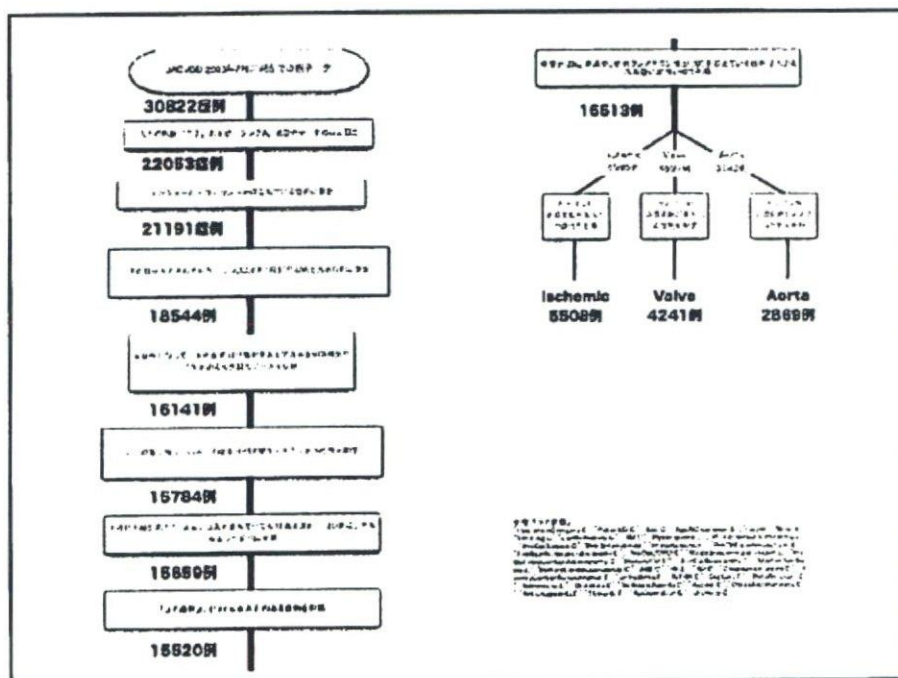


## JACVSD RiskModel

- STS, EuroSCOREのモデル構築・評価方法 (Learning DatasetによるLogistic Regression Modelの作成と、C-indexによる評価)を踏襲
- Ischemic, Valve, Aortaのカテゴリそれぞれにつき、Operative Mortalityをアウトカムとしたモデルを作成(合計3モデル)
- Aortaの導入が新しい試み

## モデル構築用データセット

- JACVSD 7月末時点までで合計症例数 30822
- 入力状況の良い60施設 / 110施設のデータのみ採用
- 入力タイムラグを考慮し、1月末までのデータのみ採用
- 最終的に15513例のデータを使用してモデル構築(うち Ischemic: 5840, Valve: 4538, Aorta: 3019)



## 投入変数の選択

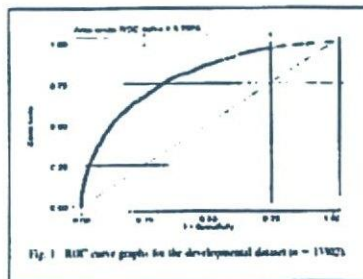
- 術前の問診・診察・検査で測定できる項目をリスクファクターとして採用
- 術式・手術・術後管理に関連する項目は評価対象となるのでモデルには入らない
- 合併症発生・入院期間・術後状態はアウトカムとなるのでモデルには入らない
- 多重共線性の高い項目の除去, 臨床的観点からの変数選別を経て, Ischemicで55項目, Valveで47項目, Aortaで54項目の投入変数を決定

## モデルの構築

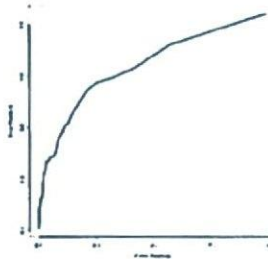
- AIC(赤池情報量基準)に基づくステップワイズ法にてモデル選択
- Ischemicで24項目, Valveで27項目, Aorta35項目のリスクファクターを含むモデルを確定

## モデルの評価

- C-index(ROC曲線のArea Under Curve)による比較
- モデルによる予後予測が実際の予後とどの程度一致するかを感度と特異度から評価



EuroSCORE



JACVSD (Ischemic)

## モデルの評価

	Model	OR

## 採用項目とOR(Ischemic)

採用項目	OR

## 採用項目とOR(Ischemic)

項目	OR(Ischemic)

## 採用項目とOR(Valve)

項目	OR(Valve)

## 採用項目とOR(Valve)

項目	OR(Valve)

## 採用項目とOR(Aorta)

項目	OR(Aorta)

## 採用項目とOR(Aorta)

項目	OR

## 採用項目とOR(Aorta)

項目	OR

# Calculator

JACS0 Risk Model 2006 Calculator

Calculator (PDF)

Calculator (PDF) is a tool for calculating the EuroSCORE II score. It is based on the EuroSCORE II risk model. The calculator is available in Japanese and English. The calculator is available in PDF format. The calculator is available in PDF format.

項目	点数	合計	スコア
年齢	1	1	1
性別	1	2	2
緊急手術	1	3	3
腎臓病	1	4	4
糖尿病	1	5	5
心臓病	1	6	6
呼吸器病	1	7	7
肝臓病	1	8	8
脳卒中	1	9	9
外傷	1	10	10
手術時間	1	11	11
手術時間	1	12	12
手術時間	1	13	13
手術時間	1	14	14
手術時間	1	15	15
手術時間	1	16	16
手術時間	1	17	17
手術時間	1	18	18
手術時間	1	19	19
手術時間	1	20	20

## 今後の改善

- 例数の増加
  - 合計症例数ではEuroSCORE並にはなっているが、カテゴリ別モデルにしてしまうとまだまだ少ない
  - STSには遠く及ばない



## 今後の改善

- 未入力の根絶
  - リスクモデル構築に使用できた症例は、全110施設中60施設からのデータのみ
  - 「完了」のみで安心せず、1回は通したチェックを！

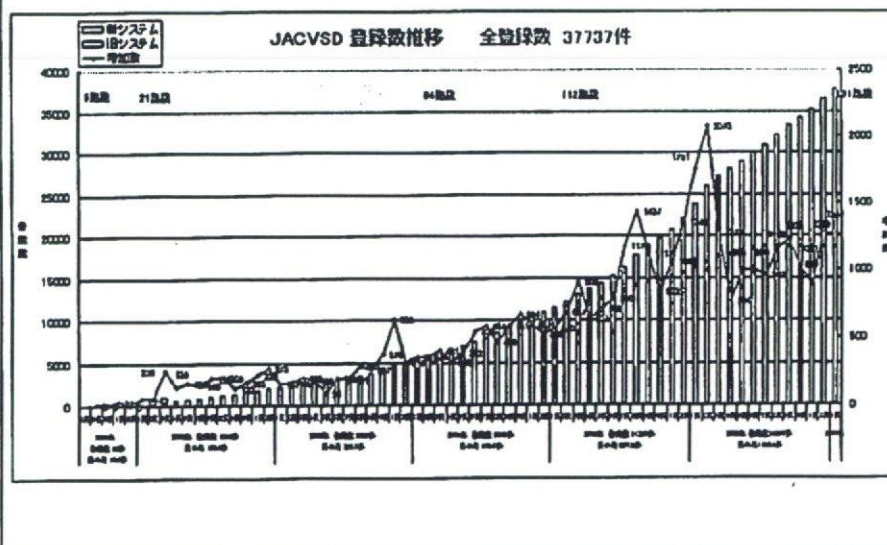
## 今後の改善

- 項目構成の検討
  - 術前リスクをよりの確に反映できるように項目を再検討
  - 入力されにくい傾向のある項目の削除

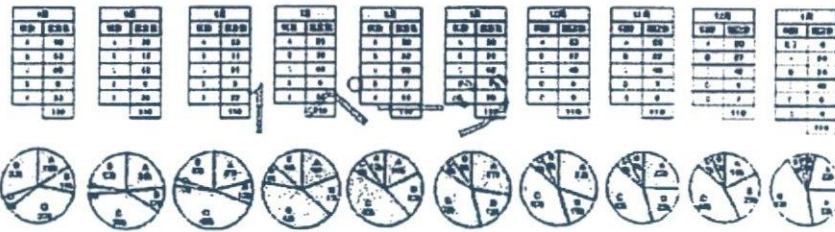
# 第14回データマネージャー会議 JACVSDデータ近況

本村昇、岡田 昌史、宮田裕章、  
月原弘之、川原ユカリ、高本眞一  
JACVSD事務局  
2007年2月22日、東京

## 登録数推移



## 入力状況の推移



## 施設別入力状況(完了施設)

三重大学  
 鹿児島医療センター  
 船橋市立医療センター  
 富山大学  
 香川県立中央病院  
 大阪市立総合医療センター  
 京都大学  
 横浜労災病院  
 佐賀県立病院好生館  
 福岡赤十字病院  
 九州医療センター

11施設

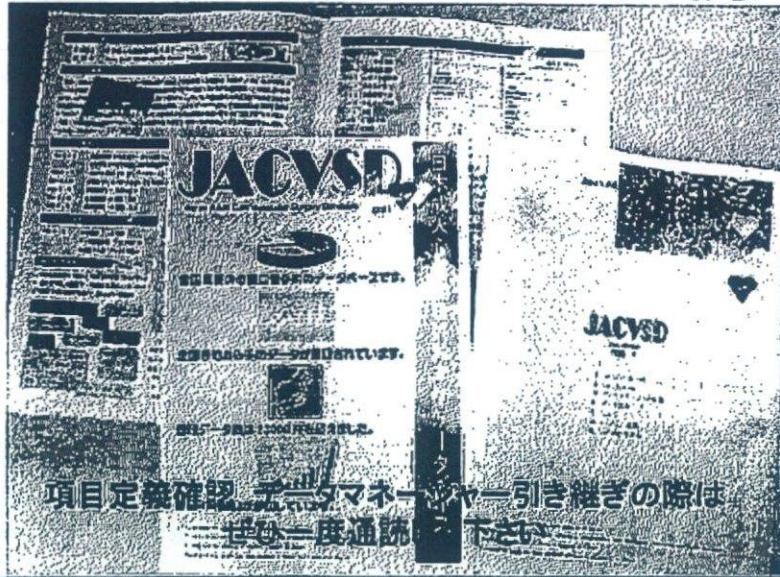
## 入力データサーバの変更

- 2007年3月中旬にサーバを変更します。
- 3月15日前後に予定しており、バグが発生する可能性があります。

## 項目検討 WG

- 大幅に変更しております。
- サーバ変更の後にVersion 4.0として紹介する予定です。

# データマネージャー必携



項目定義確認、データマネージャー引き継ぎの際は  
必ず一度通読して下さい

# 日本心臓血管外科手術 データベースの現状の紹介

日本心臓血管外科手術データベース機構

成人部門総務幹事	本村 昇
専門委員	宮田 裕章
代表幹事	高本 真二

## 学会が主体になって取り組む医療の 質向上を目的とした事業

日本胸部外科学会

日本心臓血管外科学会

日本成人心臓血管  
外科手術データベース  
(JACVSD)

- 1999年5月 米国胸部外科学会のデータベースの成功を受け  
第7回アジア心臓血管外科学会でデータベース作成の検討
- 2001年8月 インターネットを介して直接的かつリアルタイムな  
データ入力を開始

## 成人部門だけでなく小児先天性部門を はじめとした幅広い領域へ展開

日本心臓血管外科学会

日本胸部外科学会

日本小児循環器学会

日本心臓血管  
外科手術データベース  
(JCVSD)

2008年2月 日本小児循環器学会が協力学会に加わり、  
成人部門に加え先天性部門が発足。  
名称も「日本心臓外科手術データベース」に変更

成人部門 部門長 高本真一  
総務幹事 本村昇

先天性部門 部門長 佐野俊三  
総務幹事 村上新

## 第38回日本心臓血管外科学会総会 抄録集より

個別発表 (プレナリーセッション) 3月28日(金) 08:30-09:30 A会場

PL-1 肺野・多肺野病変に対する心外切開法を用いた  
フォンタン手術の中期成績  
発表: 香月 真由 (福岡県立こども病院 心臓血管外科)  
原稿: 内野 聖二 (岡山大学)  
原稿指導: 山崎 孝明 (京都府立医科大学)

PL-2☆ 肺動脈狭窄症 (肺動、肺尖、交通型) における  
三角形弁尖切離法  
発表: 月と 文彦 (徳島大学医療センター 心臓内科)  
原稿: 岡田 浩平 (伊予総合病院)  
原稿指導: 小林 基 (徳島大学医療センター)

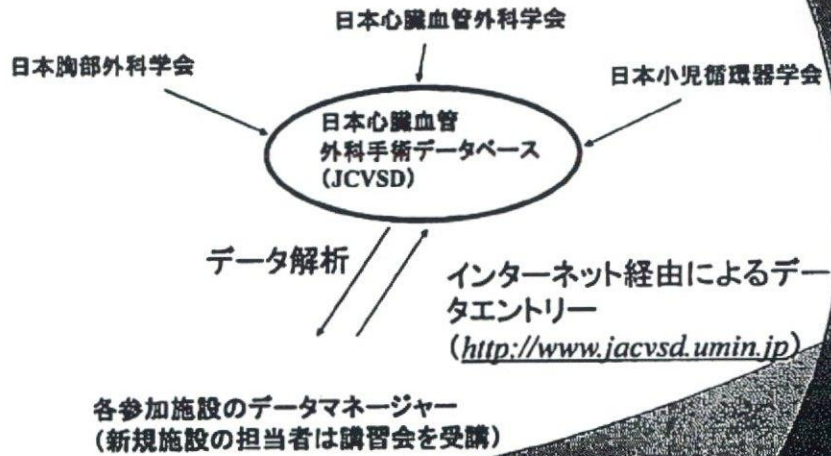
PL-3☆ 重症心不全に対する左室補助人工心臓治療における  
予後関連因子の検討  
発表: 藤田 真樹 (大阪大学医学部 医学部心臓科 心臓血管外科)  
原稿: 日 廣典 (徳島大学)  
原稿指導: 廣 健三 (日本大学)

PL-4☆ 肺動脈大動脈瘤と冠動脈病変・狭窄を伴う大動脈疾患に  
対する治療戦略  
発表: 山本 修之 (徳島大学 心臓血管外科)  
原稿: 藤田 浩平 (徳島大学心臓科)  
原稿指導: 日 廣典 (徳島大学)

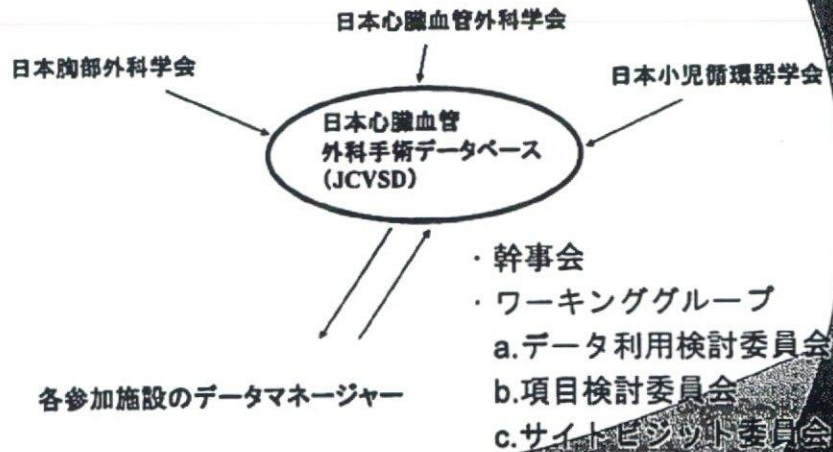
抄録集の☆マークは  
データベース参加の  
有無を示します。

今後ともご協力をお  
願い申し上げます。

## JCVSDにおけるデータ入力システム



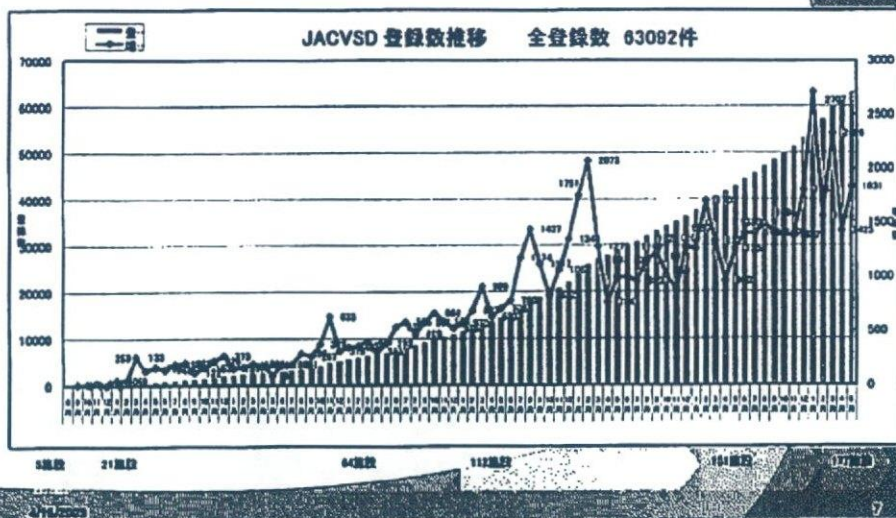
## JCVSDの運営体制





## 他施設共同研究から日本におけるNational Clinical Databaseへ

2008年5月時点で177施設が参加し、登録は63092件



## リスクモデル(日本版EuroSCORE) 作成時の症例のアウトカム

JACVSD参加施設の成績は日本の中でも優良であるため、参照時に配慮が必要です。

## 各国のデータベースに登録された手術の内訳

欧州、米国は10年前のデータ  
であることに注意が必要です

## National databaseとして日本の現 状を発信する意義

Expert  
Commentary

### Low-volume coronary artery bypass surgery: Measuring and optimizing performance

David M. Shubin, MD,\* and Sharon-Lise T. Normand, PhD

See related article on page  
123

In the current issue of the *Journal*, Miyata and colleagues<sup>1</sup> describe the relationship between coronary artery bypass grafting (CABG) procedural volume and outcomes in Japan. In reality, however, few use a high-volume program in the study. What the authors have actually provided us is the most extensive study of low-volume and extremely low-volume CABG surgery in the literature. It compares seven previous studies from the United States that include some programs with low volumes, and it provides a striking counterpoint to New York studies that are weighted toward the high end of the volume spectrum. The authors also discuss the potential for moral hazard concerns at low volumes, as well as

J Thorac  
Cardiovasc  
Surg. 2008  
Jun;135(6):  
1202-9

- ◎ 米国に比して全体的に症例数が少ない日本の、良好な治療成績に対する驚きを示し、
- ◎ 日本の取り組みから米国が学ぶことの意義についても解説しています。

## 海外からのJCVSD参加の推奨

### Clinical data registry

Although participation in a clinical data registry is important for all cardiac surgery programs, it should be absolutely mandatory for lower-volume programs to maximize the available information regarding patient case mix, appropriateness of surgical indications, and risk-adjusted performance. In Japan, the Japanese Adult Cardiovascular Surgery Database would seem to be an appropriate instrument with which to implement such a program, particularly given its established mechanisms for audit and validation.

J Thorac  
Cardiovasc  
Surg. 2008  
Jun;135(6):  
1202-9

- 医療の質向上に取り組むにあたって、clinical data registryに参加することは全施設において重要であり、
- 日本ではJCVSDに参加することが望ましいことを指摘しています。

4/16/2008

## 参加施設の医療の質向上に向けた取り組みの支援

1. 各手術における術前リスクの計算
2. 施設レポートのフィードバック
3. 胸部外科アンケート対応システム
4. グラフ化機能

→これらのフィードバックは、臨床現場において活用されることにより、はじめて意味をもちます。

## 例1: JAPAN SCORE (EuroSCORE日本版)

術前までのデータ入力を行うと、インデックス下方画面に、術前リスクが表示されます

目次一覧/JACVSD

JACVSD 国内言語: 日本語  
SOMAKUNI GAKKAIHO 7.8

Change language to (locale)

グループ/項目	リスク	リスク	リスク
1. 手術	4.7	1. 手術	4.7
2. 心臓	4.7	2. 心臓	4.7
3. 腎臓	4.7	3. 腎臓	4.7
4. 肝臓	4.7	4. 肝臓	4.7
5. 膵臓	4.7	5. 膵臓	4.7
6. 脾臓	4.7	6. 脾臓	4.7
7. 胆嚢	4.7	7. 胆嚢	4.7
8. 胆管	4.7	8. 胆管	4.7
9. 膵膵	4.7	9. 膵膵	4.7
10. 十二指腸	4.7	10. 十二指腸	4.7

手術: CARC...  
手術開始: 08:00 | 手術終了: 12:00

## 例2: フィードバック レポート

簡単な操作で、施設の術前リスクとアウトカムの傾向を把握することが可能です

期間の術前リスクとアウトカムをJACVSD全体と比較して表示します

項目名	Mean (SD)	Mean (SD)
1. 手術	12.1 (0.9)	12.1 (0.9)
2. 心臓	1.7 (0.1)	1.7 (0.1)
3. 腎臓	1.8 (0.2)	1.8 (0.2)
4. 肝臓	4.0 (0.3)	4.0 (0.3)
5. 膵臓	3.8 (0.4)	3.8 (0.4)
6. 脾臓	3.9 (0.4)	3.9 (0.4)
7. 胆嚢	2.9 (0.4)	2.9 (0.4)
8. 胆管	2.9 (0.4)	2.9 (0.4)
9. 膵膵	2.9 (0.4)	2.9 (0.4)
10. 十二指腸	2.9 (0.4)	2.9 (0.4)
11. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
12. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
13. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
14. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
15. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
16. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
17. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
18. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
19. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
20. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
21. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
22. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
23. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
24. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
25. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
26. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
27. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
28. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
29. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
30. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
31. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
32. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
33. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
34. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
35. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
36. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
37. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
38. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
39. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
40. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
41. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
42. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
43. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
44. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
45. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
46. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
47. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
48. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
49. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
50. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
51. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
52. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
53. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
54. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
55. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
56. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
57. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
58. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
59. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
60. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
61. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
62. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
63. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
64. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
65. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
66. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
67. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
68. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
69. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
70. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
71. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
72. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
73. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
74. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
75. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
76. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
77. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
78. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
79. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
80. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
81. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
82. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
83. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
84. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
85. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
86. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
87. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
88. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
89. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
90. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
91. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
92. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
93. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
94. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
95. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
96. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
97. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
98. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
99. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
100. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
101. 手術	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
102. 心臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
103. 腎臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
104. 肝臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
105. 膵臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
106. 脾臓	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
107. 胆嚢	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
108. 胆管	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
109. 膵膵	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)
110. 十二指腸	4.7 (0.1)	4.7 (0.1)