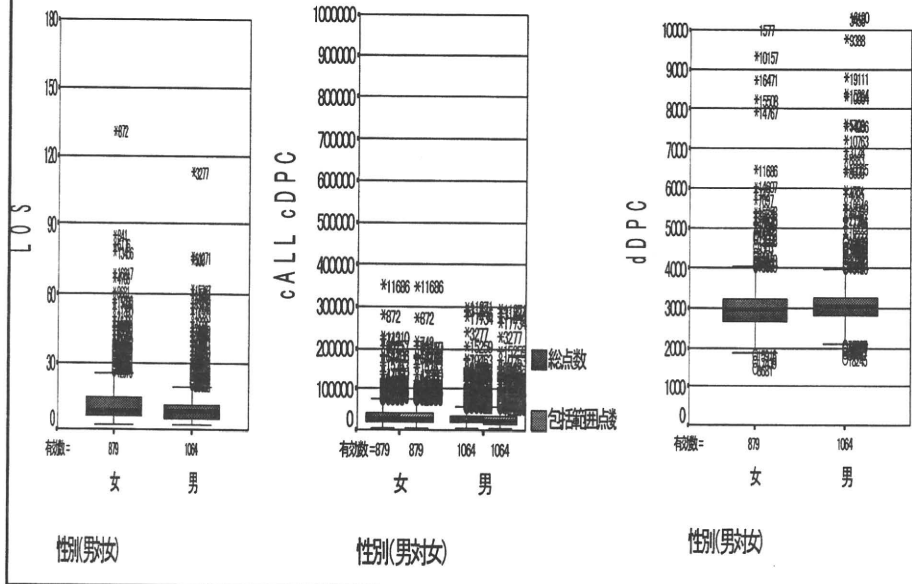
xxi I260,I269,I80\$

xxii 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。病態、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。

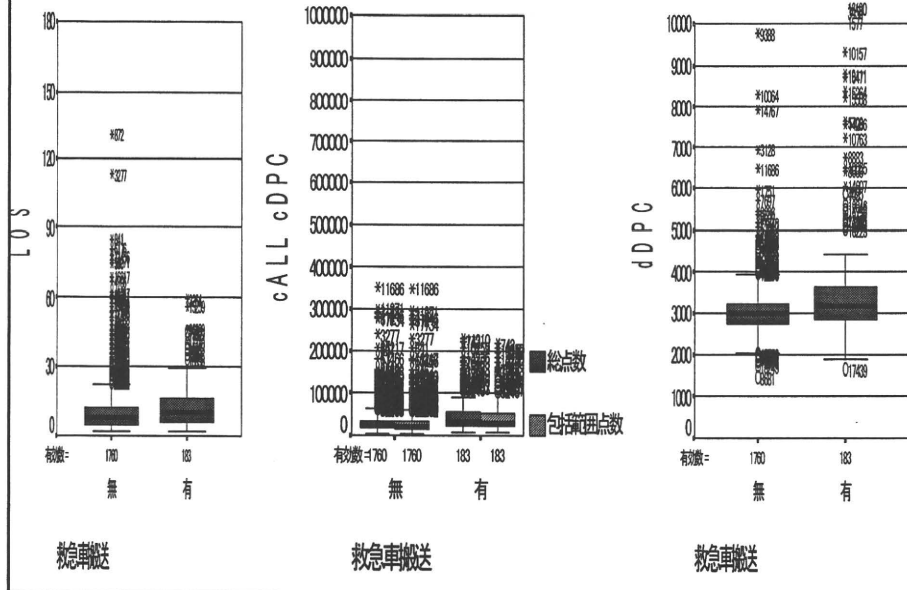
図B群(年齢 15歳未満)



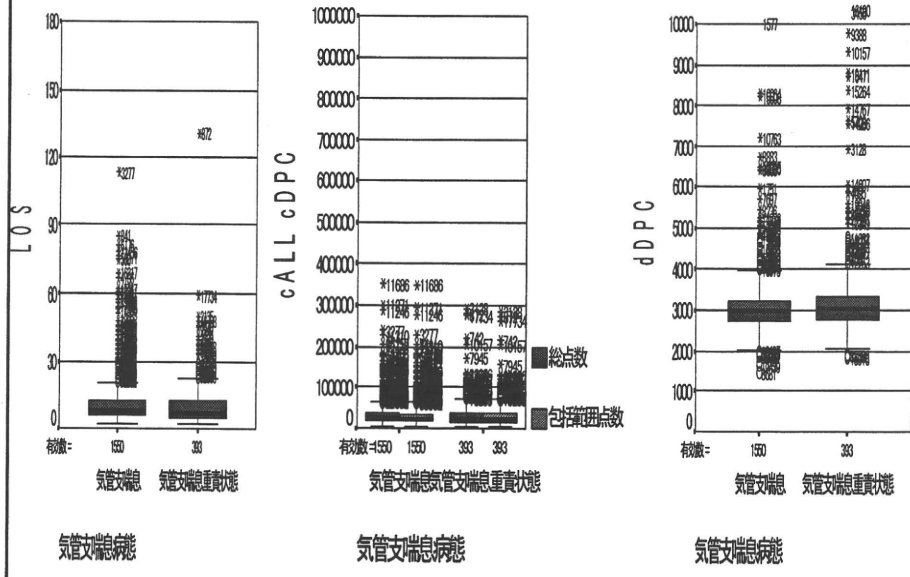
図B群(性別)



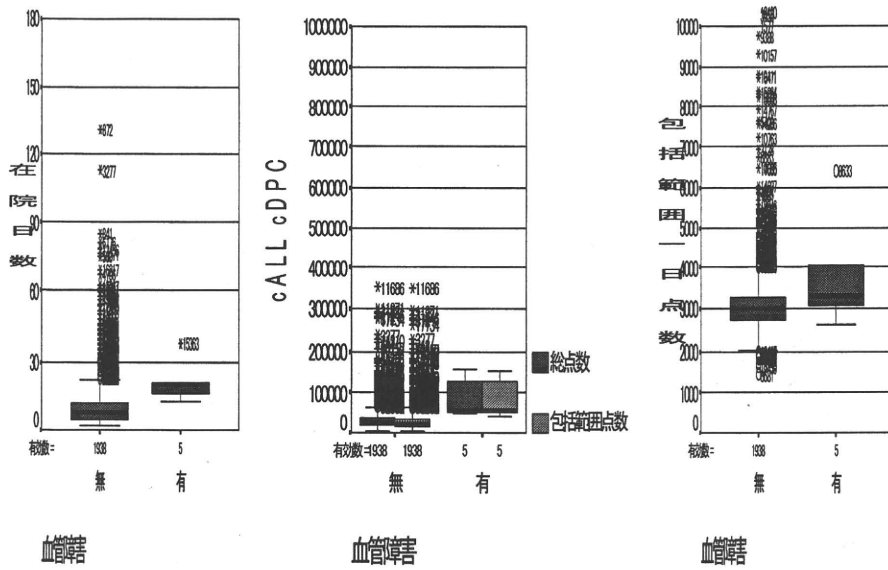
図B群(救急車搬送)



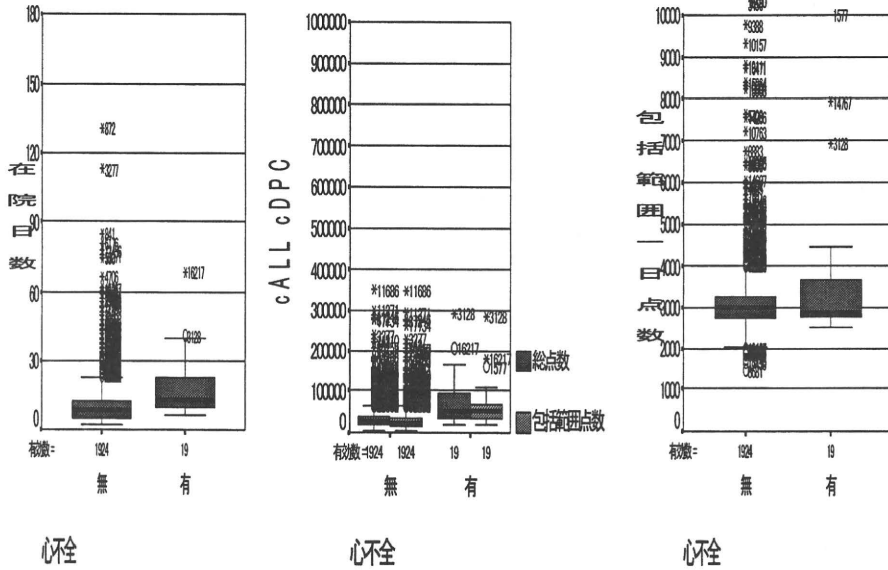
図B群(気管支喘息病態)



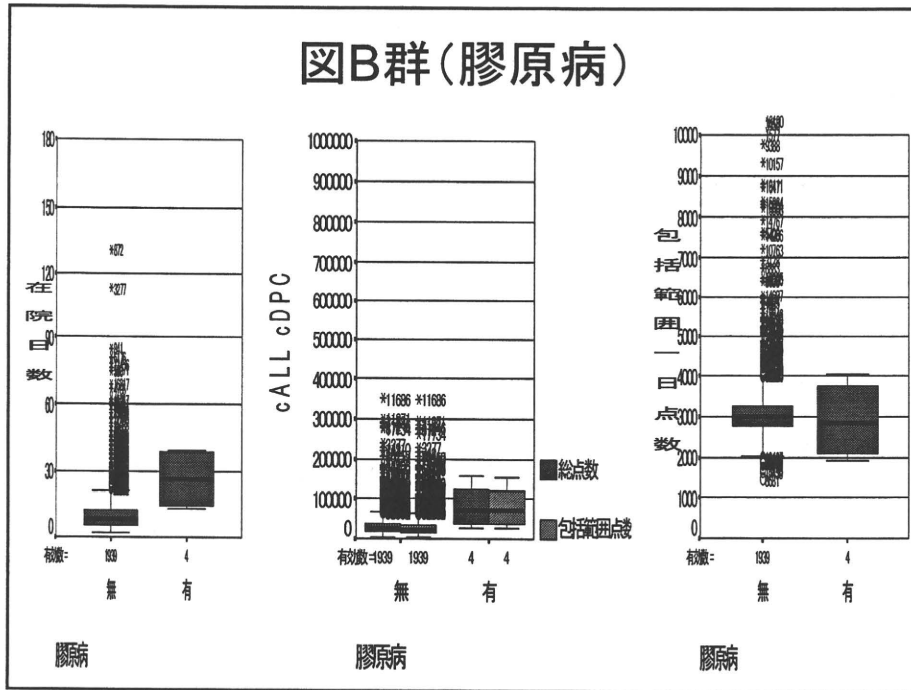
図B群(血管障害)



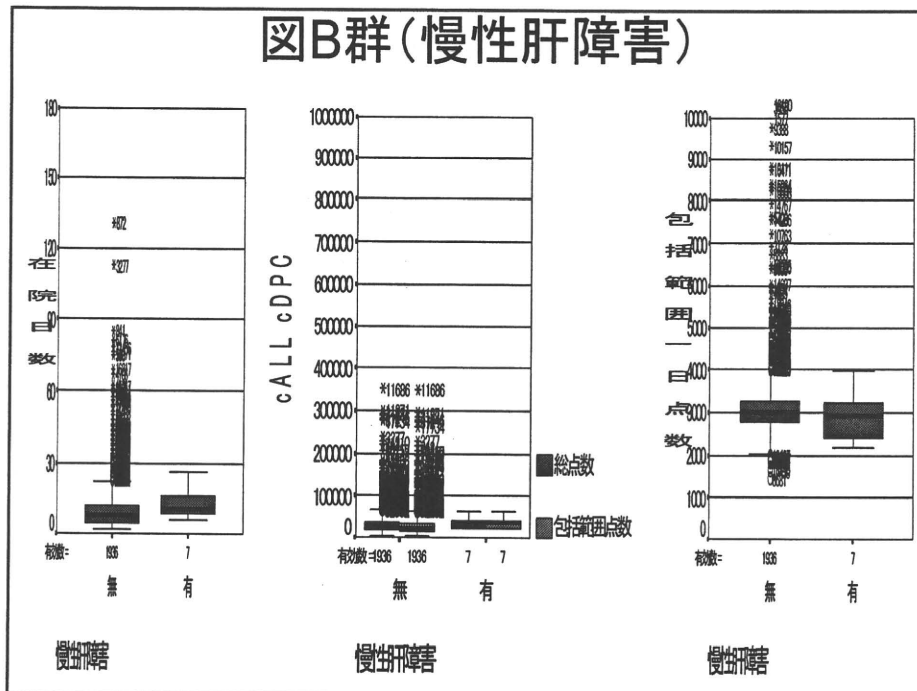
図B群(心不全)



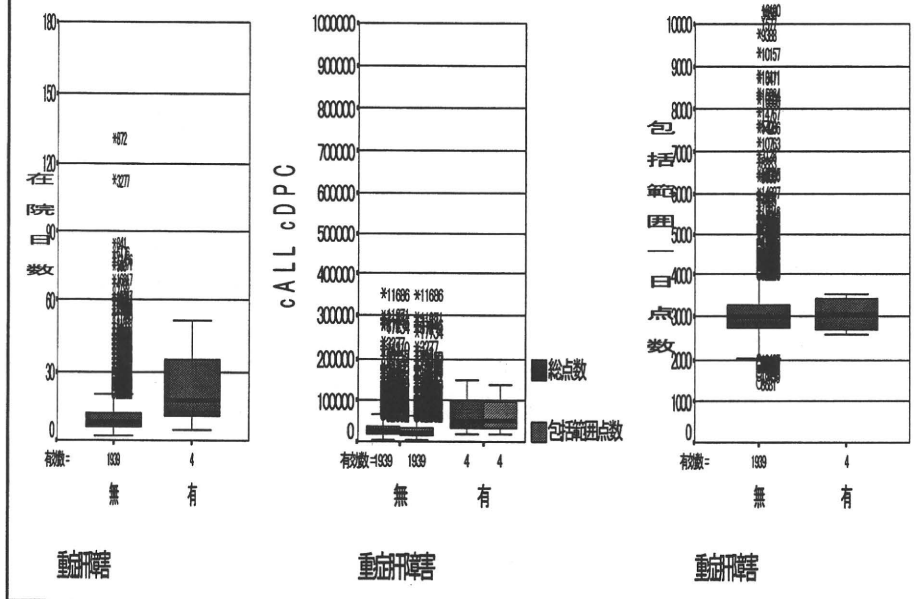
図B群(膠原病)



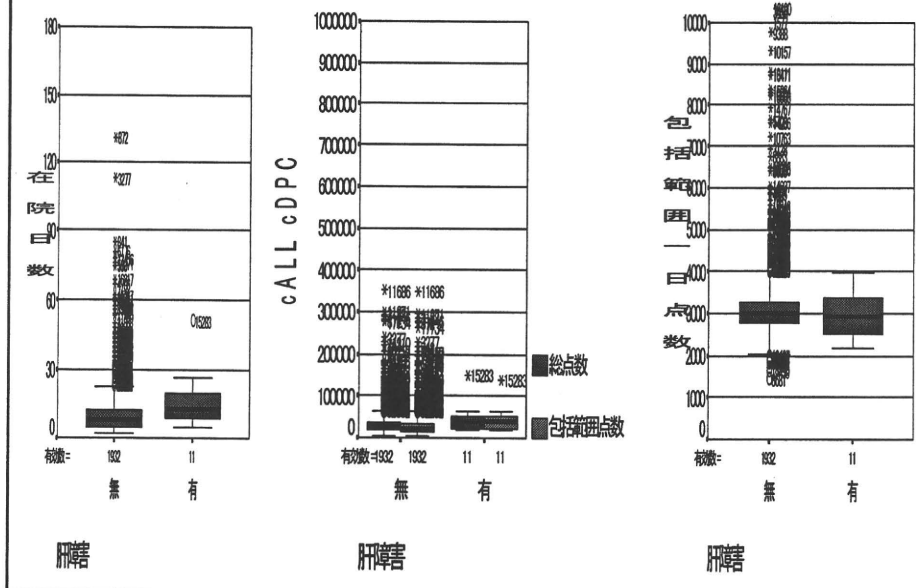
図B群(慢性肝障害)



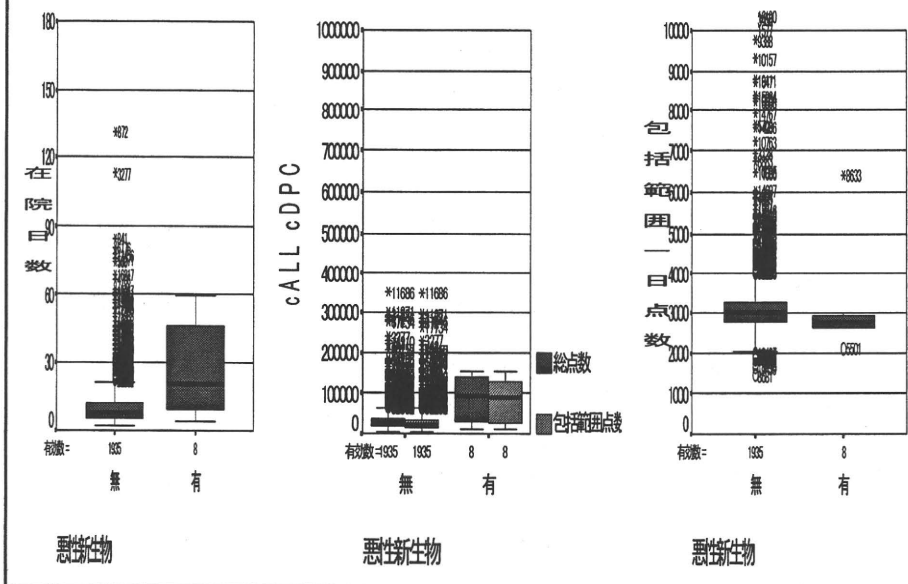
図B群(重症肝障害)



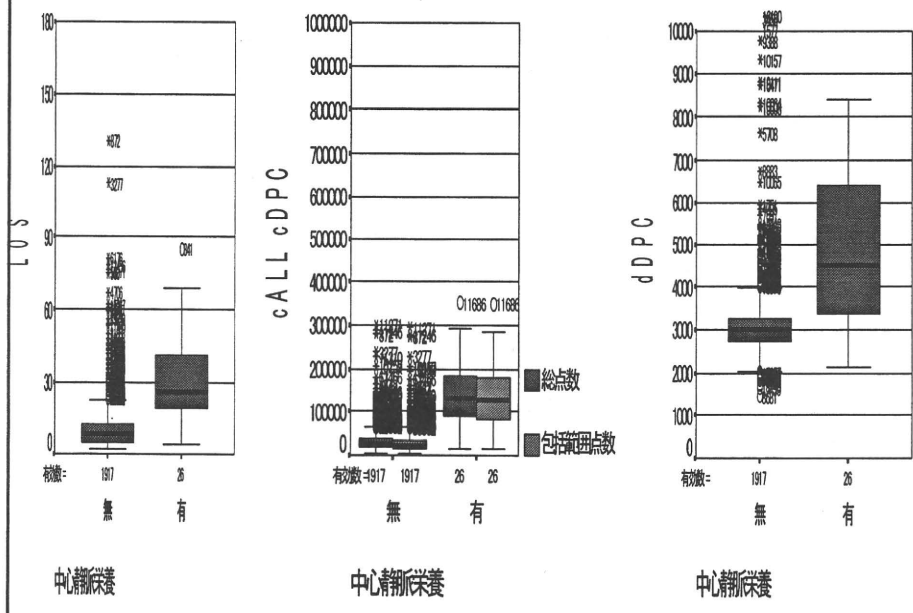
図B群(肝障害)



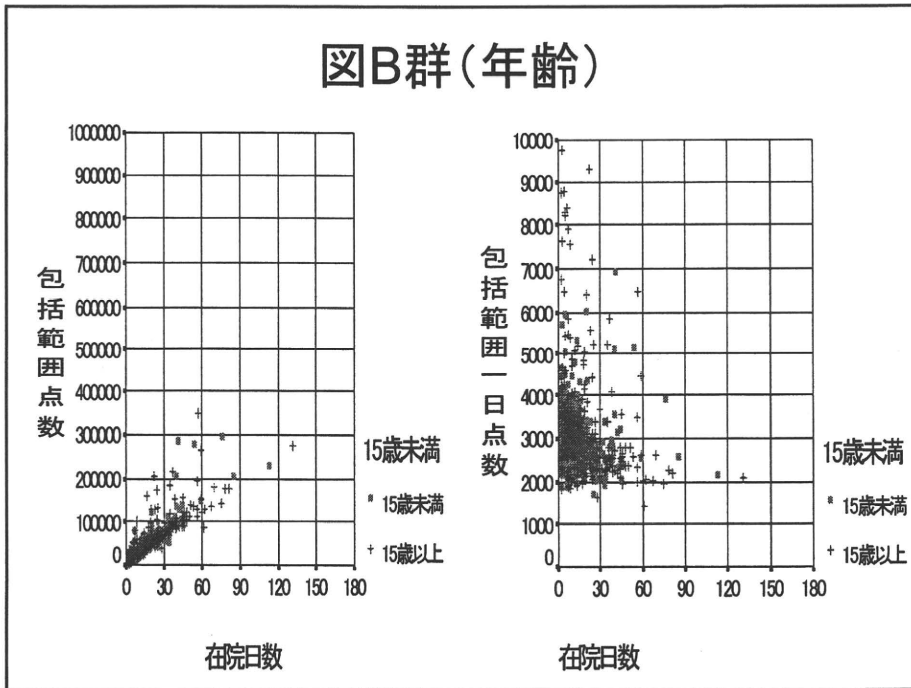
図B群(悪性新生物)



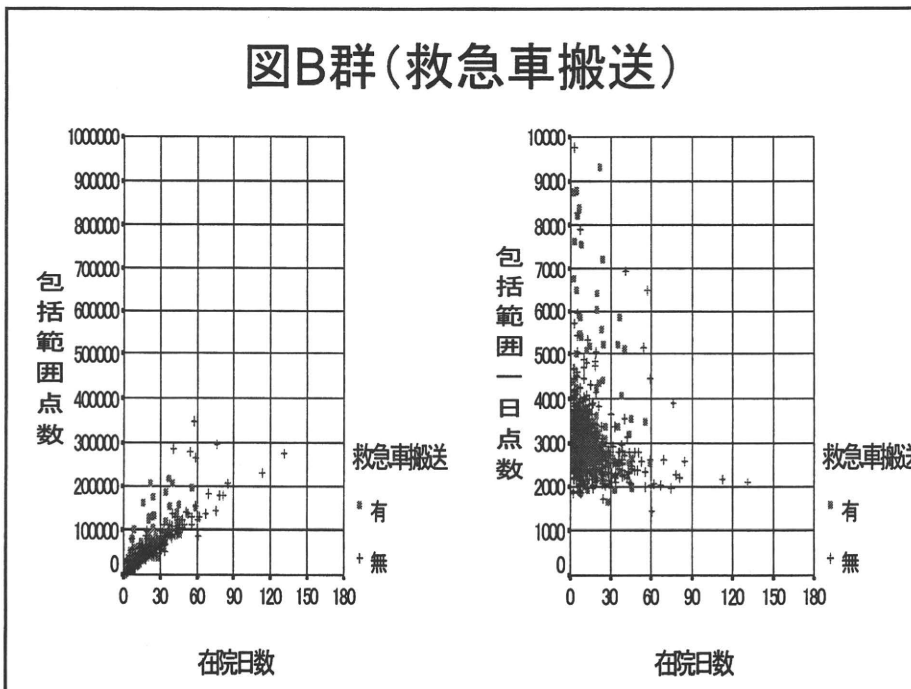
図B群(中心静脈)



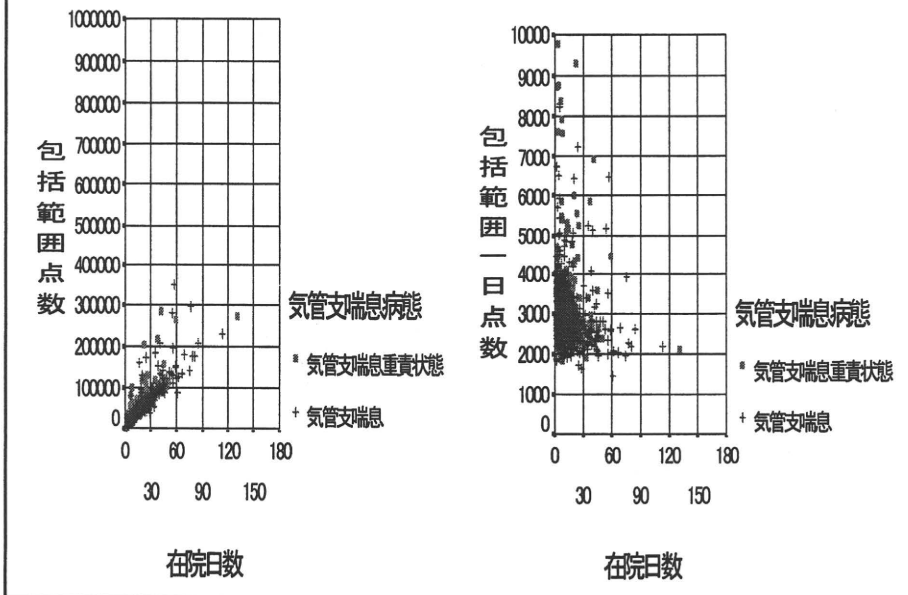
図B群(年齢)



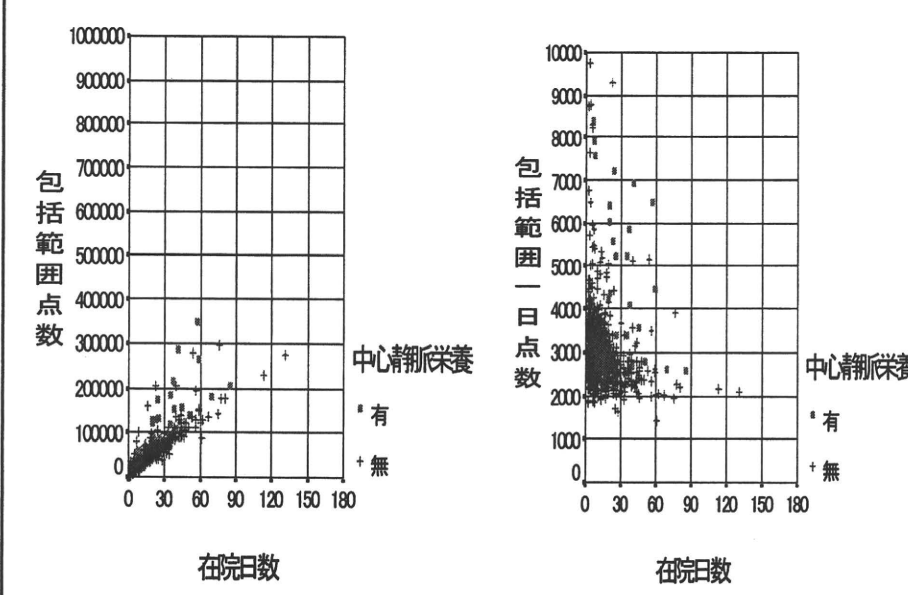
図B群(救急車搬送)



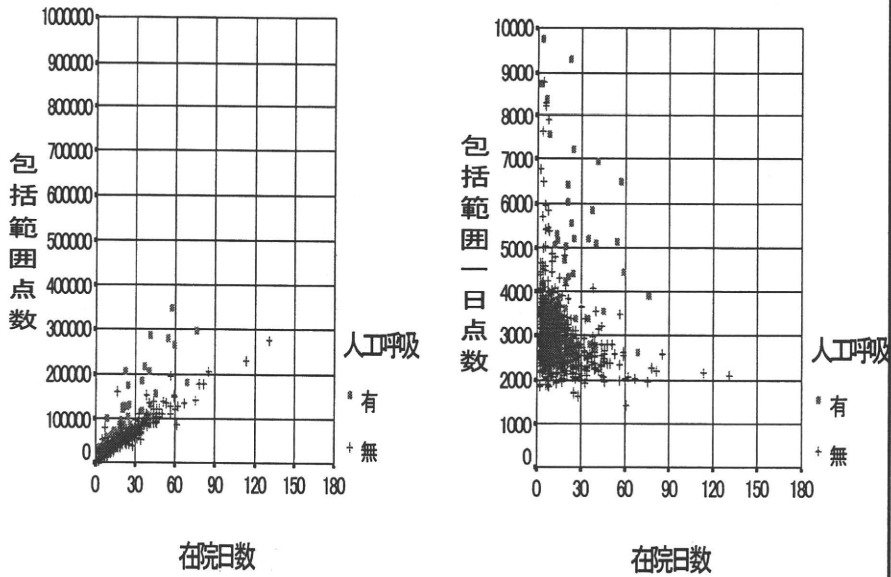
図B群(気管支喘息病態)



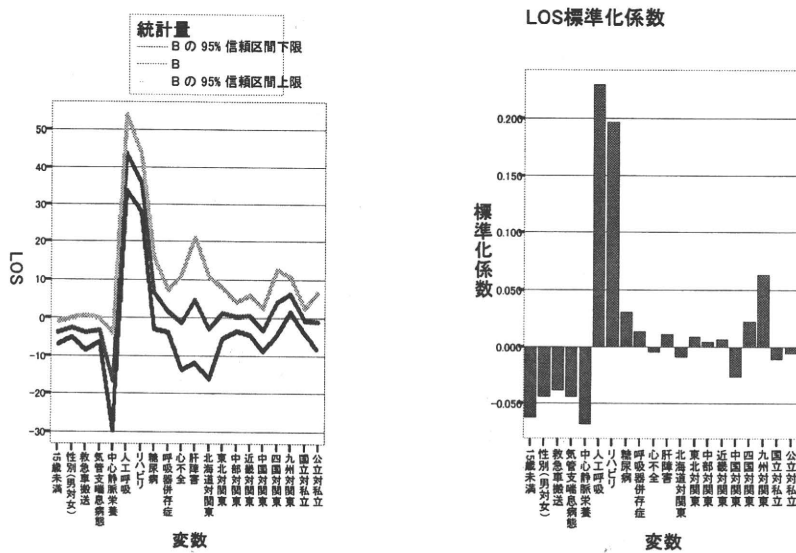
図B群(中心静脈)



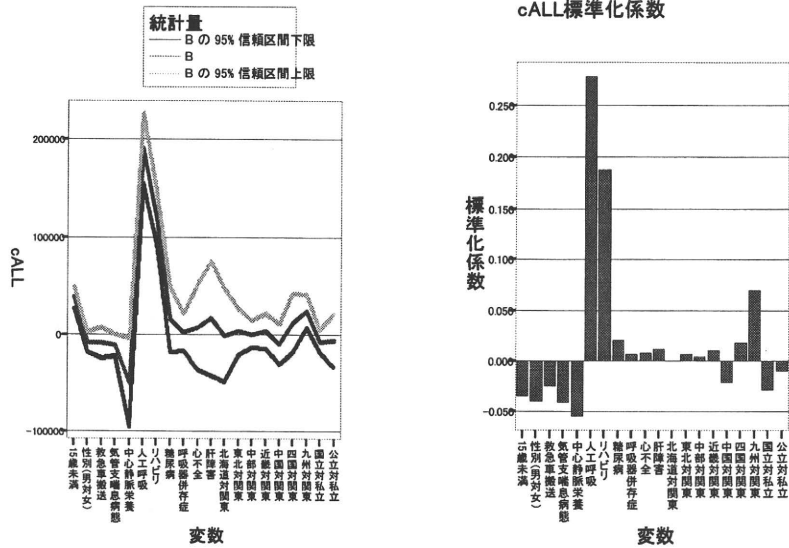
図B群(人工呼吸)



図C群(LOS分析)



図C群 (cALL分析)



図C群 (cDPC分析)

