

99901027	2002-05-16	パート G 全て	
99901584	2002-06-04	Valve Surgery	
99902276	2002-11-05	術後最高クレアチニン値	
99903003	2003-04-01	手術後30日以内の再入院	
99907556	2004-02-15	Unstable Type	
99907766	2004-06-03	パート F 全て	
99910837	2004-11-11	手術カテゴリー	MitralValveSurgery
99913745	2005-05-10	CNS Protection Type	
99917301	2006-01-12	MitralValveSurgery	
99917165	2006-01-17	Minimally Invasive 理由	FlowPatencyAssessMethod
99917193	2006-02-14	Minimally Invasive 理由	FlowPatencyAssessMethod
99917194	2006-02-20	MitralValveSurgery	
99917195	2006-02-21	Minimally Invasive 理由	FlowPatencyAssessMethod
26021	2006-03-24	予期しなかった冠動脈手術	
26405	2006-04-14	Aortic Aneurysm	
47229	2006-07-11	No of Diseased Coronary	
38576	2006-10-12	手術カテゴリー	

表 1-4. 要確認項目

パート	項目	状態	エラー数
J	術者名	表記の統一性に問題	少々
L	人工弁の種類	バルブキー未使用	多数

表 1-5. 未完了データ(95%以下)

JACVSD-ID	手術日
25442	2006-02-24
99903013	2003-04-02
27322	2006-04-06
27045	2006-01-30
26027	2006-04-03
34626	2006-09-04
38592	2006-10-16
38004	2006-10-17
42522	2006-12-14

表 1-6. 死亡例に対する Data Cleaning 結果

JACVSD ID	手術日	項目	状態
99900299	2001-12-06	-	問題なし
99900099	2002-01-03	Unstable Type	未入力
		[M] アプローチ	OPCAB 症例の場合は Yes
99900287	2002-01-17	Classification CCS	0, AP 症例
99900381	2002-01-29	30days State	Dead, 46POD に死亡のため Alive?
		Extra Cardiac Arteriopathy	Aorta 症例であるため Yes
		ECA Type	Thoracic が必要
		[H] 術前心カテ情報	全て未入力
99901027	2002-05-16	ECA Type	Thoracic 追加が必要
		[G] 術前投薬	全て未入力
99901584	2002-06-04	[L] 弁手術	未入力にて手術内容不明
99902276	2002-11-05	PreOp MI	0 days, 0 hours
		Classification CCS	0, AP 症例
		PostOp Crm	未入力
99903003	2003-04-01	-	問題なし
99903013	2003-04-02	Date of Death	Location: OR, しかし死亡日は 11POD
		ICU days	0, 死亡日あるいは手術日の誤り?
		[M] アプローチ	OPCAB 症例の場合は Yes
		[D] 術前危険因子	全て未入力
		Classification CCS	0, UAP 症例であるため 1以上のはず
		PostOp Crm	未入力
99904094	2003-07-26	Total Artificial Heart	Yes?
99910656	2004-01-13	Extra Cardiac Arteriopathy	Aorta 症例であるため Yes
		ECA Type	Thoracic が必要
99907556	2004-02-15	LV function	bad, しかし EF 58%
		Unstable Type	未入力
99907766	2004-06-03	[F] 術前心症状	全て未入力
99907706	2004-06-16	[M] アプローチ	OPCAB 症例の場合は Yes
99910837	2004-11-11	Category	Other? Valve あるいは Ischemic
		Subcategory	同様に Ischemic あるいは Valve
		Mitral Valve Surgery	未入力 Physioring
		[R] Prolonged	Y, 挿管時間は 7h だが

		Ventilation	
99913524	2005-03-07	[M] アプローチ	OPCAB 症例の場合は Yes
99913745	2005-05-10	Extra Cardiac Arteriopathy	Aorta 症例であるため Yes
		ECA Type	Thoracic が必要
99916451	2005-12-10	-	問題なし
47203	2006-01-29	-	問題なし
27241	2006-03-16	Extra Cardiac Arteriopathy	Aorta 症例であるため Yes
		ECA Type	Thoracic が必要
27322	2006-04-06	[P] 人工心肺/補助手段	全て未入力
		Urgent Type	CHF → Rest Angina が適当?
		[R] Atrial Fibrillation	Y, 術前にも Af or AF あり

注: 全体の Data Cleaning (表 1-3) との重複あり

2. 手術台帳と JACVSD 入力データの照合

台帳記載項目について、JACVSD のデータベースに入力されたデータとの照合を行った。

その結果、JACVSD に登録はあるものの台帳に記載が無いものは認めなかった。JACVSD 登録内容と台帳記載事項が異なるものを認め、表 2-1 に示す。また、台帳に記載があり、JACVSD への登録がされていない 5 症例 (表 2-2) および JACVSD への登録対象外の 3 症例 (表 2-3) を認めた。

JACVSD ID のみ記載し、患者 ID は未記載とした。

表 2-1. JACVSD と手術台帳入力不一致例

JACVSD ID	項目	JACVSD 入力	手術台帳	備考
99903013	Date of Operation	2003.4.2	2003.4.12	2003 死亡例
99910656	Date of Operation	2004.1.13	2004.1.12	2004 死亡例
99917160	Subcategory	未入力	Others (Dor)	
99916901	Sex		性別・疾患名不明	
27051	Subcategory	未入力	Valve (TAP) or Others (Maze)	
99917328	Patient First Name	#	#?	読み仮名?

27232	Subcategory	未入力	Others (Maze)	
25944	Subcategory	未入力	Valve (MVP)	
25966 (27239)	Patient ID	*****1	*****3	重複入力例(別記)
27241	Subcategory	未入力	Valve (AVR)	死亡例
25982	Patient ID	**4****	*****	ID 誤入力?
26021	Surgeon Name		不明	
26027	Subcategory	未入力	Ischemic (CABG)	
26405	Date of Operation	2006.4.14	2006.4.4	
27329	Subcategory	未入力	Ischemic	
27341	Category	Congenital		Valve が適当か
26452	Subcategory	未入力	Ischemic	
28484	Subcategory	未入力	Valve	
26429	Date of Operation	2006.5.18	2006.5.2	
27894	Subcategory	未入力	Aorta	
28492	Patient ID	****50*	****05*	ID 誤入力?
28492	Date of Operation	2006.5.26	2006.5.30	
47228	Subcategory	未入力	Others	
28493	Sex	Female	M	台帳の誤り?
30296	Subcategory	未入力	Aorta	
30307	Patient ID	*7*****	*2*****	ID 誤入力?
31245	Subcategory	未入力	Ischemic	
30323	Patient ID	***1***	***7***	ID 誤入力?
30349	Subcategory	未入力	Ischemic	
30364	Subcategory	未入力	Others	
31319	Patient Name			Family, First が逆
31341	Subcategory	未入力	Ischemic	
32439	Date of Birth	1937/*/*	65y.o.	
32439	Date of Operation	2006.7.15	2006.7.25	
32460	Subcategory	未入力	Ischemic	
33620	Subcategory	未入力	Others	
33620	Date of Birth	1932/*/*	68y.o.	
33624	Subcategory	未入力	Others	
34626	Subcategory	未入力	Others	
37456	Subcategory	未入力	Valve	
37455	Subcategory	未入力	Valve	
37461	Subcategory	未入力	Others	

38582	Subcategory	未入力	Aorta	
38608	Subcategory	未入力	Ischemic	
38612	Sex	Female	M	
40687	Subcategory	未入力	Aorta	
40694	Subcategory	未入力	Aorta	
41396	Subcategory	未入力	Aorta	
41396	Sex		性別不明	
47231	Subcategory	未入力	Aorta	
47231	Date of Birth	1949/*/*	60y.o.	
42522	Sex	Female	M	
46801	Date of Birth	1929/*/*	71y.o.	
46803	Category	Valve	Ischemic (CABG)	
42658	Subcategory	未入力	Others	

表 2-2. JACVSD への入力もれ

手術日	病名	術式	備考
2002.8.1	AAD (DeBakey I)	上行置換、大動脈弁吊上げ	死亡例 2002/9/21
2003.8.3	遠位弓部大動脈穿孔破裂	上行弓部置換	死亡例 2003/8/3
2003.11.4	TAAA, AAA	下行胸腹部置換	死亡例 2003/12/14
2004.3.4	TAA	下行置換	死亡例 2004/3/5
2004.8.31	CAD (IIIb)	Total Arch Replacement	死亡例 2004/12/15

2006 年症例では入力漏れなし

表 2-3. JACVSD への入力対象外例

JACVSD ID	病名	術式	備考
25966 (27239)	IHD, OMI	CABG*4	重複入力 一方を削除
33628	ASD (II)	direct closure	15y.o.にて登録対象外 (16 歳以上が対象)
38576	Tumor in the innominate artery	Innominate artery replacement	末梢血管症例

3. 死亡症例の確認

2006 年の症例 (166 例) において入力のあったものでは、死亡症例は例であった。ま

た、2005年以前には例の死亡症例の登録があった。

今回2006年の例および2005年以前の例の計例に対してカルテの確認を行った。

別紙1に一覧を示す。

4. DC問題例および無作為抽出生存例の確認

Data Cleaningにて問題を指摘された例のうち、生存例4例に対してカルテの確認を行った。また、加えて無作為に抽出した生存例5例を確認した。

別紙2、別紙3に一覧を示す。

5. 全体まとめ

A. 全データについて

1. 手術台帳とJACVSD入力内容の不一致が多く存在し、大部分はSubcategoryの未入力、日付の違いおよびID誤入力であった。
2. 2005年以降には認められなかったが、入力漏れ症例が存在し緊急症例が入力漏れに該当するようであった。
3. 緊急症例(urgent, emergent)の認定に曖昧な症例が存在する。
4. 同一患者の一入院中の2度目の心臓手術入力方法に誤解が認められた。
5. Valve keyの存在が認識されていない。
6. 対象外症例が登録されていた。

B. 死亡症例

1. 在院死亡であるにもかかわらず、死亡日が術後 30 日以降であることから非手術死亡と入力されている (Ver. 4 では自動的に手術死亡となる)。
2. Elective case が urgent あるいは emergent と入力されているものが散見された。
3. 術前 risk 評価に関わる項目 (part D,E,F,G,H 等) に軽微ではあるが誤入力とおもわれる症例が散見された。

C. Data Cleaning 問題例・無作為抽出生存例、確認カルテ全体

上記記載の問題点の他には大きな問題はなかった。

D. JACVSD の項目・システムに関わる問題点

入力項目として検討されるべきと考えられた項目

- ・ table death の場合、no complication となる。

6. 要確認・修正項目

今回確認を行った症例以外の過去のデータに関しても確認・修正を要する項目、また、今後入力を行う上で特に注意を要する項目の一覧を表 3 に示す。

特に死亡症例に関わり術後成績に影響するもの、明らかな術前・術後リスクとして評価が必要と考えられるものに関して、過去のデータに遡り修正を要する。Site Visit 当日に、施設 Data Manager に対して直接コメントしたのものも含む。なお、本年までは Ver.3 を使用するため、Ver.4 において改良されたものも含めた。

データの修正は、リスクモデル作成の点からは少なくとも 2005 年以降のものに関しては行われる必要がある。また、現在リスクモデル計算に必要とされる項目群につい

て別紙4に記載する。正確なリスクモデルを作成するためには2005年以降のこれらの項目に関して正確に入力されている必要がある。

指摘点等の修正が完了した時点で、事務局への修正完了の旨の連絡を要する。

表3. 要確認・修正項目

パート	項目	状態	備考
J	Date of Operation 等	その他生年月日など台帳と入力との日付の違い	
Q	挿管時間	再挿管後の時間加算されていないものあり。	
Q	集中治療室滞在期間	再入室後の加算がないものあり。	
S	手術死亡	在院死亡症例がNoと入力されている。	

7. 考察

今回の Site Visit において、施設での入力において軽微なエラーを認めるものの、大きな問題は指摘されなかった。頻度の高い入力に関わるエラーに関しては問題点の解決を要する。また、高頻度のエラーは過去の Site Visit 時に指摘されたものとほぼ同様であった。

Data Cleaning の段階で指摘されたエラーデータのうちカルテにて確認を行い得なかったものについては施設での再確認をお願いする。

2006年の12例および2005年以前の11例の計23例に対してJACVSD入力データとの照合を行った。また、Data Cleaningにて問題を指摘された例のうち、生存例4例に対してカルテの確認を行った。また、加えて無作為に抽出した生存例5例を確認した。エラーを認めるものの、大きな問題は指摘されなかった。しかし表3に挙げたようにリスク評価に関わるエラーも認め、入力データの訂正および今後の入力時に誤りのないよう考慮が必要と考えられる。また、今回のS.V.訪問

施設に於いては、データ入力が心臓外科医による直接入力でないことが入力ミスの直接原因と考えられる事例が認められ、心臓外科医以外の DM による正確なデータ入力の限界が存在するものと考えられる。よって、心臓外科医以外の DM が入力している施設においては、特に version up した際には心臓外科医による DM (心臓外科医以外の) への指導と data cleaning を要すると思われる。

カルテチェック終了後、訪問メンバーによるディスカッションを行った後に施設 DM である先生とともに、高頻度、あるいは施設特有のエラーや、疑問点などについて検討を行った。これにより Site Visit 当日に意見をまとめ、施設とメンバーとの意見交換を行うことができ、両者にとって非常に有用であったと考えられた。

Site Visit によって訪問施設における入力データの正確性を確認しえた。今回およびこれまでの SV の結果をもとに JACVSD 入力システムの機能向上に努めるとともに、さらなるデータベースの信頼性の向上を図り、site-visit 参加施設と患者、さらには日本における心臓外科医療に貢献する JACVSD の構築に寄与するべく今後の活動を継続する。

以 上

日本心臓血管外科手術データベース機構 (JACVSD)

〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目26番9号 鈴木ビル6階

日本心臓血管外科学会事務局内 JACVSD 事務局

E-Mail : jacvsd-adm@umin.ac.jp URL : <http://www.jacvsd.umin.jp/top.html>

高本眞一, 本村 昇, 岡田昌史, 月原弘之, 宮田裕章, 川原ユカリ

Working Group・Site Visit 検討委員

月原弘之, 小田克彦, 島本 亮, 山本裕之, 大谷則史, 中島隆之, 美甘章仁

独立行政法人 国立病院機構 九州医療センターSite Visit 実施責任者・レポート作成

美甘章仁 mikamo@yamaguchi-u.ac.jp

(別紙1)

死亡症例 要確認項目リスト

No 8018

ID 99916451

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ記載内容	備考
A	Subcategory	記載なし	Valve	
D	糖尿病治療	Y	N	DM 無治療の記載あり DM 治療薬の服薬記録なし 入院時血糖値・HbA1c 高値
	慢性呼吸器障害	Mild	N	カルテサマリーに(N)の記載あり
H	Left Main Disease	N	Y	LMT: 50%
	LV function	bad	medium	他院 ECHO データは 28.0、 貴院術前検査では 40.9
	Hemodynamic Data	28.0	40.9	他院 ECHO データは 28.0、 貴院術前検査では 40.9
	Methods	記載なし	ECHO	
J	緊急度	Urgent	Elective	12/6 に 12/9 の手術が予定、さらに 12/10 に延期されている
L	Valve Surgery	N	Y	
	Mitral	記載なし	Reconstruction without Annuloplasty	
	Tricuspid	記載なし	Reconstruction without Annuloplasty	
	Mitral Prosthesis	記載なし	R	
	Mitral Prosthesis Name	記載なし	R2	
	Mitral Prosthesis Size	記載なし	26	
	Tricuspid Prosthesis	記載なし	R	

	Tricuspidl Prosthesis Name	記載なし	R1	
	Tricuspidl Prosthesis Size	記載なし	26	
Q	挿管時間	41	75	再挿管時間未加算
	集中治療室滞在日数	12	29	
R	Cardiac Arrest	Y	N	心原性とは考えられず

Comments:

urgent case ではなさそう。

挿管時間の加算がされていない。

No 8019

ID 47203

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ記載内容	備考
F	MI When Days	10000	0	
	狭心症	Y	N	
G	Nitrate(iv)	N	Y	
	Diuretics	N	Y	
	Inotropic Agents	N	Y	
J	緊急度	Emergent	Urgent	
	URG-Type	記載なし	AMI	
Q	挿管時間	240	242	
R	Pneumonia	N	Y	

Comments:

emergent case ではないようである。

No 8015

ID 99910837

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ記載内容	備考
A	手術カテゴリー	Others	Valve	
	Subcategory	記載なし	Ischemic	
D	喫煙	N	Y	
	現在喫煙	記載なし	Y	
	高脂血症	N	Y	TC=220
F	瓣血性心不全	N	Y	

H	Hemodynamic Data	記載なし	74	
	Methods	記載なし	LV Gram	
	PA Systolic Pressure	記載なし	26	
	PA Mean Pressure	記載なし	18	
L	Mitral	記載なし	Reconstruction with Annuloplasty	
Q	挿管時間	7	126	
	集中治療室滞在日数	1	6	
R	Septicemia	N	Y	診療録に「敗血症併発」の 記載あり

Comments:

挿管時間、集中治療室滞在日数に入力内容とカルテ内容に大きな差あり。

No 8014

ID 99907706

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ記載内容	備考
H	Hemodynamic Data	68	78	
	Methods	ECHO	LV Gram	LVG 優先
Q	Blood When	PreOpe	IntraOpe	術前輸血の記載確認出来 ず
S	手術死亡	N	Y	

Comments:

LV function の評価において UCG と LVG がともに施行されている場合は LVG を優先する。

手術後の在院死亡は手術死亡と定義されています (Ver.4 では自動的に手術死亡)。

No 8012

ID 99907556

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ記載内容	備考
A	Subcategory	記載なし	Valve	
F	狭心症	Y	N	AMI 発症中であるが…
G	Diuretics	N	Y	
	Aspirin	N	Y	
	Antiplatelets other	Y	N	
	Anticoagulants	N	Y	
H	LV function	bad	medium	

L	Mitral	記載なし	Reconstruction with Annuloplasty	
	Mitral Prosthesis	記載なし	R	
	Mitral Prosthesis Name	記載なし	R2	
	Mitral Prosthesis Size	記載なし	28	
S	手術死亡	N	Y	

Comments:

手術死亡症例

AMI 症例の狭心症 Y/N の扱いについて項目の検討を要する。

No 8016

ID 1620525

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ記載内容	備考
M	Minimally 云々	No	OPCAB なので Yes	他の症例もそのようです。
S	手術死亡	No	Yes	他の症例もそのようです。

Comments:

在院死亡(一度の退院もない)は手術死亡です。

No 8017

ID 1704533

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ記載内容	備考
D	心臓外の血管病変	No	大動脈解離なので Yes	
J	再手術	Yes	初回手術なので No	
S	手術死亡	No	Yes	

Comments:

在院死亡(一度の退院もない)は手術死亡です。

No 8009

ID 1334880

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
D	全て	入力なし	外科サマリーもなし	サルベージ手術のためでしょうか

M	Minimally Invasive	No	OPCAB なので Yes	サルベージですが、定義からは Yes
R	全て	No	術中死	合併症なし、でやむなしか。

Comments:

No 8004

ID 1289144

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
D	身長、体重	156cm、55kg	168cm、55kg	別人のものでしょうか
F	NYHA	IV	心機能良好	心機能分類は「該当せず」が妥当か
G	Nitrate	Yes	投与されていない	ベルジピンのみのようなのです
H	全て	未入力	施行されていない	施行していないため、No を入力すべき
H	全て	未入力	施行されていない	施行していないため、No を入力すべき

Comments:

No 8010

ID 1490791

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
F	AP-Type	Stable	Unstable と思われる	最近、急速に増悪している
P	TAH	Yes	No	単なるミスでしょうか
S	手術死亡	No	Yes	他の症例でも見られます

Comments:

手術死亡例のようです。

No 8013

ID 177668

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
F	全て	未入力	実施している	リスク算定上重要な情報です
K	全て	未入力	実施している	システム上スキップされたか

Comments:

死亡例は特に厳密な data 入力をお願いします。

No 8021

ID 27322

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
D	smoking	Y	N	カルテ記載は no smoking
	高脂血症	Y	N	T-col: 168mg/dl
	慢性呼吸障害	Moderate	room air で PaO2:113、呼吸機 能検査は未施行	不明
	心臓外の血管病変 (ECA)	Y		
	ECD type	Thoracic		
J	URG-type	CHF	USA	medical control 不可で ope へ
	緊急度	Urgent	予め3日前に warfarin を中止	elective
M	Minimally invasive	N	Y	OPCAB は minimally と定義
P	人工心臓	未入力	N	
	IABP	未入力	Y	
Q	術後最高 Cr	1.6	2.7mg/dl	
R	af	Y	N	新たな心房細動のみ Y で す
S	死亡場所	OR	hospital	table death ではないよう です。

Comments:

elective case のようです。

No 8020

ID 27241

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
D	高脂質血症	N	Y	T-col: 244
E	aortic	Y	N	腹部大動脈瘤手術は含ま れない
H	No. of diseased vessel	None	1	HL:100%

L	aortic prosthesis name	CEP		固有名詞が入力されています。
---	---------------------------	-----	--	----------------

Comments:

valve key を入力してください。

No 8011

ID 99910656

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
L	valve surgery	N	Y	
	aortic valve		Resuspension	aortic valve resuspension 施行

Comments:

大動脈弁吊り上げは valve procedure に含まれます。

(別紙 2)

Data Cleaning 問題例 要確認項目リスト

No 126

ID 39731

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
F	心筋梗塞 when	7300 日	4 日	200611.6.MI 発症。
J	緊急度	Urgent	elective	入院から手術まで4日経過しているため elective とすべきでは
K	冠動脈手術	RITA-RCA	Lt. Radial-RCA	coronary artery へ最終的に吻合された graft で表現する
M	理由	未選択	Surgical	
	acute flow patency flow	IntraOp Angio	Doppler	

Comments:

No 6

ID 1159081

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
F	NYHA	II	無症状とありIが妥当か	
L	Mitral	未入力	reconstruction w annuloplasty	
L	valve key	Cosguove 28	R3 26	

Comments:

valve key の存在が認識されていないと思われる。

No 41

ID 26021

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
D	糖尿病	Y	N	DM の記載サマリーのみ
	糖尿病治療	Y		
F	MI When Hours	120		
	MI When Days	20	4	

	不整脈	Y	N	術前 Af の記載確認出来ず
G	Anticoagulant	N	Y	ヘパリン div
K	予期しなかった冠動脈バイパス	記載なし	N	DC 問題項目

Comments:

No 126

ID 38576

Comments: 対象外症例 (表 2-3)

(別紙 3)

無作為抽出生存例 要確認項目リスト

No 25

ID 1844142

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
K	SVG-LAD	Yes	No, SVG-Dx と思われる	
M	Minimally Invasive	No	OPCAB なので Yes	
R	Reoperation for resternotomy	No	Yes	

Comments:

再手術時には原因を正確に入力してください。

No 77

ID 30323

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
D	心臓外の血管病変	N	Y	

comment: 特になし

No 19

ID 27051

Part	項目	JACVSD 入力内容	カルテ入力内容	備考
A	subcategory	未入力	others	
N	OCP	ASD repair, maze	maze	付加手術のみ記入する。

comment: 特になし

他, 2 例について確認

- ・Prosthetic Valve (Ring) についての Key 未使用 (既に指摘)
- ・Mitral Prosthesis Size の記載なし

が指摘された。