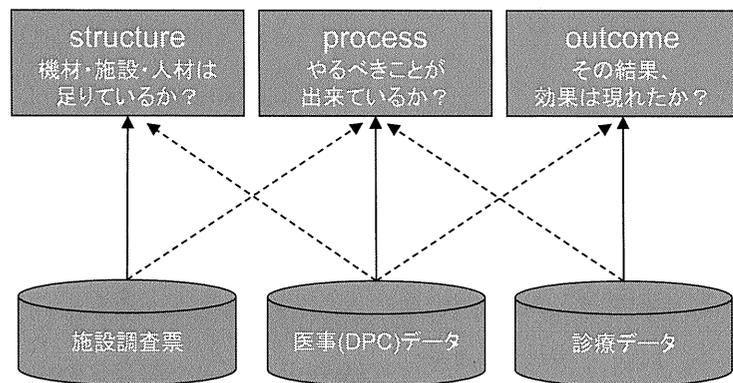


3つの視点から点検 診療体制→診療過程→診療効果



猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

良い指標であるための条件2

- 診療データと医事データ、
- 紙カルテと電子カルテ、など情報の出所は様々だが、楽に集められるに越したことはない。

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

322

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- 診療改善につなげるために
- データ収集にDPCを活用する意義
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変わった使い方

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

DPCデータの活用

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

DPCデータとは

- 入院患者の診療報酬データ
- 主に急性期病院から提出
- 患者情報・病名・診療行為明細・医療費
- 病名・資源利用に応じて14桁のコードに分類
 - 標準的医療費用を算出して定額支払制度に利用
 - 診療の質や量を共通のデータ基盤で比較可能

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

3者それぞれの特性がある。



- | | | |
|-----------|-------------|------------|
| ■ 開設主体 | ■ 年齢・性別 | ■ 年齢・性別 |
| ■ 病床数 | ■ 主病名・副傷病名 | ■ 主病名・副病名 |
| ■ スタッフ数 | ■ 意識レベル・ADL | ■ 意識レベル |
| ■ 専門医数 | ■ 術式・麻酔時間 | ■ 身長・体重・血圧 |
| ■ 入院基本料加算 | ■ 病期分類 | ■ 検査結果 |
| | ■ 死亡退院 | ■ 痛みなどの訴え |
| | ■ 処方内容・検査内容 | ■ 治療方針 |
| | ■ 食事日数 | ■ 生存期間の追跡 |
| | ■ コスト | |
- など

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

良い指標であるための条件2

- 診療データと医事データ、
- 紙カルテと電子カルテ、など情報の出所は様々だが、楽に集計できるに越したことはない。

→DPCデータの集計は比較的容易にできる。
DPCデータはどの施設も同じ基準で準備する。
→多施設比較に適している。

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- 診療改善につなげるために
- データ収集にDPCを活用する意義
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変わった使い方

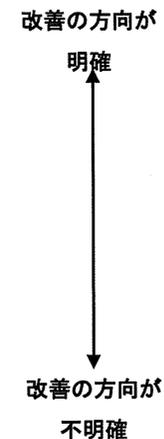
猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

目標設定(ベンチマーク)

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

適切な点検で、診療が変わる

- 診療ガイドラインやエビデンスに沿った治療が
できているか？
→プロセス改善の方向が明確で、行動が数字に即
反映される。
- 根拠は良く分からないが、まずはいろいろと
測ってみる。
→プロセス・アウトカムともに、他施設と比較可能。
→「重大性」を院内で共有し、課題を設定できる。
→改善のきっかけに。
(方法は施設による。)



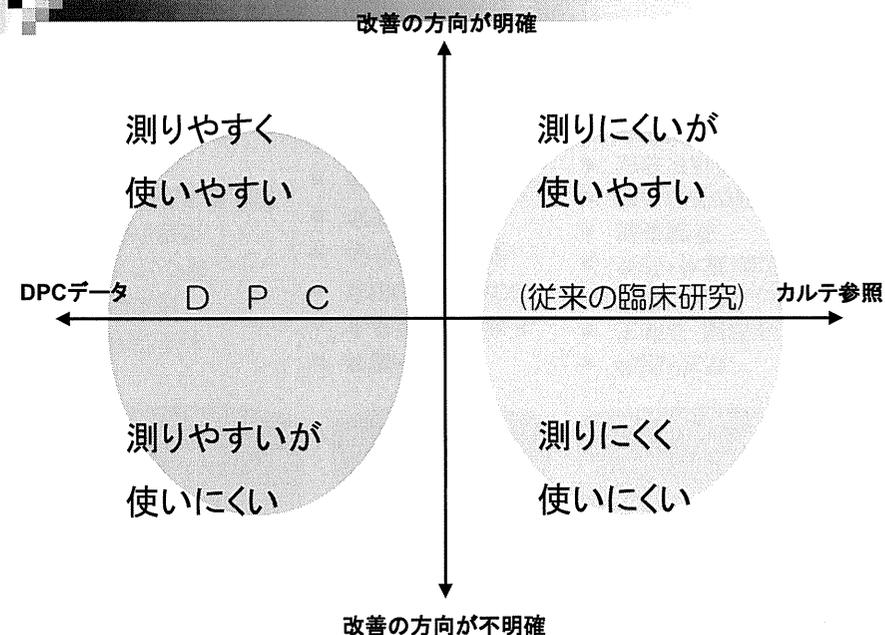
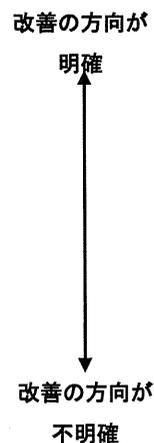
猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

324

目標設定 (ベンチマーク)

- 根拠のある目標
- Best practiceとの比較
- 全国平均との比較
- 院内での診療科間比較

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011



指標選択の基準

- 測定の根拠がある
 - 測ってどうする？
 - 測定方法が明確
 - 分母・分子の定義
 - データ収集が容易
 - 業務統計の活用
 - 現状と目標の関係
 - まだ合格点でないもの
 - 現場の改善が見える
 - 努力が反映される
 - 変化がすぐに見える
- 測定の目標が普遍的
 - 測定方法が普遍的
 - 施設間で現状にバラツキがある

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- 診療改善につなげるために
- データ収集にDPCを活用する意義
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変わった使い方

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

厚労省事業の採択状況

- 2010年度
 - 日本病院会
 - 28病院
 - すべてDPC病院
 - 全日本病院協会
 - 国立病院機構
 - 45病院
 - すべてDPC病院
- 2011年度
 - 済生会
 - 38病院
 - すべてDPC病院
 - 日本慢性期医療協会
 - 全日本民医連
 - 38病院
 - うちDPCは30病院

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

さらに、国内での
取り組み推進のために

平成22年度医療の質の評価・公表等推進事業を実施する団体について

【実施する団体】

- 独立行政法人 国立病院機構
- 社団法人 全日本病院協会
- 社団法人 日本病院会

(5)団体、五十音順

1. 事業の概要
患者満足度をめいた団体採択を導き、本事業に協力する病院の臨床データを収集・分析し、臨床指標を用いた医療の質の評価・公表を行い、評価や公表に当たっての問題点の分析等を行うための体制を整備する団体に対し、補助金を交付することとしてあります。

補助期間 平成22年7月1日～平成23年3月31日

2. 選定の過程
○ 平成22年5月14日から6月4日まで、本事業の応募申請を受け、10団体からの応募申請がありました。
○ 専門家、有識者等第三者により採択された、平成22年度医療の質の評価・公表等推進事業評価委員の構成員に計画していただきました。

それぞれの特徴

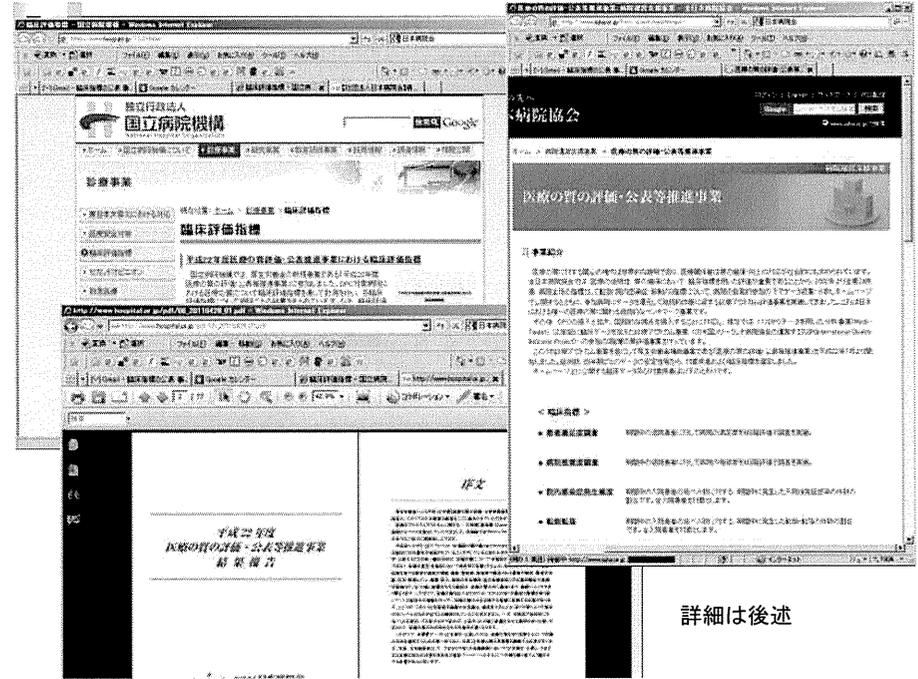
■ 2010年度

- 日本病院会
 - 手計算+DPCは一元的に
 - 現場へのフィードバック重視
- 全日本病院協会
 - DPCのみ一元的に
- 国立病院機構
 - ほとんどDPC
 - 横展開を強く意識
 - 各施設でも検算できるように

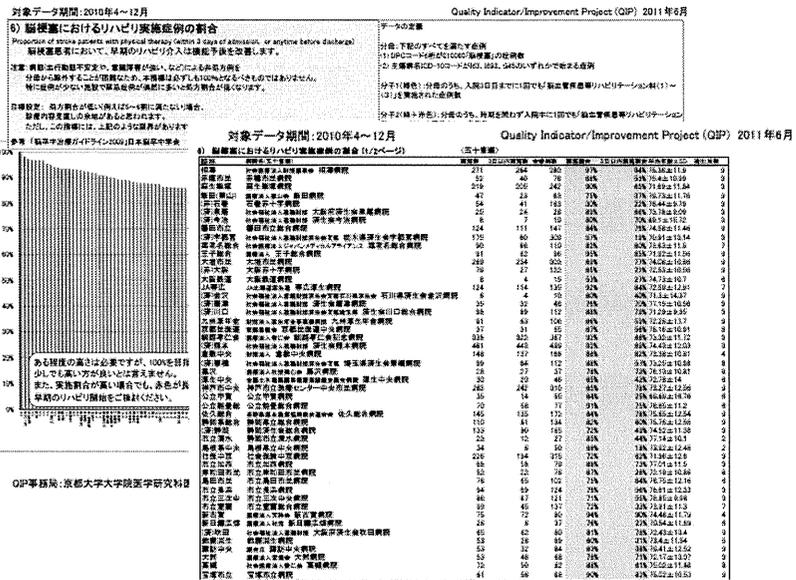
■ 2011年度

- 済生会
 - 手計算+DPC一元的?
- 日本慢性期医療協会
 - 手計算のみ、DPC使えない
- 全日本民医連
 - 手計算、一部DPCも可

猪飼宏/京大大学医療経済学 2011



詳細は後述



例1-1: 紹介率・逆紹介率測定 (民医連の定義)

■ 紹介率＝

(開設者と直接関係のない)他の病院又は診療所から紹介状により紹介された一ヶ月間の患者数
+ 緊急的に入院した治療を必要とした一ヶ月間の救急患者数

1ヶ月間の初診患者数

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

例1-2: 紹介率・逆紹介率測定 (H16 四病院団体協議会統一案)

■ 紹介率＝

(A)文書による紹介患者数
+ (B)紹介した患者数
+ (E)緊急的に入院し治療を必要とした救急患者数

[(C)初診患者数 + (B)紹介した患者数]
- [(F)休日・夜間に受診した救急患者数
- (E)緊急的に入院し治療を必要とした救急患者数]

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

例2-1: 急性心筋梗塞における再発予防 (民医連の定義)

■ 急性心筋梗塞患者に対する入院後24時間以内の アスピリン投与率＝

- ※急性心筋梗塞患者に対する入院当日もしくは翌日のアスピリン投与率

入院後24時間以内にアスピリンを投与された患者数

一ヶ月間の急性心筋梗塞による入院患者数

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

例2-2: 急性心筋梗塞における再発予防 (国立病院機構2010年度指標)

■ 急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率＝

分母のうち、退院時処方アスピリンあるいは硫酸クロピドグレルが処方された患者数

「急性心筋梗塞、再発性心筋梗塞(DPCコード:050030)」の退院患者数。ただし、以下の場合を除外する。

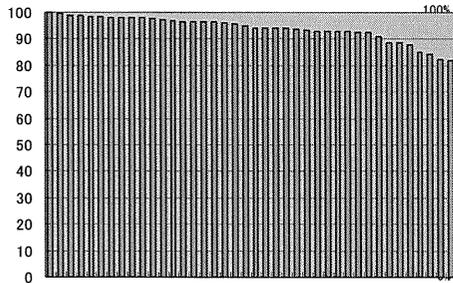
- ・退院時転帰が死亡であった患者
- ・退院先が「他院へ転院(入院した場合)あるいは「その他(介護老人保健施設、介護老人福祉施設等への転所)」に該当する患者
- ・Killip分類が「Class4」であった患者

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

例: 手術有の患者に対する
肺血栓塞栓症の予防対策実施率

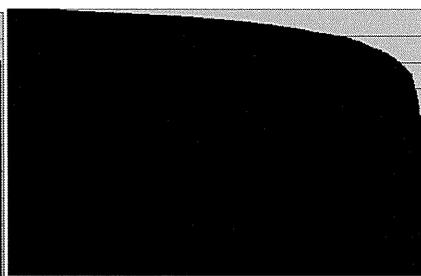
国病データ

国病3



伏見班データ

割合3

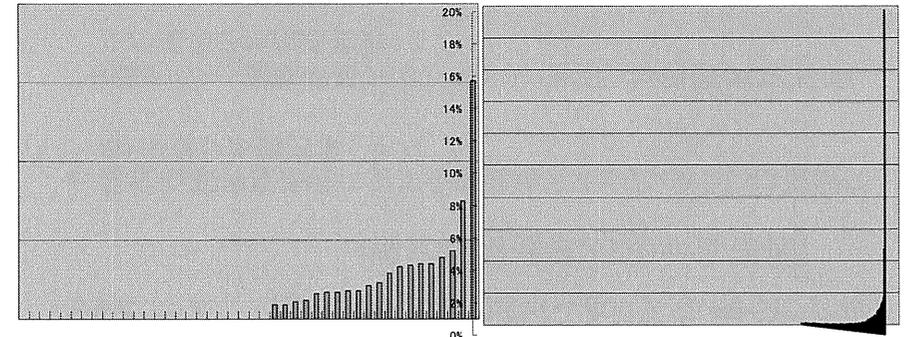


猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

例: 手術有の患者に対する
肺血栓塞栓症の発症率

国病データ

伏見班データ



猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

指標の共通化に向けて

- 第三者を交えた客観的な整理の議論が必要。
- 日本医療評価機構主催の「クオリティ・インディケーター・フォーラム」
 - 3月19日開催予定だったが、震災のため延期
 - 10月15日(土)に再度開催予定。
 - 全日本民医連にもお声がかかる可能性。

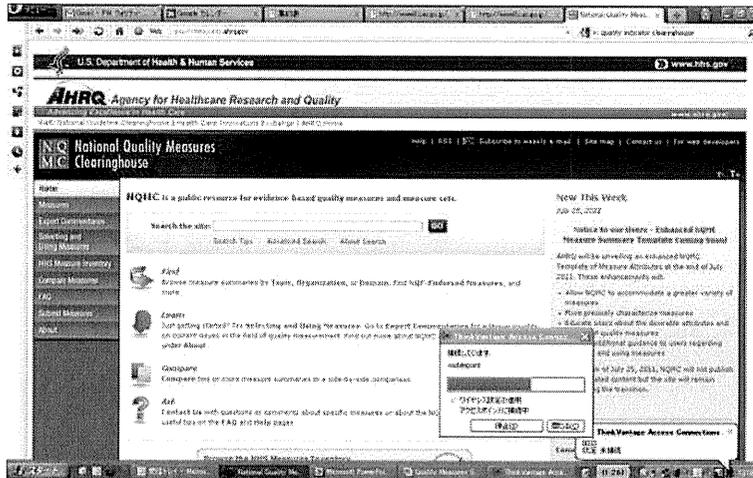
猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

ちなみに海外では

- 測定者は多彩
 - National Committee for Quality Assurance (NCQA)
 - Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)
 - CMS Hospital Quality Initiatives (HQI)
 - National Quality Forum (NQF)
 - Joint Commission Performance Measurement →測定マニュアルをCMSにも提供
 - Hospital Quality Alliance (HQA)

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

各団体の指標はデータベースとして検索可能 National Quality Measures Clearinghouse



猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

ちなみに海外では

- 公表手段も多彩
 - Hospital Compare
 - Leapfrog group
 - National Committee for Quality Assurance (NCQA)
 - US News Best Hospitals Rankings (By Speciality and By Region)

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- 診療改善につなげるために
- データ収集にDPCを活用する意義
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変わった使い方

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

指標の実名公開の影響は未知数

- 数字や「ランキング」が一人歩き？
 - 数字合わせのために診療が歪む？
 - データの精度も損なわれかねない。
 - 患者の集中が起こりうる？
 - 診療報酬・混合診療・ドクターフィーの議論へ発展？
- 指標として未熟であることへの批判
 - データが間違っていたら大変。
 - 各施設でもデータを確認できる体制が必要か。
 - 正確なリスク調整は難しい、など
 - 必要性の理解がデータ入力の改善や精度向上につながる？
 - 公開への反発・不安
 - 指標に載らない努力は無かったことになる？

→研究者と医療機関の対話が重要

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

本日の構成

- 医療の質指標(QI, CI)の目的
- 根拠ある測定項目を選ぶ
- 診療改善につなげるために
- データ収集にDPCを活用する意義
- 多施設間比較を進める試み
- 指標の公開の是非
- 質指標の変わった使い方

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

医療の質と経営の質

- 医療の質が改善すると、
 - 早期回復・早期退院
 - 患者満足度の向上
 - 患者数の増加
 - 手術件数の増加
 - 1日当たり収益の向上
- 適切な情報公開の仕組みがあれば、質改善の取り組みは経営改善と矛盾しない。
- むしろ、行き過ぎた経営管理が医療の質を下げていないか、という観点も重要。

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

330

cf) 経営の質指標

- 平均在院日数
- 1患者1入院当たり医療費
- 病床利用率
- 医業収支率
- 地域医療圏内におけるシェア、競合

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

診療の質指標の特異な活用法

- 支払制度とのリンク
～Pay for Performance (P4P)
- 職員個人の評価や報酬との連動

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

Pay for Performance (P4P)

- 米国 英国 豪州 台湾 イスラエル では診療報酬支払いに関連付けられている
- が、質の向上に役立つかどうかは議論が分かれている。
 - 実証研究では質改善したものもしないものも。
 - アウトカム指標のリスク調整は、現場の意見集約の困難さと、データの限界がある。
- 日本では、ひとまずDPC病院の機能評価係数において「データ提出指数」を導入。

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

まとめ

- 測ることは変えること。
- 経営改善と同時に、診療の質の測定を。
 - 定期的な測定で、効率的に診療を改善しよう。
- エビデンスと現場に基づいた測定が大切。
 - 指標作りは現場との共同作業。
 - 有意義な指標を、経年的に見る必要あり。
- 今後、指標の公開が進む。

猪飼宏/京都大学医療経済学 2011

Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを用いた診療ガイドラインの遵守度の評価
 —重症度・施設症例数に関する検討—

産業医科大学 公衆衛生学
 村田 篤彦

1 / 42

分析を行った診療ガイドライン

- ①急性膵炎(重症度別)
- ②急性胆管炎(重症度別)
- ③急性胆管炎(施設症例別)

3 / 42

目的

Diagnosis Procedure Combination (DPC)データを用いて、診療ガイドラインの遵守度の評価を重症度・施設症例数別に行うこと。

2 / 42

分析を行った診療ガイドライン

- ①急性膵炎(重症度別)
- ②急性胆管炎(重症度別)
- ③急性胆管炎(施設症例別)

4 / 42

方法

対象患者 2008年4月から12月まで、急性膵炎の診断にて入院治療された7193例。

対象病院 776 DPC参加病院
(特定機能病院 67病院 一般病院 709病院)

DPCデータより重症急性膵炎と軽症急性膵炎に分類し(病名に、“重症”と記載されている症例を重症、それ以外の症例を軽症と分類)、急性膵炎診療ガイドライン(JPNガイドライン、2005年度版)に記載されている推奨された治療についての遵守度の評価を重症度別に行った。

5 / 42

急性膵炎に対する推奨治療

推奨度B

- (1) 抗菌薬の投与(軽症例では不要)
- (2) 経腸栄養

推奨度C1

- (3) 蛋白分解酵素阻害薬の投与(軽症例では不要)
- (4) 持続的血液濾過透析(CHDF)
- (5) 動注療法(CRAI)

推奨度C2

- (6) 抗真菌薬の投与

推奨度D

- (7) 経鼻胃管(腸閉塞合併例は除外)
- (8) ヒスタミン₂受容体拮抗薬(上部消化管出血合併例は除外)

7 / 42

診療ガイドラインにおける推奨グレード

推奨グレード

- 推奨度 A 行うよう強く勧められる。
(強い根拠があり、明らかな臨床上的有効性が期待できる)
- 推奨度 B 行うよう勧められる。
(中等度の根拠がある、または強い根拠があるが臨床の有効性がわずか)
- 推奨度 C1 科学的根拠は少ないが、行うことを考慮してもよい。
(有効性が期待できる可能性がある)
- 推奨度 C2 十分な科学的根拠がないので、明確な推奨ができない。
(有効性を支持または否定する根拠が十分ではない)
- 推奨度 D 行わないよう勧められる。
(有効性を否定する(害を示す)根拠がある)

6 / 42

DPCデータに基づく患者背景

| | 軽症 (n = 6,520) | 重症 (n = 673) | p value |
|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------------|
| 年齢(歳) | 59.6 ± 19.2 | 60.5 ± 18.5 | 0.225 ¹⁾ |
| 男性患者(%) | 65.7 | 66.6 | 0.659 ²⁾ |
| 特定機能病院(%) | 10.3 | 19.6 | < 0.001 ²⁾ |
| 救急車の使用(%) | 20.3 | 37.2 | < 0.001 ²⁾ |
| Charlson index(%) | | | |
| 0 | 56.3 | 48.6 | < 0.001 ²⁾ |
| 1 | 23.2 | 30.2 | |
| 2以上 | 20.5 | 21.2 | |
| 平均在院日数(日) | 17.8 ± 16.0 | 33.0 ± 27.4 | < 0.001 ¹⁾ |
| 死亡率(%) | 1.6 | 10.7 | < 0.001 ²⁾ |

¹⁾ P values were derived from the Student's t test.

²⁾ P values were derived from the Chi-square test.

8 / 42

DPCデータに基づく遵守度の評価 (%)

| | 軽症 | 重症 | p value |
|--|------|------|---------|
| 推奨度B | | | |
| (1) 抗菌薬の投与 (軽症例では不要) | 80.4 | 91.1 | 0.001 |
| (2) 経腸栄養 | 1.6 | 14.1 | < 0.001 |
| 推奨度C1 | | | |
| (3) 蛋白分解酵素阻害薬の投与 (軽症例では不要) | 60.8 | 82.9 | < 0.001 |
| (4) 持続的血液濾過透析 | 0.02 | 0.9 | < 0.001 |
| (5) 動注療法 | 0.9 | 16.3 | < 0.001 |
| 推奨度C2 | | | |
| (6) 抗真菌薬の投与 | 0.5 | 2.4 | < 0.001 |
| 推奨度D | | | |
| (7) 経鼻胃管(腸閉塞合併例を除く) | 3.2 | 18.1 | < 0.001 |
| (8) ヒスタミンH ₂ 受容体拮抗薬 (上部消化管出血合併例を除く) | 66.8 | 78.6 | < 0.001 |

P values were derived from the Chi-square test.

9 / 42

分析を行った診療ガイドライン

- ①急性膵炎(重症度別)
- ②急性胆管炎(重症度別)
- ③急性胆管炎(施設症例別)

11 / 42

DPCデータに基づく抗生剤の使用 (上位10薬剤)

| 順位 | 薬品名 | 全体 (n = 5854) | 軽症 (n = 5241) | 重症 (n = 613) |
|----|--------------------|---------------|---------------|--------------|
| 1 | スルバキサム (SBT / CPZ) | 54.20 % | 55.60 % | 42.25 % |
| 2 | メロヘン (MEPM) | 18.30 % | 15.87 % | 38.99 % |
| 3 | チエナム (IPM / CS) | 16.90 % | 14.31 % | 39.15 % |
| 4 | セフトリアゾン (CMZ) | 10.88 % | 10.93 % | 10.44 % |
| 5 | パンスポリン・ハロスボア (CTM) | 6.83 % | 7.00 % | 5.38 % |
| 6 | ロセフィン (CTRX) | 6.12 % | 6.11 % | 6.20 % |
| 7 | セファメジン (CEZ) | 4.87 % | 4.67 % | 6.53 % |
| 8 | フルマリン (FMOX) | 4.07 % | 4.14 % | 3.43 % |
| 9 | ダラシン-S (CLDM) | 2.82 % | 2.19 % | 8.16 % |
| 10 | ユナシン-S (ABPC/SBT) | 2.80 % | 2.71 % | 3.59 % |

10 / 42

方法

対象患者 2008年4月から12月まで、急性胆管炎の診断にて入院治療された60,842例。

対象病院 829 DPC参加病院 (特定機能病院 82病院 一般病院 747病院)

急性胆管炎診療ガイドライン(Tokyo Guidelines, 2007年度版)に記載されている推奨治療10項目(推奨度A, B)に関する遵守度の評価を重症度別に行った。

12 / 42

急性胆管炎に対する推奨治療

推奨度A (行うよう強く勧められる)

- (1) 抗菌薬の静脈投与
- (2) 重症度に応じた抗菌薬の選択
- (3) 胆汁移行性の良い抗菌薬の選択
- (4) 軽症例における3日以内の抗菌薬の投与
- (5) 中等症例・重症例における5日以上抗菌薬の投与
- (6) 内視鏡的胆管ドレナージ (ERBD)
- (7) 入院後早期の胆管ドレナージ

推奨度B (行うよう勧められる)

- (8) 血液培養
- (9) 胆汁培養
- (10) 胆管炎消退後の胆嚢摘出術

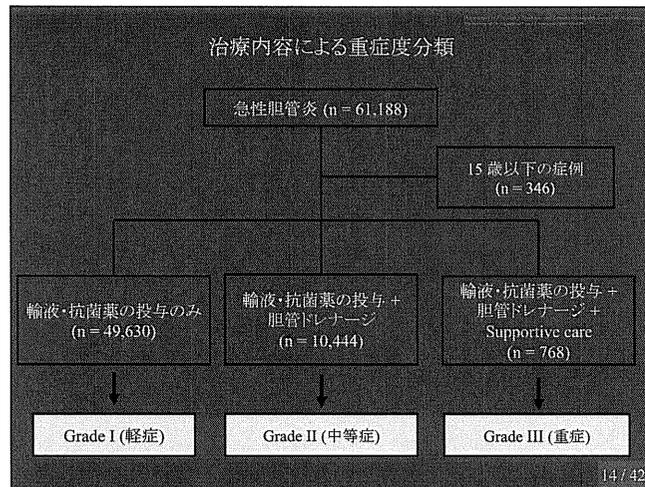
13 / 42

ガイドライン推奨治療の遵守度の評価

| | Grade I (軽症) | Grade II (中等症) | Grade III (重症) |
|----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| 推奨度 A | | | |
| (1) 抗菌薬の静脈投与 | ○ | ○ | ○ |
| (2) 重症度に応じた抗菌薬の選択 | ○ | ○ | ○ |
| (3) 胆汁移行性の良い抗菌薬の選択 | ○ | ○ | ○ |
| (4) 軽症例における3日以内の抗菌薬の投与 | ○ | | |
| (5) 中等症例・重症例における5日以上抗菌薬の投与 | | ○ | ○ |
| (6) 内視鏡的胆管ドレナージ (ERBD) | | ○ | ○ |
| (7) 入院後早期の胆管ドレナージ | | ○ | ○ |
| 推奨度 B | | | |
| (8) 血液培養 | ○ | ○ | ○ |
| (9) 胆汁培養 | | ○ | ○ |
| (10) 胆管炎消退後の胆嚢摘出術 | ○ | ○ | ○ |
| | 6項目 | 9項目 | 9項目 |

各患者のガイドラインの遵守度は10段階で評価し、全て遵守された場合は"10"全く遵守されない場合は"0"とスコア化し、評価を行った。

15 / 42



重症度別にみた患者背景

| | Grade I (軽症) | Grade II (中等症) | Grade III (重症) | p value |
|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|
| 症例数 | 49,630 | 10,444 | 768 | |
| 平均年齢 (年齢 ± SD) | 66.6 ± 15.6 | 73.1 ± 13.3 | 75.4 ± 11.4 | <0.001 |
| 男性患者 (%) | 52.8 | 58.0 | 57.7 | <0.001 |
| 救急車の使用 (%) | 9.3 | 13.1 | 13.3 | <0.001 |
| ICU の使用 (%) | 2.4 | 2.1 | 10.4 | <0.001 |
| Charlson index (%) | | | | <0.001 |
| 0 | 56.4 | 53.3 | 48.4 | |
| 1 | 14.0 | 14.0 | 13.6 | |
| 2 | 29.6 | 32.8 | 38.0 | |
| 在院日数 (日数 ± SD) | 14.6 ± 14.2 | 25.0 ± 21.5 | 36.0 ± 30.4 | <0.001 |
| 死亡率 (%) | 2.1 | 4.6 | 14.3 | <0.001 |

P value was derived from analysis of variance (ANOVA), Chi-square test and Kruskal-Wallis test.

16 / 42

重症度別にみた各治療の遵守度

| | Grade I (軽症) | Grade II (中等症) | Grade III (重症) | p value |
|----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|
| (1) 抗菌薬の静脈投与 (%) | 20.8 | 92.9 | 98.8 | <0.001 |
| (2) 重症度に応じた抗菌薬の選択 (%) | 45.8 | 98.4 | 98.9 | <0.001 |
| (3) 胆汁移行性の良い抗菌薬の選択 (%) | 90.4 | 95.4 | 90.3 | <0.001 |
| (4)(5) 適切な抗菌薬の投与期間 (%) | 81.0 | 92.3 | 98.2 | <0.001 |
| (6) 内視鏡的胆管ドレナージ (ERBD) (%) | 0 | 75.8 | 94.1 | <0.001 |
| (7) 入院後早期の胆管ドレナージ (%) | 0 | 36.7 | 52.4 | <0.001 |
| (8) 血液培養 (%) | 11.2 | 34.2 | 79.3 | <0.001 |
| (9) 胆汁培養 (%) | 0 | 36.8 | 49.2 | <0.001 |
| (10) 胆管炎消退後の胆嚢摘出術 (%) | 40.2 | 30.7 | 12.1 | <0.001 |

P value was derived from Chi-square test.

17 / 42

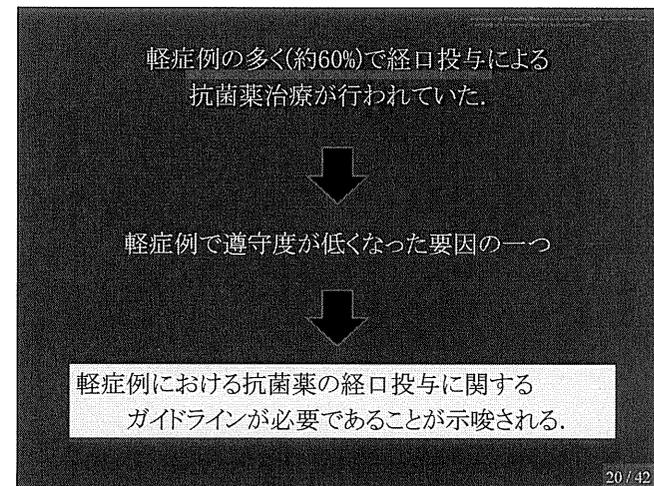
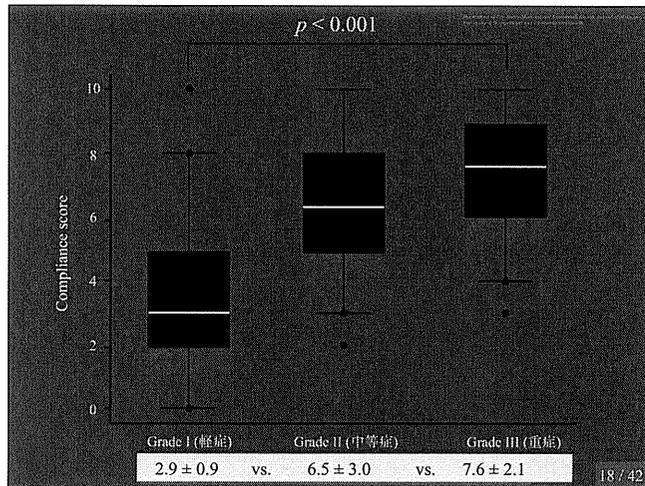
重症度別にみた各治療の遵守度

| | Grade I (軽症) | Grade II (中等症) | Grade III (重症) | p value |
|----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|
| (1) 抗菌薬の静脈投与 (%) | 20.8 | 92.9 | 98.8 | <0.001 |
| (2) 重症度に応じた抗菌薬の選択 (%) | 45.8 | 98.4 | 98.9 | <0.001 |
| (3) 胆汁移行性の良い抗菌薬の選択 (%) | 90.4 | 95.4 | 90.3 | <0.001 |
| (4)(5) 適切な抗菌薬の投与期間 (%) | 81.0 | 92.3 | 98.2 | <0.001 |
| (6) 内視鏡的胆管ドレナージ (ERBD) (%) | 0 | 75.8 | 94.1 | <0.001 |
| (7) 入院後早期の胆管ドレナージ (%) | 0 | 36.7 | 52.4 | <0.001 |
| (8) 血液培養 (%) | 11.2 | 34.2 | 79.3 | <0.001 |
| (9) 胆汁培養 (%) | 0 | 36.8 | 49.2 | <0.001 |
| (10) 胆管炎消退後の胆嚢摘出術 (%) | 40.2 | 30.7 | 12.1 | <0.001 |

P value was derived from Chi-square test.

19 / 42

337

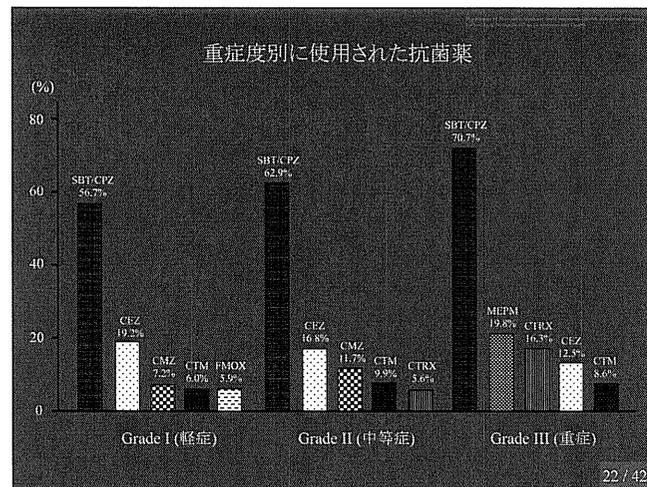
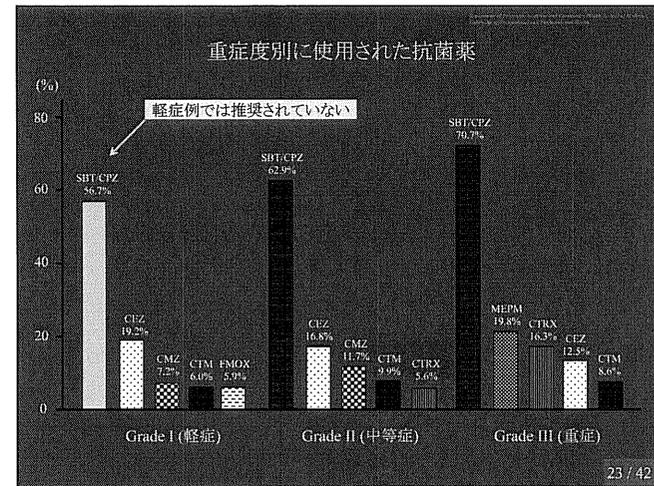


重症度別にみた各治療の遵守度

| | Grade I (軽症) | Grade II (中等症) | Grade III (重症) | p value |
|----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|
| (1) 抗菌薬の静脈投与 (%) | 20.8 | 92.9 | 98.8 | <0.001 |
| (2) 重症度に応じた抗菌薬の選択 (%) | 45.8 | 98.4 | 98.9 | <0.001 |
| (3) 胆汁移行性の良い抗菌薬の選択 (%) | 90.4 | 95.4 | 90.5 | <0.001 |
| (4)(5) 適切な抗菌薬の投与期間 (%) | 81.0 | 92.3 | 98.2 | <0.001 |
| (6) 内視鏡的胆管ドレナージ (ERBD) (%) | 0 | 75.8 | 94.1 | <0.001 |
| (7) 入院後早期の胆管ドレナージ (%) | 0 | 36.7 | 52.4 | <0.001 |
| (8) 血液培養 (%) | 11.2 | 34.2 | 79.3 | <0.001 |
| (9) 胆汁培養 (%) | 0 | 36.8 | 49.2 | <0.001 |
| (10) 胆管炎消退後の胆管輸出管 (%) | 40.2 | 30.7 | 12.1 | <0.001 |

P value was derived from Chi-square test.

21 / 42



軽症例の多く(約60%)でガイドラインでは推奨されていないスルベゾン(SBT/CPZ)が使用されていた。

↓

軽症例で遵守度が低かった要因の一つ

↓

診療ガイドラインが参考にされずに
抗菌薬の使用がなされている可能性がある。

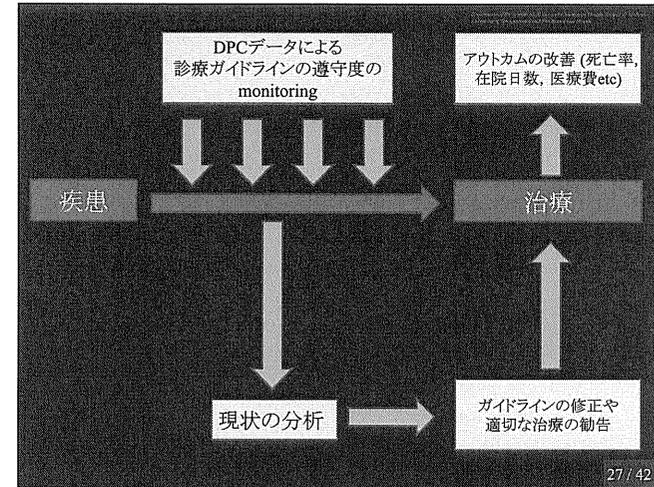
24 / 42

重症度別にみた各治療の遵守度

| | Grade I (軽症) | Grade II (中等症) | Grade III (重症) | p value |
|----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|
| (1) 抗菌薬の静脈投与 (%) | 20.8 | 92.9 | 98.8 | <0.001 |
| (2) 重症度に応じた抗菌薬の選択 (%) | 45.8 | 98.4 | 98.9 | <0.001 |
| (3) 胆汁移行性の良い抗菌薬の選択 (%) | 90.4 | 95.4 | 90.3 | <0.001 |
| (4)(5) 適切な抗菌薬の投与期間 (%) | 81.0 | 92.3 | 98.2 | <0.001 |
| (6) 内視鏡的胆管ドレナージ (ERBD) (%) | 0 | 75.8 | 94.1 | <0.001 |
| (7) 入院後早期の胆管ドレナージ (%) | 0 | 36.7 | 52.4 | <0.001 |
| (8) 血液培養 (%) | 11.2 | 34.2 | 79.3 | <0.001 |
| (9) 胆汁培養 (%) | 0 | 36.8 | 49.2 | <0.001 |
| (10) 胆管炎消退後の胆嚢摘出術 (%) | 40.2 | 30.7 | 12.1 | <0.001 |

P-value was derived from Chi-square test.

25 / 42



抗菌薬の投与とは逆に重症度が高くなるほど、胆嚢摘出術が行われる割合は低下していた。

↓

急性胆管炎の重症度に応じて胆嚢摘出術の推奨度を考慮する必要がある。

26 / 42

- ### 分析を行った診療ガイドライン
- ①急性膵炎(重症度別)
 - ②急性胆管炎(重症度別)
 - ③急性胆管炎(施設症例別)
- 28 / 42

急性胆管炎60,842例を施設症例数別に3群に分類

↓

| | | |
|--|--------|-------|
| Low - volume hospitals (< 60症例) | 20869例 | 499施設 |
| Medium - volume hospitals (60 - 120 症例) | 18387例 | 188施設 |
| High - volume hospitals (> 120 症例) | 21586例 | 142施設 |

29 / 42

施設症例数別にみた診療ガイドラインの遵守度

| | Low - volume | Medium - volume | High - volume | p value |
|----------------|--------------|-----------------|---------------|---------|
| Grade I (軽症) | 1.9 (1.2) | 2.8 (1.5) | 4.0 (1.6) | <0.001 |
| Grade II (中等症) | 5.3 (1.6) | 6.4 (1.5) | 7.7 (1.4) | <0.001 |
| Grade III (重症) | 6.8 (1.4) | 7.5 (1.3) | 7.9 (1.4) | 0.014 |
| 全患者 | 3.9 (1.4) | 5.6 (1.5) | 6.8 (1.6) | <0.001 |

31 / 42

施設症例数別にみた患者背景

| | Low - volume | Medium - volume | High - volume | p value |
|--------------------|--------------|-----------------|---------------|---------|
| 症例数 | 20869 | 18387 | 21586 | <0.001 |
| 平均年齢 (年齢 ± SD) | 68.6 ±15.6 | 68.0 ±15.3 | 67.0 ±15.2 | <0.001 |
| 男性患者 (%) | 55.0 | 53.4 | 52.9 | <0.001 |
| 救急車の使用 (%) | 10.0 | 10.7 | 9.4 | <0.001 |
| ICU の使用 (%) | 2.4 | 2.0 | 2.8 | <0.001 |
| Charlson index (%) | | | | <0.001 |
| 0 | 55.3 | 57.0 | 55.1 | <0.001 |
| 1 | 14.5 | 13.0 | 14.3 | |
| 2 | 30.2 | 30.0 | 30.7 | |
| 在院日数 (日数 ± SD) | 18.3 ±18.0 | 16.6 ±16.2 | 15.1 ±14.8 | <0.001 |
| 死亡率 (%) | 2.8 | 2.8 | 2.5 | 0.041 |

P value was derived from analysis of variance (ANOVA), Chi-square test and Kruskal-Wallis test.

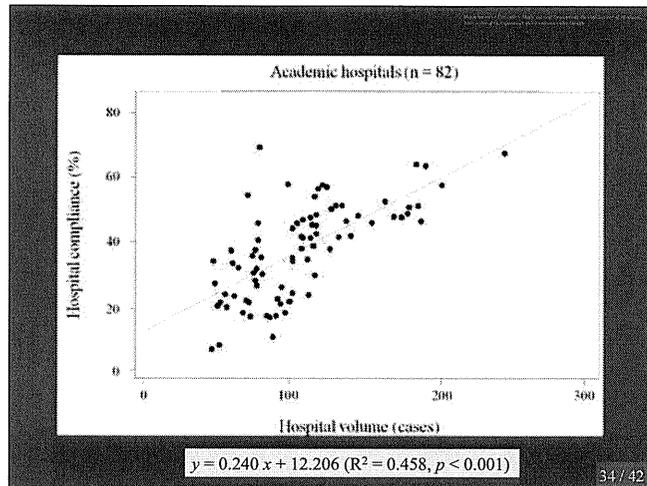
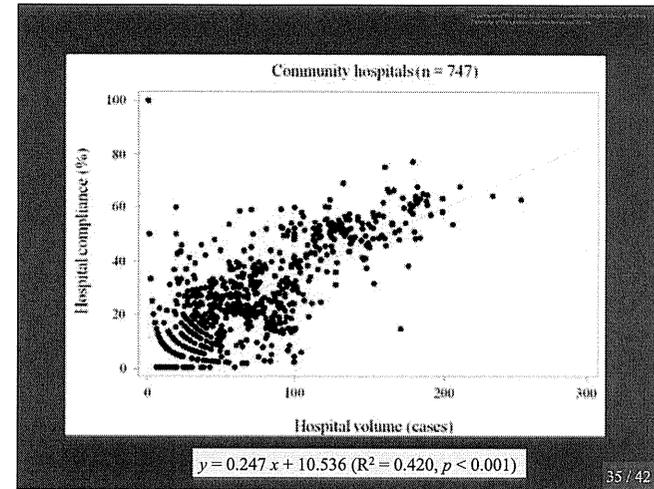
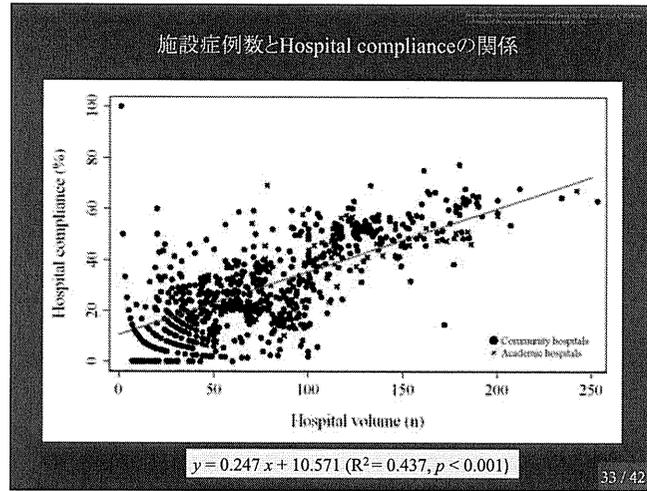
30 / 42

診療ガイドライン遵守の平均スコア以上の症例を”High-compliance patient”と定義し、各施設におけるHigh-compliance patientの割合 (Hospital compliance) を分析した。

↓

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Grade I (軽症) の遵守平均スコア | 2.9 |
| 遵守度スコアが2.9以上の患者→ | High-compliance patient |
| 遵守度スコアが2.9未満の患者→ | Low-compliance patient |
| Grade II (中等症) の遵守平均スコア | 6.5 |
| 遵守度スコアが6.5以上の患者→ | High-compliance patient |
| 遵守度スコアが6.5未満の患者→ | Low-compliance patient |
| Grade III (重症) の遵守平均スコア | 7.6 |
| 遵守度スコアが7.6以上の患者→ | High-compliance patient |
| 遵守度スコアが7.6未満の患者→ | Low-compliance patient |

32 / 42



Logistic regression analysis of factors associated with in-hospital mortality

| Independent variables | Odds ratio | 95% confidence interval | p value |
|----------------------------------|-------------|-------------------------|---------|
| Compliance with Tokyo Guidelines | | | |
| Low compliance patients | 1.000 (Ref) | | |
| High compliance patients | 0.856 | [0.770, 0.952] | 0.004 |
| Hospital type | | | |
| Community hospitals | 1.000 (Ref) | | |
| Academic hospitals | 1.062 | [0.962, 1.173] | 0.234 |
| Age | | | |
| Younger patients (< 75 y) | 1.000 (Ref) | | |
| Elderly patients (≥75 y) | 2.847 | [2.567, 3.157] | <0.001 |
| Sex | | | |
| Female | 1.000 (Ref) | | |
| Male | 1.235 | [1.117, 1.365] | <0.001 |
| Ambulance | | | |
| Not used | 1.000 (Ref) | | |
| Used | 1.835 | [1.615, 2.084] | <0.001 |
| Intensive care unit | | | |
| Not used | 1.000 (Ref) | | |
| Used | 1.580 | [1.221, 2.044] | 0.001 |
| Charlson Comorbidity Index | | | |
| 0 | 1.000 (Ref) | | |
| 1 or more | 1.119 | [1.008, 1.244] | 0.035 |

Hosmer-Lemeshow goodness for fit: $p = 0.415$

36 / 42

