

Infect14 : サイトメガロウイルス群

Infect15 : ムンプス群

Infect16 : 真菌群

Infect17 : 原虫群

Infect18 : 寄生虫群

Infect19 : 他細菌群

とし、他ウイルス群を対照とした。

⑦手術手技：敗血症に特異的かつ臨床的に妥当な手術はないので、なんらかの手術が出現した場合『有』として、有無を分析した。

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(dcinckf)^{xiii}、心不全(dcinchf)^{xiv}、自己免疫疾患(dcinctd)^{xv}、肝障害(dcinld）（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(dcinbph)^{xx}、DIC(dic)^{xxi}、入院後併発症として静脈血栓塞栓、肺梗塞(dccdvt)^{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）が大きくかつ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^{xxiii}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301件(23.0%)、15歳以上65歳未満614件(47.0%)、65歳以上392件(30.0%)で、若年者にピークのある3峰性分布であった(図A群)。男性708件(54.2%)、女性599件(45.8%)、施設地域は北海道38件(2.9%)、東北65件(5.0%)、関東536件(41.0%)、中部190件(14.5%)、近畿183件(14.0%)、中国89件(6.8%)、四国46件(3.5%)、九州160件(12.2%)であった。施設母体は国立543件(41.5%)、公立93件(7.1%)、私立671件(51.3%)であった。救急車搬入は240件(18.4%)、入院後24時間以内死亡は23件(1.8%)、退院時死亡は129件(9.9%)であった。疾患群の内訳は、肺結核群35件(2.7%)、骨結核群20件(1.5%)、結核他群15件(1.1%)、百日咳群14件(1.1%)、破傷風(嫌気性菌感染含む)群15件(1.1%)、連鎖球菌群41件(3.1%)、ブドウ球菌群72件(5.5%)、グラム陰性桿菌群366件(28.0%)、

梅毒群 24 件(1.8%)、STD57 件(4.4%)、単純ヘルペス群 103 件(7.9%)、突発性発疹群 31 件(2.4%)、サイトメガロウイルス群 92 件(7.0%)、ムンプス 46 件(3.5%)、真菌群 85 件(6.5%)、原虫群 20 件(1.5%)、寄生虫群 33 件(2.5%)、他細菌群 105 件(8.0%)、他ウイルス群 133 件(10.2%)であった。入院時併存症では、合併症を有する糖尿病 21 件(1.6%)、合併症のない糖尿病 53 件 (4.1%)、痴呆 6 件 (0.5%)、慢性閉塞性肺炎患 36 件 (2.3%)、末梢血管障害 8 件 (0.6%)、慢性腎不全 45 件 (3.4%)、心不全 22 件 (1.7%)、自己免疫疾患 35 件(2.7%)、慢性肝障害 32 件(2.4%)、重症肝障害 23 件 (1.8%)、悪性新生物 48 件 (3.7%)、前立腺肥大 9 件 (0.7%)、DIC69 件(5.3%)、入院後併発症の静脈血栓塞栓、肺梗塞は 3 件 (0.2%) であった。手術では、何らかの手術施行例 197 件(15.1%)、手術なしは 1110 件(84.9%)であった。施行処置は中心静脈栄養 252 件 (19.3%)、人工呼吸 134 件 (10.3%)、人工透析 78 件 (6.0%)、リハビリは 108 件 (8.3%) であった。

医療費関連指標である LOS,cALL,cDPC,に関して、各説明因子の中央値・ばらつきでは、年齢が高いほど大きかった。救急車搬送例、施設地域では北海道の中央値が大きかった。病原菌・病態では結核群が中央値・ばらつきとも大きかった。入院時併存症や DIC を有する方の中央値が大きかった。手術や各処置施行例の中央値が大きかった。

dDPC では、中央値は救急車搬送、グラム陰性桿菌群、DIC、処置施行例(中心静脈栄養、人工呼吸・透析)で大きかった(図B群)。医療費関連指標の分布は、LOS,cALL,cDPC、dDPC は右に裾を引く一峰性分布であった(図A群)。

LOS,cALL,cDPC の重回帰分析では、決定係数は各々 0.345(施設因子投入後 0.358),0.457(0.465),0.464(0.473)であった。dDPC に関する重回帰分析では決定係数は 0.557(0.562)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 0.357)、中心静脈栄養 (0.171)、cALL ではリハビリ (標準化係数 0.215)、人工透析(0.204)、中心静脈栄養 (0.168)、cDPC ではリハビリ (標準化係数 0.251)、中心静脈栄養(0.204)、人工透析 (0.195)、dDPC では人工透析(標準化係数 0.351)、人工呼吸(0.310)、救急車搬送 (0.148)であった(図C群)。

死亡退院のリスク因子でオッズ比(以下 OR)は、65 歳以上 (OR=17.98 倍、95%信頼区間:2.11-152.90)、人工呼吸(OR=11.03 倍、95%信頼区間:4.99-24.39)、中心静脈栄養 (OR=7.71 倍、95%信頼区間:3.90-15.21)であった。

病原菌や病態では差がなかった。施設地域、母体に差はなかった(Hosmer-Lemeshow 適合度検定、有意確率:0.578)(表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、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るから、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『160160』の診断群分類において、中心静脈栄養、人工呼吸、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（ここではリハビリ）と等しく同じに扱うべきでなく、また前記処置も、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。

また各種病原菌や病態では包括範囲評価(cDPC,dDPC)で影響がほとんど見られな

ったことも注目すべきである。LOS で結核関係が若干影響があるだけのようである。

一方診断群分類を見渡すと感染症は他のMDC にわたって出現しており、それらを行ったん合体して総合的に病原菌や病態に関して再評価しなおすことも必要である。そして各医療費関連指標において、感染症の病原菌や病態がいかなる影響をもつかを分析し、統合しなおす、または感染症 MDC の切り出しも必要かもしれない。そうすることで病原菌や病態別分類よりも、処置による細かな分類が可能になり、より妥当な分類になるかもしれない。

医療の質の評価として、退院時死亡のリスク因子に、65 歳以上、人工呼吸、中心静脈栄養など集中治療を必要とする患者であったことは臨床的に妥当であろう。病原菌、病態、施設地域・母体に差はなかった。

E. 結論

DPC 分類の精緻化の試みを、MDC16『敗血症その他の感染症 (DPC6 桁分類 160160)』を用いて行った。現行支払い制度(dDPC)は、LOS,cALL,cDPC に比較し、各因子の説明力が大きかった。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、人工透析など）が大きな影響を持っていた。一方各種病原菌、病態の影響がほとんど見られなかった。

医療の質の評価として、退院時死亡のリスク因子は、65 歳以上、人工呼吸、中心静脈栄養であった。病原菌、病態、施設地域・母体に差はなかった。

F. 研究発表

平成 16 年 4 月現在未発表

該当せず

G.知的所有権の取得状況

- 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 病原菌や病態を以下のように整理した。

肺結核群は A150-6,B909、骨結核群は A180、他結核群は A181,A184-6,A188

百日咳群は A370,A379、破傷風（嫌気性菌感染含む）は A35,A414、

連鎖球菌群は A400-1,A403,A408-9,A491、ブドウ球菌群は A410-1,A490

グラム陰性桿菌他群は A413,A415,A418-9

梅毒群は A502,A509,A513,A521,A523,A527,A530,A539

性交感染症(STD) は A540-1,A55,A560-1,A58,A600,A692,A70,A719,A748,-9

単純ヘルペス群は B001-9,B07、突発性発疹群は B082

サイトメガロウイルス群は B250-1,B258-9、ムンプス群は B260-1,B268-9

真菌群は B353-4,B358-9B368-9,B370,B372,B377-8,B421,B448-9,B451,B458-9B460-1、

B488,B49 原虫群は B509,B519,B529,B54,B580,B582,B588-9,B601

寄生虫群は B652,B663,B675,B679,B680,B689,B690,B700,B748-9,B789,B80,B810,B830-1、

B86,B89 他細菌群は A038,A060-1,A068-9,A071,A279,A281,A305,A318,A321,A390,A394、

A420-1,A430-1,A438.A488,A493,A498-9,A753,A78,A799,A809,A90,B968

他ウイルス群は B941,B99,B084-5,B09,B300,B302,B309,B338,B340-1,B343,B348-9

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

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,K768-76

9

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

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

xix C77\$,C80

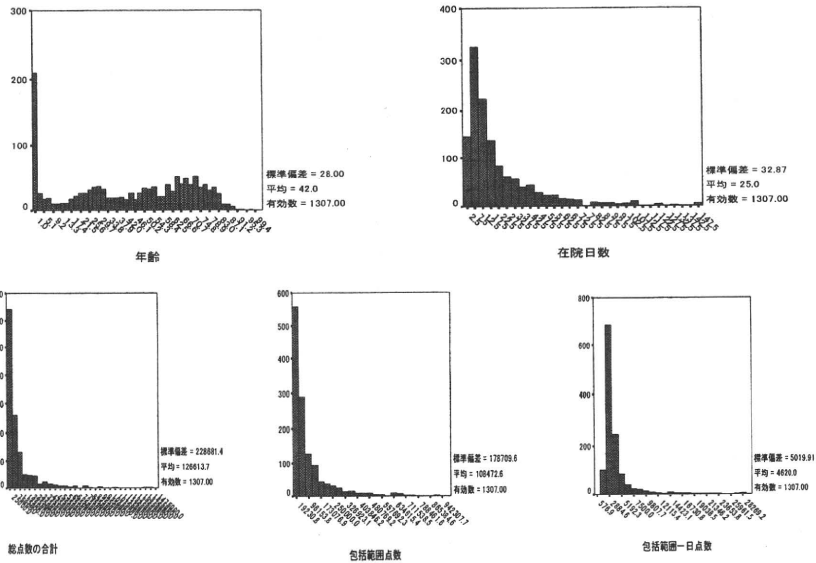
xx N40

xxi D65

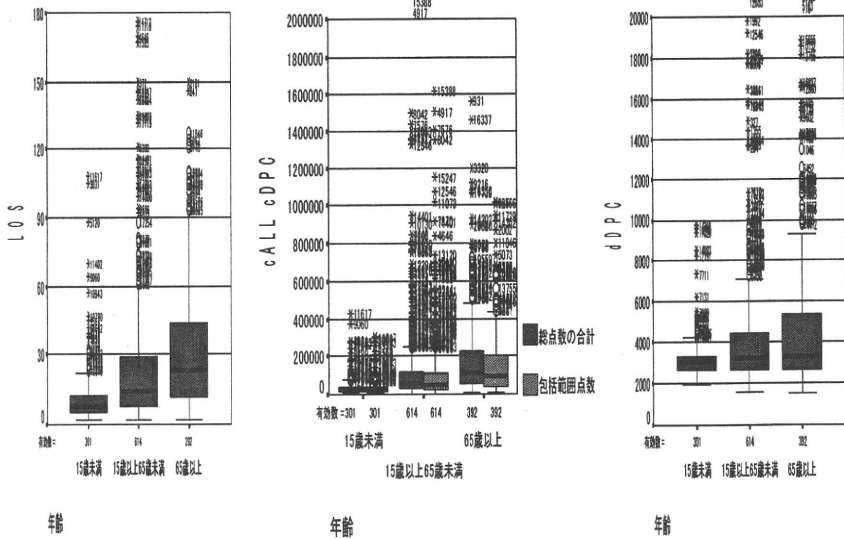
xxii I260,I269,I80\$

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。病原菌・病態、手術などでは『他ウイルス群』、『手術なし他群』を対照とした。他因子は無群を対照とした。入院時併存症で、痴呆、血管障害、前立腺肥大を合体した(dcincati)。他説明因子が10症例以下の場合は、因子投入しなかった。

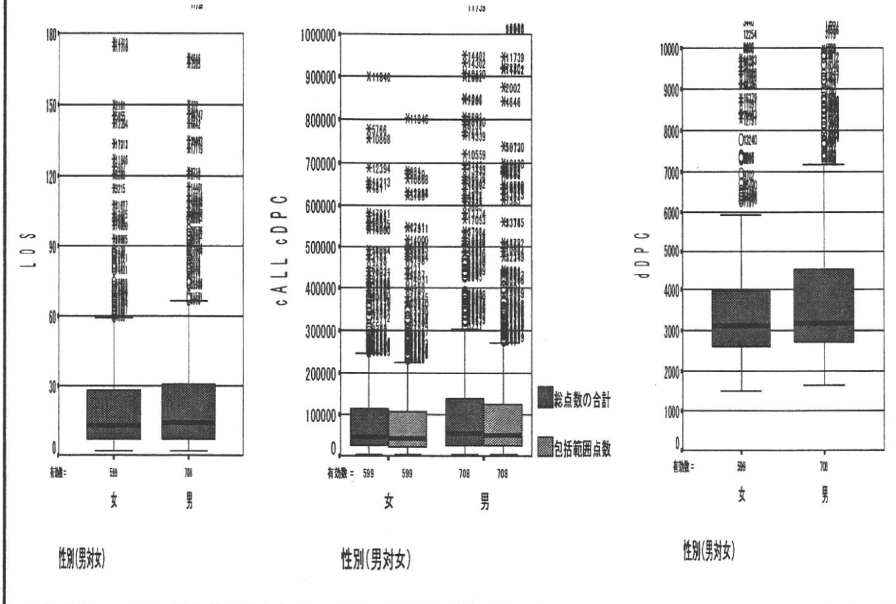
図A群



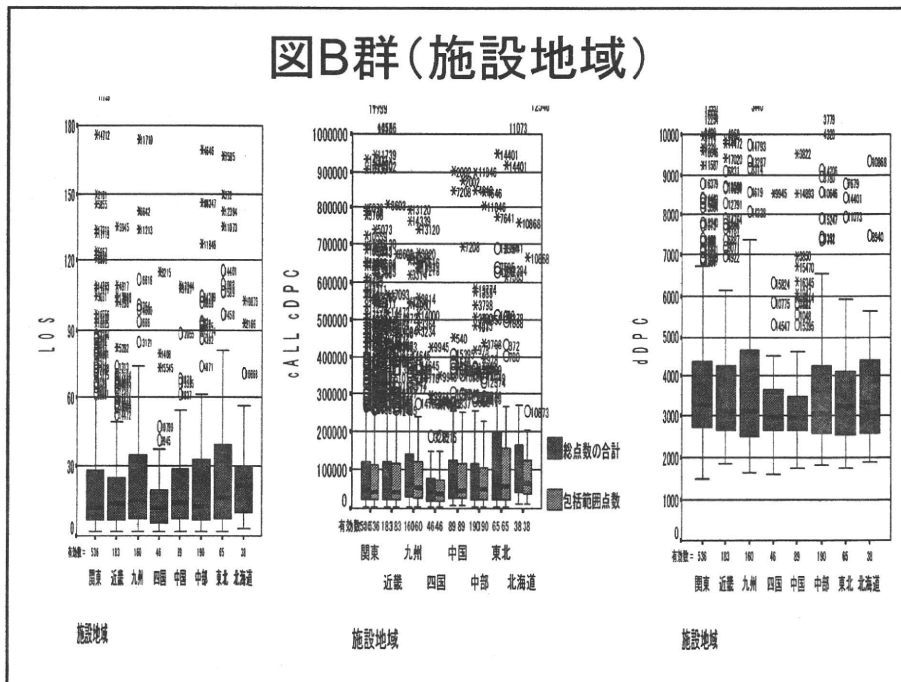
図B群 (年齢)



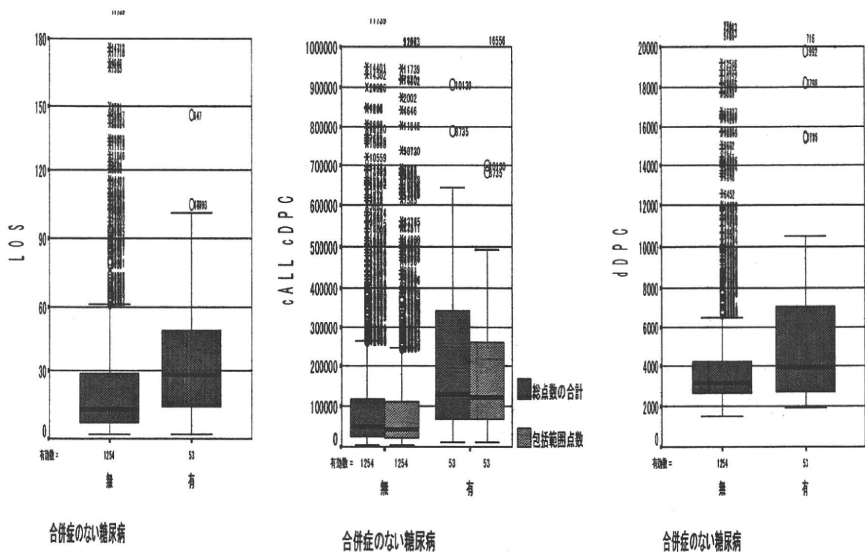
図B群(性別)



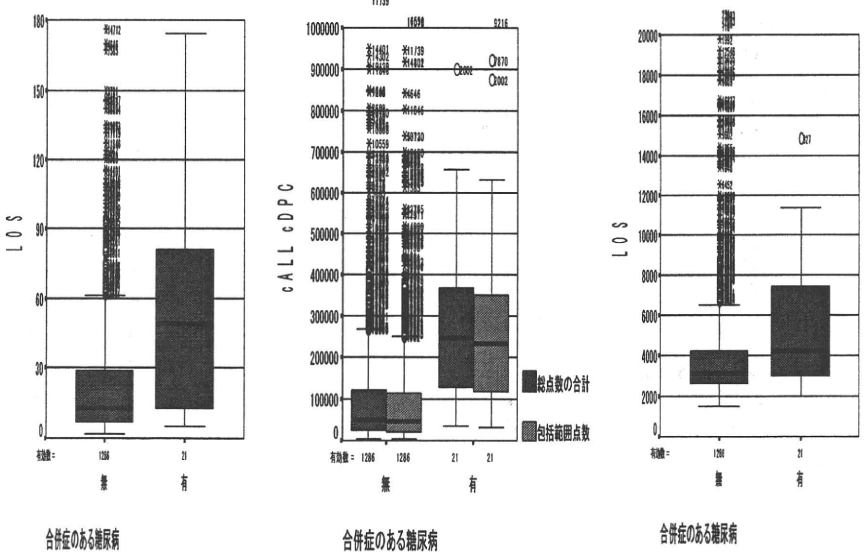
図B群(施設地域)



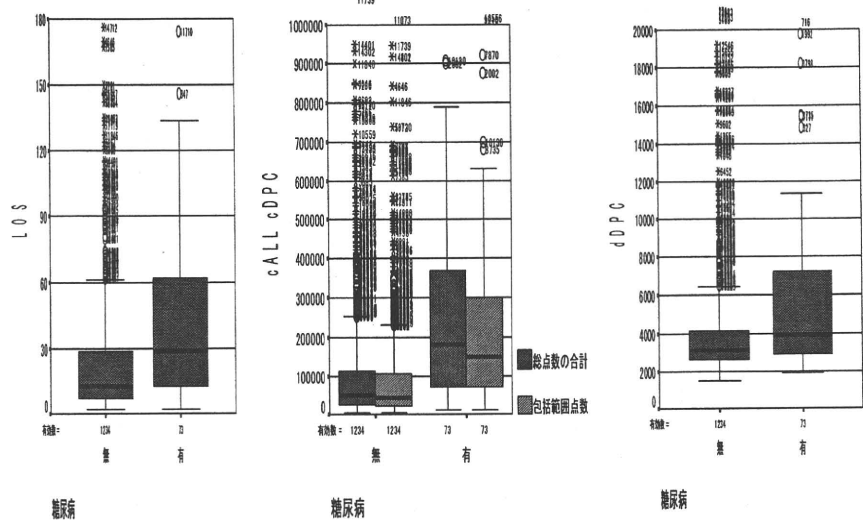
図B群(合併症のない糖尿病)



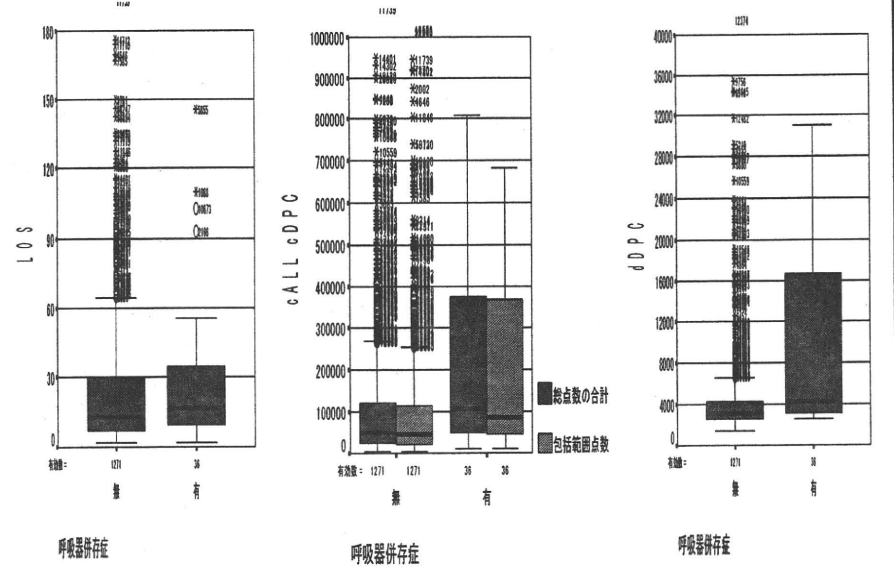
図B群(合併症のある糖尿病)



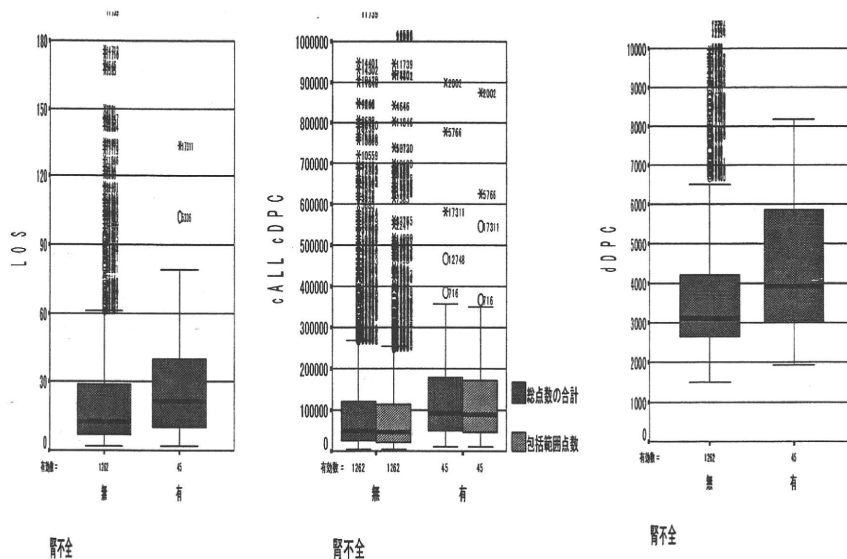
図B群(糖尿病)



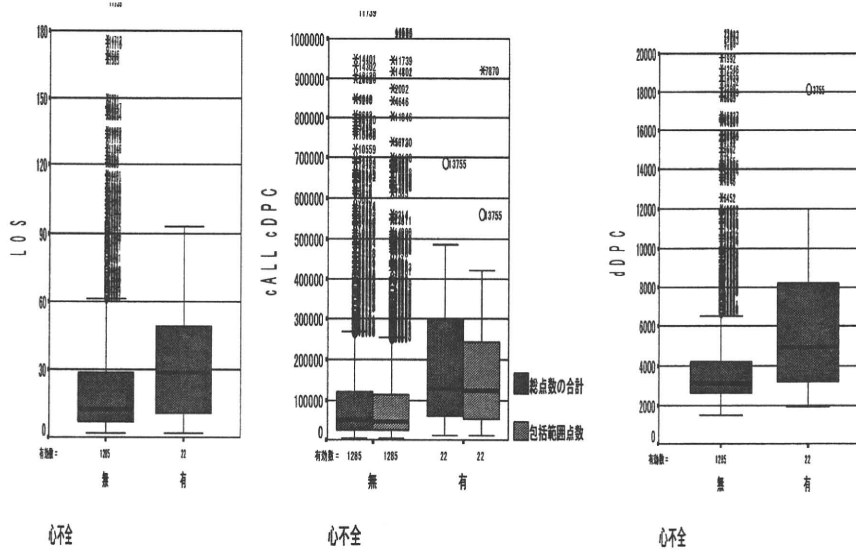
図B群(呼吸器併存症)



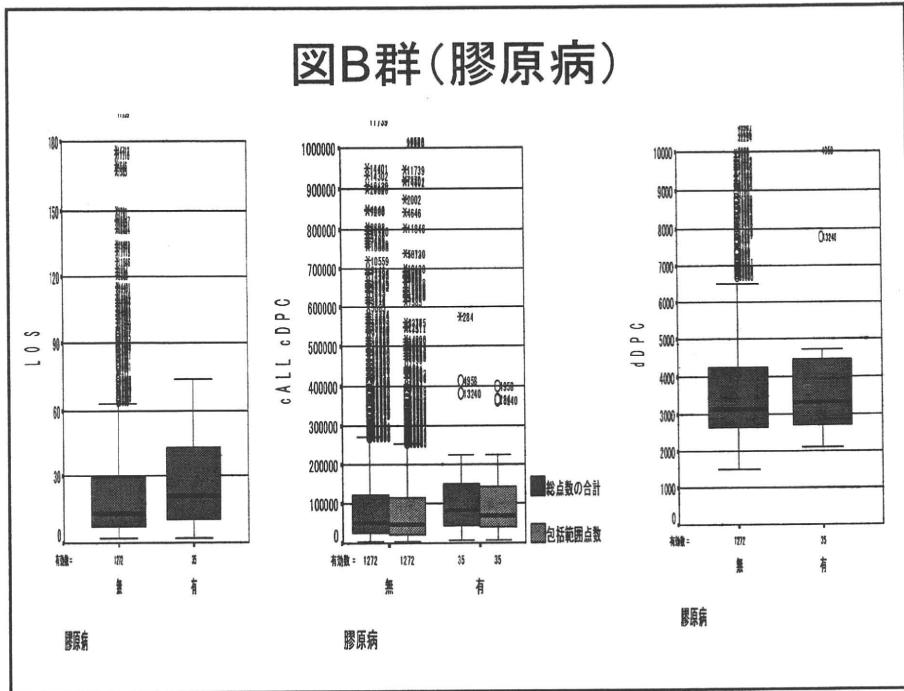
図B群(腎不全)



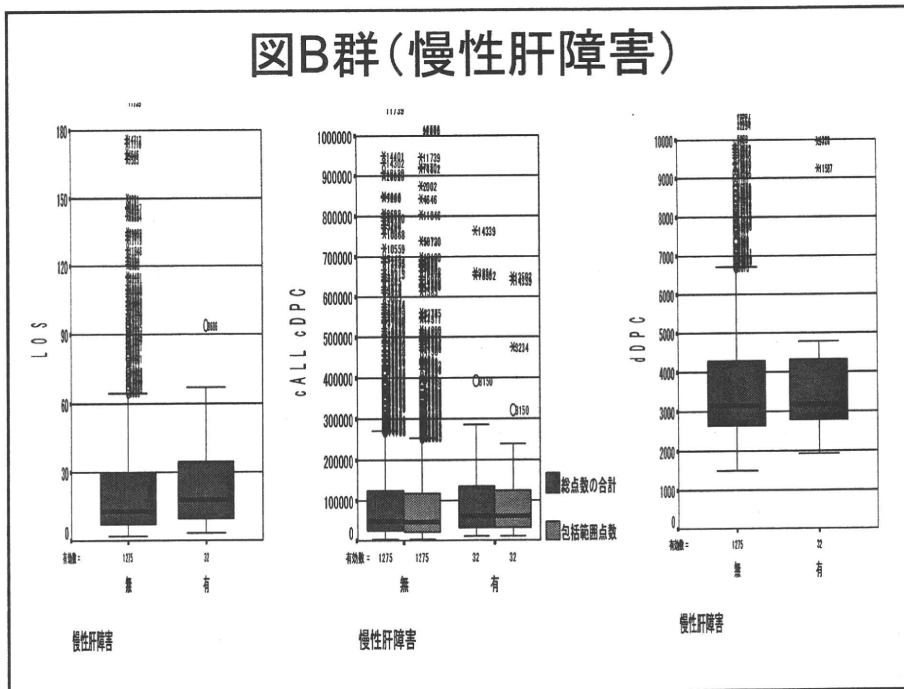
図B群(心不全)



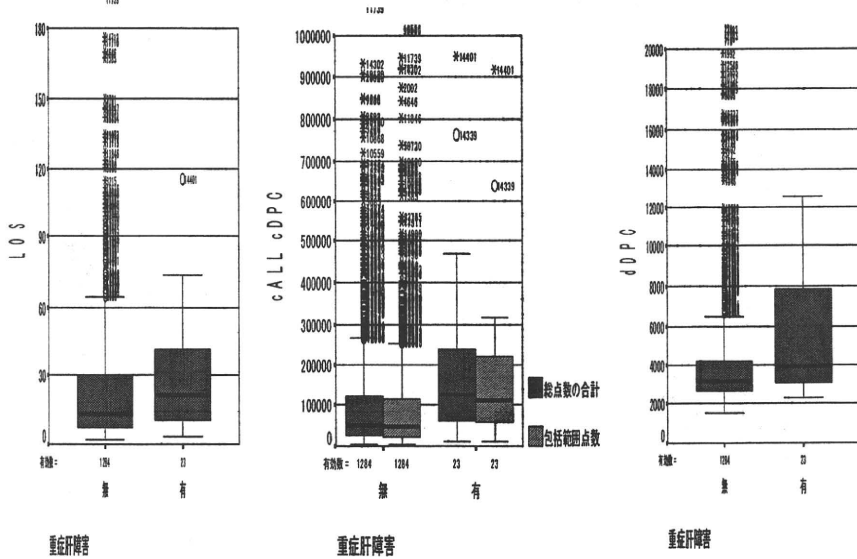
図B群(膠原病)



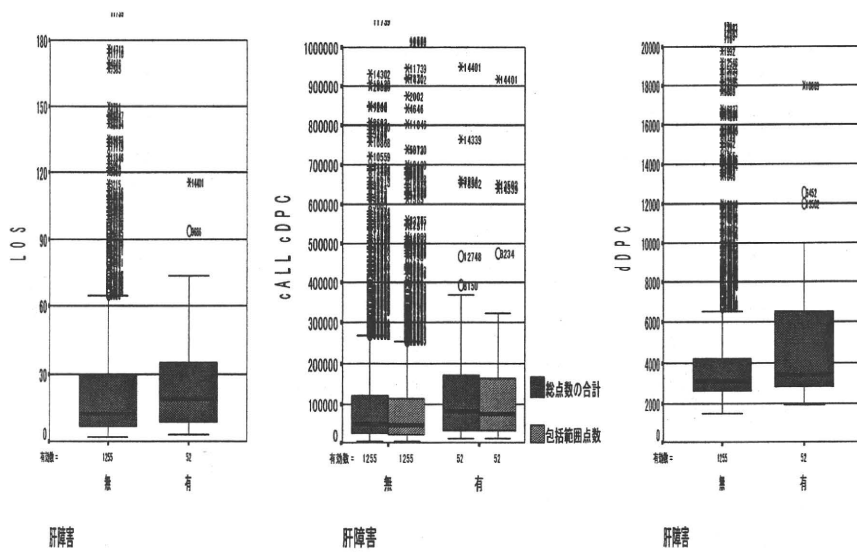
図B群(慢性肝障害)



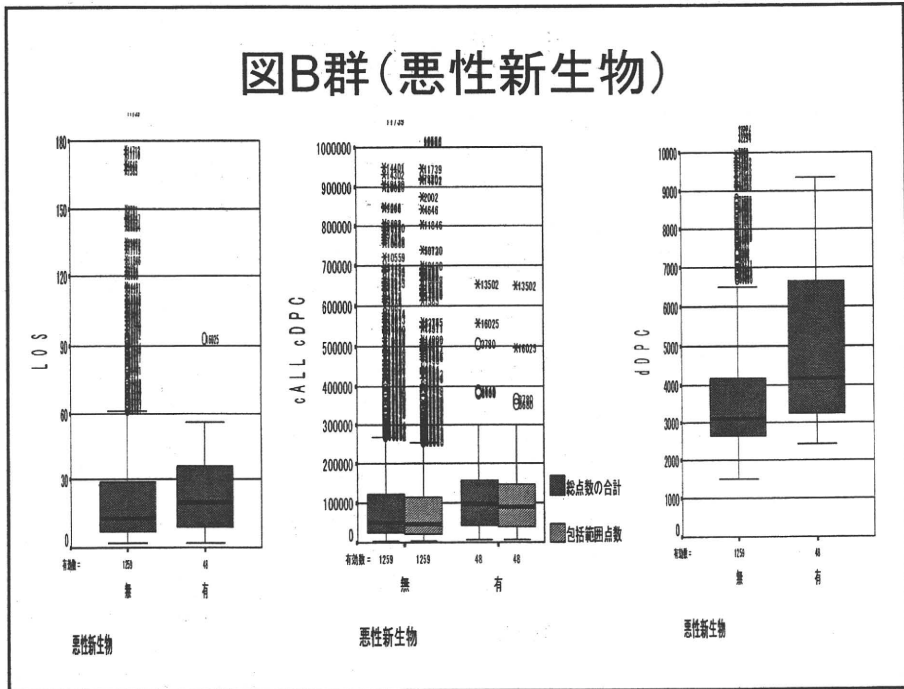
図B群(重症肝障害)



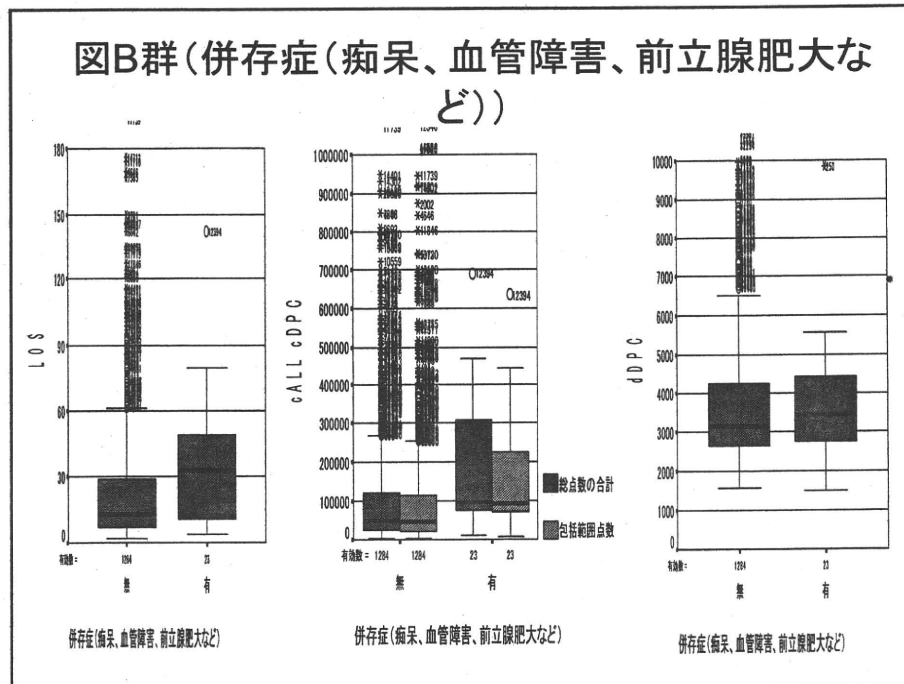
図B群(肝障害)



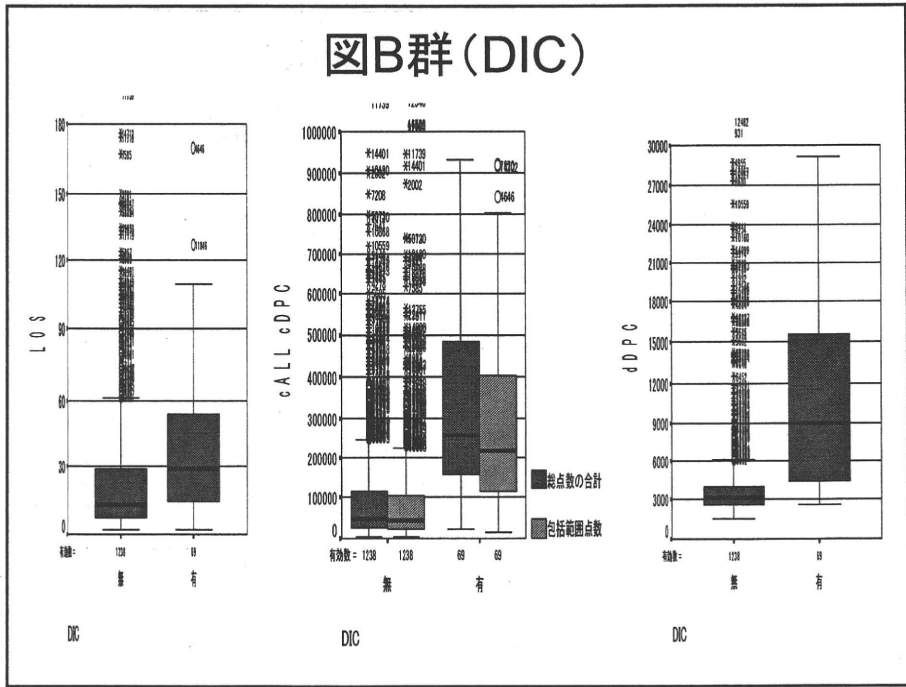
図B群(悪性新生物)



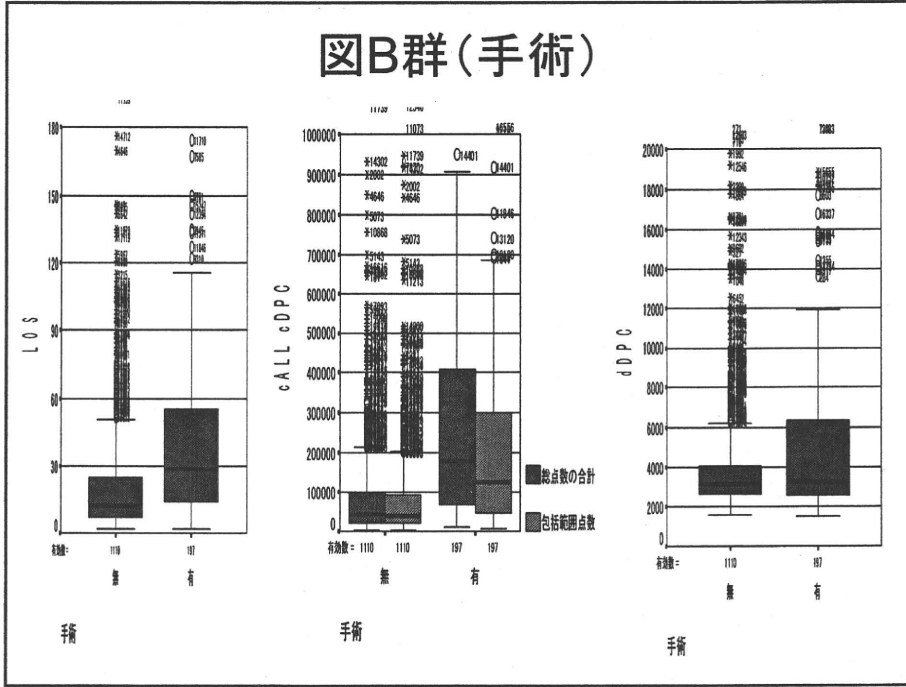
図B群(併存症(痴呆、血管障害、前立腺肥大など))



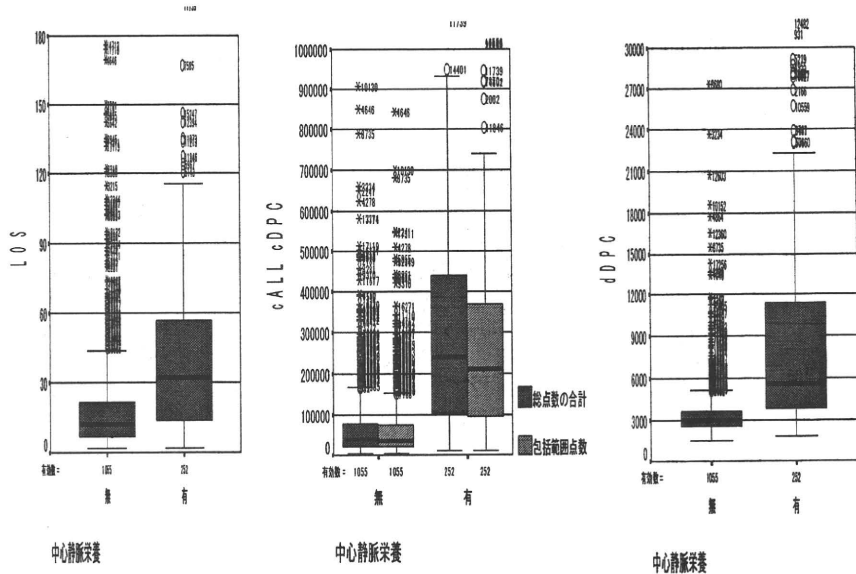
図B群(DIC)



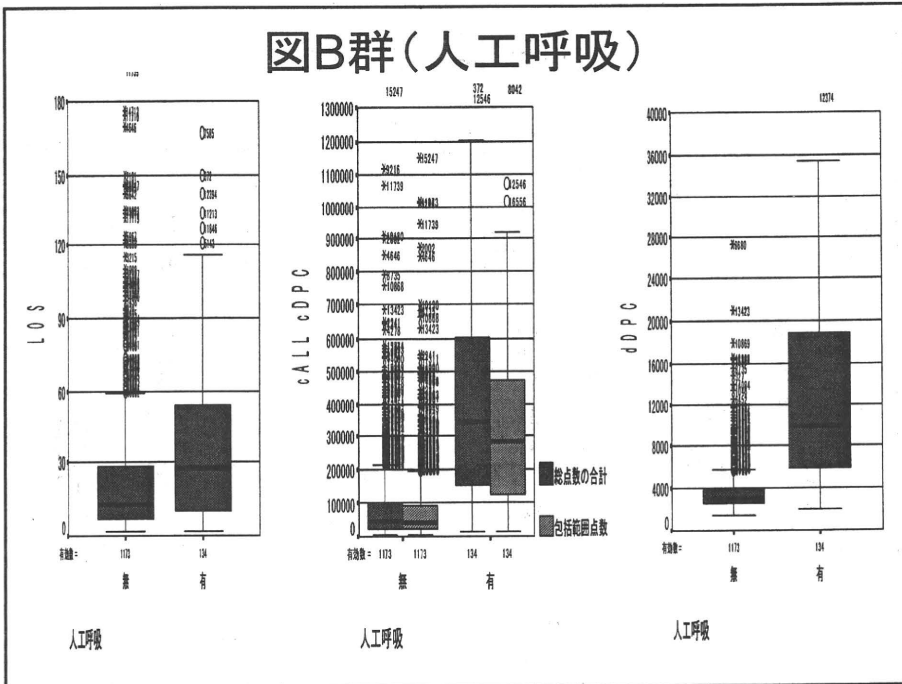
図B群(手術)



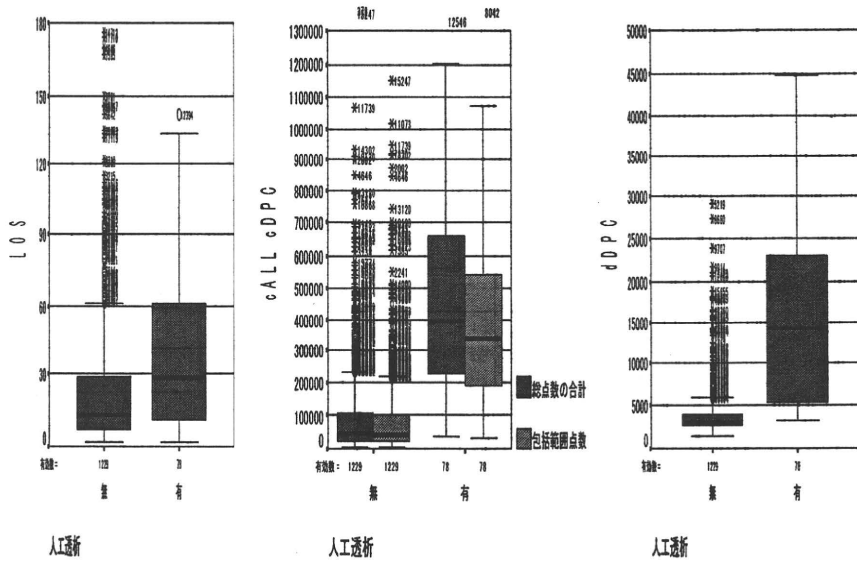
図B群(中心静脈)



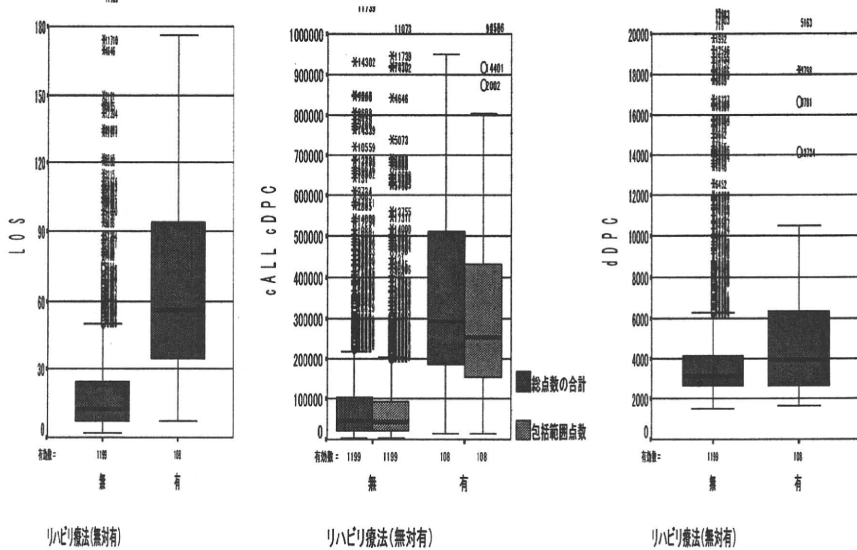
図B群(人工呼吸)



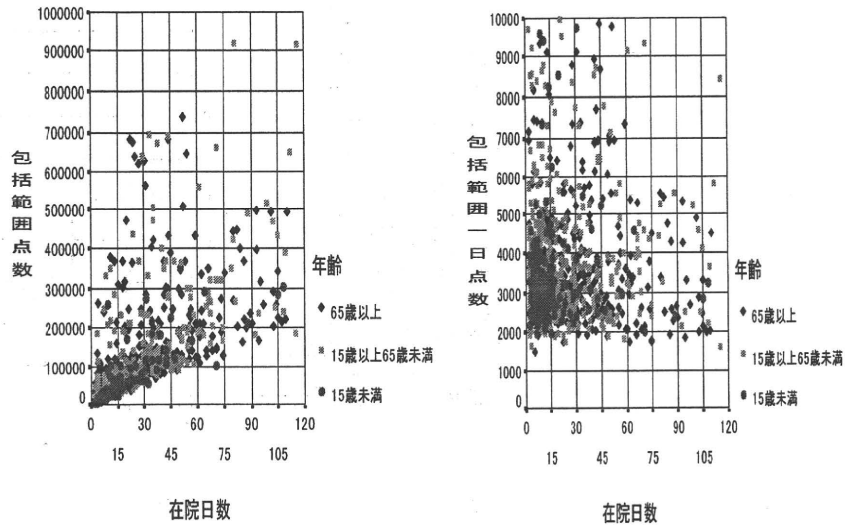
図B群(人工透析)



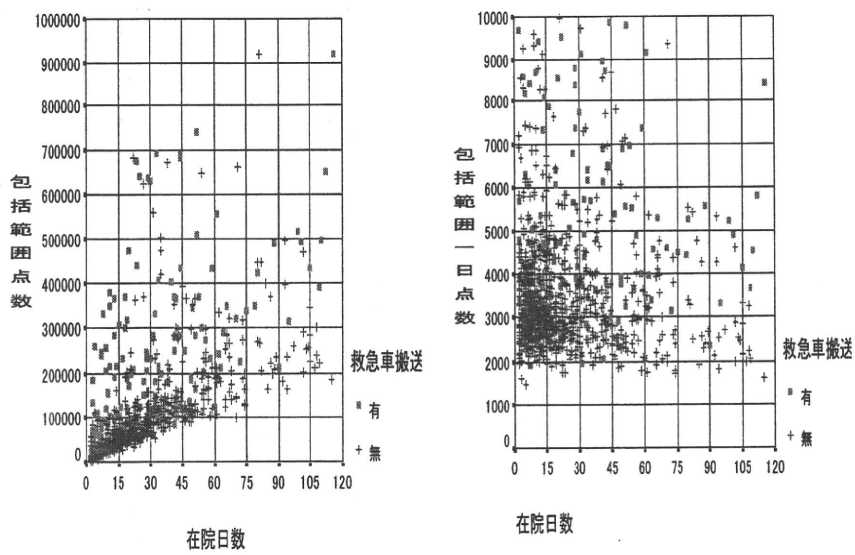
図B群(リハビリ)



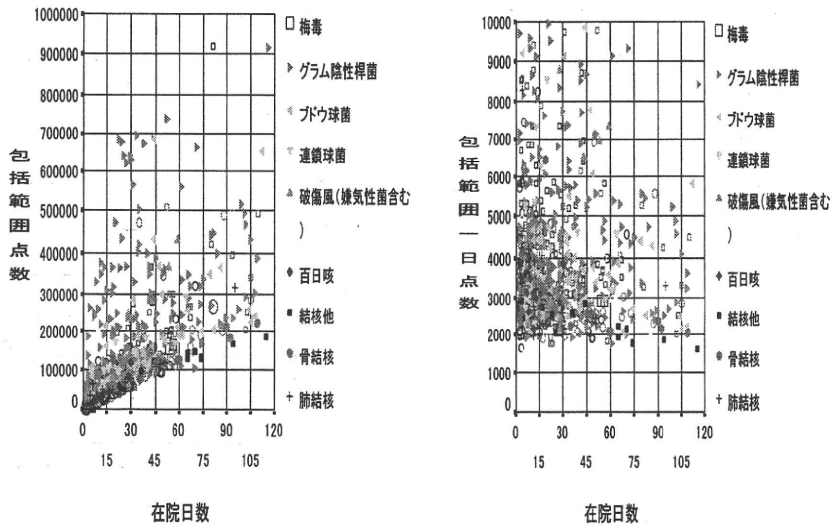
図B群(年齢)



図B群(救急車搬送)



図B群(病原菌・病像)



図B群(DIC)

