

■ Annual Report ■

2023年における先天性心疾患、川崎病および頻拍性不整脈に対する カテーテルインターベンション・アブレーション全国集計 ～日本先天性心疾患インターベンション学会レジストリ (JCIC-Registry) からの年次報告～

伊吹 圭二郎^{1,8,#}, 松井 彦郎^{1,22,#}, 犬塚 亮^{1,5,#}, 青木 寿明^{1,6,#}, 大森 紹玄⁵, 加藤 温子^{1,21,#},
喜瀬 広亮^{1,3,#}, 近藤 麻衣子^{1,9,#}, 佐藤 純^{1,15,#}, 長友 雄作^{1,10,#}, 藤本 一途^{1,2,7,#},
松尾 久実代^{1,6,#}, 芳本 潤^{1,4,#}, 隈丸 拓^{11,24}, 宮田 裕章¹², 上田 秀明^{2,18}, 大月 審一^{2,23},
杉山 央^{2,16}, 須田 憲治^{2,14}, 瀧間 浄宏^{2,19}, 富田 英^{2,3}, 中川 直美^{2,20}, 西川 浩^{2,15}, 原 英彦^{2,13},
藤井 隆成^{2,3}, 宗内 淳^{2,17}, 金 成海^{1,2,4}

Nationwide registry data of catheter interventions and ablations for congenital heart disease, Kawasaki disease, and tachyarrhythmias in Japan during 2023: Annual Report from the Japanese Congenital Interventional Cardiology Registry (JCIC-R)

Keihiro Ibuki^{1,8,#}, Hikoro Matsui^{1,22,#}, Ryo Inuzuka^{1,5,#}, Hisaaki Aoki^{1,6,#}, Akiharu Omori⁵, Atsuko Kato^{1,21,#},
Hiroaki Kise^{1,3,#}, Maiko Kondo^{1,9,#}, Jun Sato^{1,15,#}, Yusaku Nagatomo^{1,10,#}, Kazuto Fujimoto^{1,2,7,#},
Kumiyo Matsuo^{1,6,#}, Jun Yoshimoto^{1,4,#}, Hiraku Kumamaru^{11,24}, Hiroaki Miyata¹², Hideaki Ueda^{2,18},
Shinichi Otsuki^{2,23}, Hisashi Sugiyama^{2,16}, Kenji Suda^{2,14}, Kiyohiro Takigiku^{2,19}, Hideshi Tomita^{2,3},
Naomi Nakagawa^{2,20}, Hiroshi Nishikawa^{2,15}, Hidehiko Hara^{2,13}, Takanari Fujii^{2,3}, Jun Muneuchi^{2,17},
and Sung-Hae Kim^{1,2,4}

doi: 10.20599/jcic.10.36

■ 要 約 ■ 一般社団法人日本先天性心疾患インターベンション学会（JCIC学会）では、カテーテル治療の手技・件数・有害事象に関して、1993年から全国アンケート集計が開始され、2013年からは日本先天性心疾患インターベンション学会レジストリ（JCIC-R）として全国の小児循環器施設が参加し、データ登録の運用を開始した。本稿では、2023年の1年間における4,811セッションの集計について報告する。本レジストリは、小児期から成人期にかけての先天性心疾患のみならず、川崎病心血管後遺症や、正常心構造を含む小児期頻拍性不整脈に対するアブレーションを登録対象とし、あらゆるカテーテル治療手技と有害事象を含めるという、日本国内における包括的リアルワールドデータである。2020年からは入力内容に対するauditが開始され、レジストリデータの質と悉皆登録の担保が図られるようになり、より信頼性の高いレジストリへと成長している。現在、本レジストリを利用したデータ利用研究、市販後調査を中心とする新規医療機器導入事業、申請と承認事業等で有効活用が行われており、今後、先天性心疾患をはじめとしたカテーテル治療のベンチマーキング、多施設共同研究等、多方面で活用が期待される。

■ Abstract ■ The Japanese Society of Congenital Interventional Cardiology (JCIC) has conducted the annual questionnaire surveillance regarding catheter-based interventional procedures and adverse events since 1993. The internet registry system named JCIC-Registry (JCIC-R) went into operation with the initial enrollment of the actual cases since January 2013. In this report, we present a total of 4,811 catheter-based therapeutic sessions during 2023, the eighth year since complete transition to online registration. The JCIC-R has a unique feature as a nationwide comprehensive real-world registry involving any types of interventions and ablations for congenital heart disease, cardiovascular sequelae following Kawasaki disease, and tachyarrhythmias. In 2020, the audit started to ensure the quality and the completion of registry data, and the JCIC-R is becoming more reliable. In addition to benchmarking and multi-institutional research, the registry has been utilized in various fields, such as new device development with post-marketing surveillance, application and approval process.

■ Key words ■ catheter intervention, catheter ablation, database, registry, the Japanese Society of Congenital Interventional Cardiology (JCIC)

はじめに

一般社団法人日本先天性心疾患インターベンション学

会 (JCIC 学会) では、1990 年の開設当初から、先天性心疾患のみならず川崎病心血管後遺症や頻拍性不整脈を含めた包括的なカテーテル治療の発展に取り組んでおり、近

¹ 日本先天性心疾患インターベンション学会 (JCIC 学会) 調査委員会 JCIC レジストリワーキンググループ

² 日本先天性心疾患インターベンション学会 (JCIC 学会) 理事会

³ 昭和医科大学病院小児循環器・成人先天性心疾患センター

⁴ 静岡県立こども病院循環器科

⁵ 東京大学医学部附属病院小児科

⁶ 大阪母子医療センター循環器内科

⁷ 国立循環器病研究センター小児循環器内科

⁸ 富山大学医学部小児科学教室

⁹ 岡山大学病院小児循環器科

¹⁰ 九州大学病院小児科

¹¹ 横浜市立大学データサイエンス研究科

¹² 慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室

¹³ 東邦大学医療センター大橋病院循環器内科

¹⁴ 久留米大学医学部小児科学講座

¹⁵ JCHO 中京病院小児循環器科

¹⁶ 大阪市立総合医療センター小児循環器内科・小児不整脈科

¹⁷ JCHO 九州病院小児科

¹⁸ 神奈川県立こども医療センター循環器科

¹⁹ 長野県立こども病院循環器小児科

²⁰ 広島市立広島市民病院循環器小児科

²¹ 大阪大学大学院医学系研究科小児科学

²² 榊原記念病院小児循環器内科

²³ 岡山大学病院

²⁴ 東京大学大学院医学系研究科医療品質評価学講座

¹ JCIC-Registry Working Group, Investigational Committee

² Executive Board of the Japanese Society of Congenital Interventional Cardiology (JCIC)

³ Pediatric Heart Disease and Adult Congenital Heart Disease Center, Showa Medical University Hospital, Tokyo, Japan

⁴ Department of Cardiology, Shizuoka Children's Hospital, Shizuoka, Japan

⁵ Department of Pediatrics, Tokyo University Hospital, Tokyo, Japan

⁶ Department of Cardiology, Osaka Women's and Children's Medical Center, Osaka, Japan

⁷ Department of Pediatric Cardiology, National Cerebral and Cardiovascular Center, Osaka, Japan

⁸ Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Toyama University, Toyama, Japan

⁹ Department of Pediatric Cardiology, Okayama University Hospital, Okayama, Japan

¹⁰ Department of Pediatrics, Kyushu University Hospital, Fukuoka, Japan

¹¹ Graduate School of Data Science, Yokohama City University, Kanagawa, Japan

¹² Department of Health Policy and Management, School of Medicine, Keio University, Tokyo, Japan

¹³ Division of Cardiovascular Medicine, Toho University Ohashi Medical Center, Tokyo, Japan

¹⁴ Department of Pediatrics, Kurume University School of medicine, Kurume, Japan

¹⁵ Department of Pediatric Cardiology, Japan Community Health care Organization Chukyo Hospital, Aichi, Japan

¹⁶ Department of Pediatric Cardiology and Electrophysiology, Osaka City General Hospital, Osaka, Japan

¹⁷ Department of Pediatrics, Japan Community Health care Organization Kyushu Hospital, Fukuoka, Japan

¹⁸ Department of Cardiology, Kanagawa Children's Medical Center, Kanagawa, Japan

¹⁹ Department of Pediatric Cardiology, Nagano Children's Hospital, Nagano, Japan

²⁰ Department of Pediatric Cardiology, Hiroshima Citizens Hospital, Hiroshima, Japan

²¹ Department of Pediatrics, The University of Osaka Graduate School of Medicine

²² Department of Pediatric Cardiology, Sakakibara Heart Institute, Tokyo, Japan

²³ Okayama University Hospital, Okayama, Japan

²⁴ Department of Healthcare Quality Assessment, The University of Tokyo Graduate School of medicine, Tokyo, Japan

[#] These authors equally contributed.

責任著者：伊吹圭二郎 (kibuk@med.u-toyama.ac.jp)

Received December 3, 2025; Accepted March 6, 2026

年では、成人期に到達した先天性心疾患 (adult congenital heart disease) へのカテーテル治療の領域も拡大してきた。これらのカテーテル治療手技・件数・有害事象に関する全国的なデータ集計は、1998年から包括的な全国アンケート形式で実施された。このアンケート集計を発展、拡張させた事業として、オンライン登録による旧JPICデータベース (現日本先天性心疾患インターベンション学会レジストリ; JCIC-R) が2013年に開始され、3年後の2016年にアンケート集計からレジストリ登録へと完全移行した。現在、JCIC-Rに登録された集計データは、Annual reportとして本誌に掲載されている¹⁻⁶⁾。JCIC-Rでは、登録者からの指摘や、本邦に新たに導入される治療手技に対応して登録システムを更新しており、治療手技、標的部位、有害事象の分類の細分化および、入力方法の改善を行っている。2023年の改変では、各社から多様な製品が販売されている血管塞栓用コイルについて、登録作業をより実用的かつ簡便に行えるよう、分類体系の見直しを行った。また、2021年にTPVIレジストリと連携可能なシステムがJCIC-R内に構築され、Sapien3 (Edwards Lifesciences, Irvine, CA, USA) の市販後調査への本レジストリ利用が開始となり、2022年にはHarmony経カテーテル肺動脈弁システム (Medtronic, Minneapolis, MN, USA) においても同様のシステム構築が進められた。現在、JCIC-Rの活動は、新規導入デバイスの市販後調査やJCIC認定医登録、学術研究へのレジストリデータの利活用だけではなく、日本医療研究開発機構の研究事業への応用などが行われている。また、レジストリデータの質と悉皆登録の担保のために必要となるaudit (監査) は、remote型auditとして2020年に開始され、毎年2-3施設を対象に行われている。2020年から2024年の間に実施したリモート型audit (計12施設) では、カテーテル台帳とレジストリ入力症例数の照合による悉皆性は98.6% (93.4~100%) であった。さらに、無作為抽出した20症例について診療録と登録内容を照合した結果、判定不能率は1.1%、不一致率は2.6%であり、登録データの質と悉皆性が概ね担保されていることが確認された。

2023年の1年間にJCIC-Rに登録されたカテーテル治療手技と有害事象の集計を報告する。

対象および方法

このAnnual reportでは、2023年1月1日から12月31日までの1年間に全国約90施設からNational Clinical Database (NCD) 内JCIC-Rに登録されたカテーテル治療を対象としている。JCIC-Rでは、以下のすべての疾患に対するカテーテル治療手技と有害事象を包括的に対象としている。

- ・小児期／成人期の先天性心疾患
- ・川崎病心血管後遺症
- ・正常心構造を含む小児期頻拍性不整脈／成人先天性心疾患の頻拍性不整脈

カウント方法として、従来通り「件数」は複数治療手技が施行された場合を含めた延べ数、「セッション数」は複数手技が施行された場合を一括とした治療件数、「例数」は年間に複数セッションが行われた場合に同一症例を一括とした症例数と定義しており、今回の集計では実質的なカテーテル治療の回数である「セッション数」を基本として示している。この際、「全体の集計数」と「個別の集計数の総和」は極めて近似するが、必ずしも一致しないことがあり得る。

また、JCIC-R開設当初は、主要手技を11種類のカテゴリーに分類していたが、時代の流れとともにHemostasis/Pseudoaneurysm coverage, Transcatheter Valve Insertion, Transcatheter Valve Clippingを新たな項目として追加しており、現在は14種類のカテゴリーに分類して登録を行っている。

- ①Septostomy (pull back or blade BAS, except static BAS)
- ②Balloon Valvuloplasty (BVP)
- ③Balloon Dilation (BD) (including static BAS, except BVP, except stent redilation)
- ④Stent Implantation
- ⑤Stent Redilation
- ⑥Coil Embolization
- ⑦Device Closure
- ⑧Foreign Body Retrieval
- ⑨Thrombus aspiration/Thrombectomy
- ⑩Hemostasis/Pseudoaneurysm coverage
- ⑪PCI (percutaneous coronary intervention)
- ⑫Transcatheter Valve Insertion
- ⑬Transcatheter Valve Clipping
- ⑭Ablation (Radio-frequency ablation and/or cryoablation)

この中で、さらに標的部位や使用した治療器具により細分類している。また、年齢層に関しては、これまでの報告と同様に、日齢28以下、29日以上1歳未満、1歳以上3歳未満、3歳以上15歳未満、15歳以上20歳未満、20歳以上の6群に分類している。本区分は、新生児～乳児期と学童期以降で適応疾患・デバイス選択・周術期リスクが大きく変化する点を踏まえ、デバイス使用動向の解釈がしやすいよう設定している。

有害事象 (adverse event; AE) については循環動態や全身状態への有意な影響をもたらすレベルの事象を定義している。厳密な定義づけはデータ収集において非常に重要であり、JCIC学会ホームページに掲載されている入力マニュアルや、JCIC-R (旧JPIC-DB) の総説⁷⁾に記載され、データ入力画面でも明示されている。有害事象の中でも、死亡、生命を脅かすもの、一過性であっても治療介入しなければ生命を脅かすもの、以上3つは重篤な有害事象 (serious adverse event; SAE) として分類している。

結 果

2023年の1年間に、4,811セッション (5,249件, 4,748

例)の治療手技が登録された。4,811セッションのうち、約400セッションで複数インターベンションが行われたことになる。例えば、バルーン拡張術での左右肺動脈などの標的部位の違い、塞栓術と拡張術の同時施行、デバイス留置術直後の脱落に引き続く回収術、ステント留置後の後拡張などが複数インターベンションに含まれる。4,811セッション中、非アブレーションのカテーテル治療は4,405セッション、アブレーションは406セッションであった。有害事象発生率は3.5%（非アブレーション3.6%、アブレーション2.2%）であった（Table 1）。総セッション数は、2020年にJCIC-R開始後初めて減少し、その後は横ばいで推移していたが、2023年には2019年と同程度の水準まで回復した（Fig. 1）。

Table 2に、使用された閉鎖デバイスの詳細を示す。併せて、デバイスごとの年齢分布、使用された病変について解析している。心房中隔欠損閉鎖デバイスは、2021年から登録開始となったGORE cardioform ASD Occluder (W.L. Gore & Associates, Flagstaff, AZ, USA)の使用頻度が最も多くなり、2022年までとは使用デバイスの割合に変化が見られた。動脈管閉鎖デバイスでは、Amplatzer Duct Occluder (Abbott, Plymouth, MN, USA)の使用頻度が最も高

く、続いてAmplatzer Piccolo Occluder (Abbott, Plymouth, MN, USA)が多く使用されていた。Piccolo OccluderはPDA閉鎖デバイス全体の約3割を占めていた。また、2023年から経皮的肺動脈弁留置術デバイスとして、Harmony TPV (Medtronic, Minneapolis, MN, USA)の登録が開始となり125件で使用された。

Table 3では、主要手技のうち、Foreign Body Retrieval, Thrombus aspiration/Thrombectomy, PCI (percutaneous coronary intervention), Transcatheter Valve Insertionを除く8つのカテゴリーについて、セッション数と有害事象 (AE)、重篤な有害事象 (SAE)、死亡事例の発生状況を示す。手技別に見ると、Stent implantationがAE発生率、SAE発生率とも全手技の中で最も高く、続いて、Stent Redilation, Septostomy, Balloon Dilationの順となっていた。非アブレーションでの死亡事例はBalloon Dilationで4セッション、Stent implantationで1セッション登録され、その発生率はそれぞれ0.3%、0.7%であった。一方で、アブレーションにおけるAE発生率は1.9%、SAE発生率は0.6%で死亡事例は認めなかった。

Fig. 2に、Table 3で示した主要手技毎のAE発生状況をより詳細に示す。AEの中でCPRを要したものはBalloon Valvuloplasty, Balloon Dilation, Stent Implantationの順に発生

Table 1 Adverse event summary from JCIC-Registry in 2023

Procedure	Session	Adverse Event		Serious Adverse Event		Resulted in Death by Catheter Intervention	Mortality
		Session	%	Session	%		%
Total	4811	168	3.5%	36	0.7%	5	0.1%
Non-Ablation	4405	159	3.6%	34	0.8%	5	0.1%
Ablation	406	9	2.2%	2	0.5%	0	0.0%

Adverse events are counted by the number of sessions.
The number of cases: the number of catheter interventions
The number of sessions: the number of sheath insertions to removals
Adverse events are classified into five levels.
Serious Adverse Event (SAE) defined as "death," "life-threatening," and "Transient/life-threatening if not treated."



Fig. 1 Annual change in the number of catheter intervention and ablation sessions since 2016. All procedures have been registered in the online JCIC-R since 2016

Table 2 Analysis of the devices used in 2023

Device List																																					
Device	Number of Device	Number of Successful Case										Number of Failed Case										Target															
		≤ 18 days	≥ 19 days	≥ 1 year	≥ 2 years	≥ 15 years	≥ 20 years	≤ 18 days	≥ 19 days	≥ 1 year	≥ 2 years	≥ 15 years	≥ 20 years	Atrial septal defect (ASD)	Patent Foramen Ovale (PFO)	Patent ductus arteriosus (PDA)	Ventricular septal defect (VSD)	Femoral femoralis	Collateral	Fistula	Shunt/ conduit	Pulmonary artery (including secondary fistula)	Pulmonary vein (including secondary fistula)	Systemic Artery	Systemic vein	Pulmonary outflow obstruction (PFO)	Pericardial leak	Others (unknown)									
ASD (Septal Occluder)	261	0	0	2	142	20	36	0	0	0	1	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1							
ASD (non-Septal)	14	0	0	0	7	1	6	0	0	0	0	0	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
PFO (Occluder ASD Occluder)	286	0	1	4	177	21	55	0	0	0	5	0	3	205	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
ASA (Non-Septal ASD Occluder)	341	0	0	2	197	31	89	0	0	0	13	2	7	341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
ASD	226	1	58	71	75	1	29	0	0	0	1	0	0	0	1	231	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1							
ASD-II	80	0	2	10	33	4	10	0	0	0	1	0	0	0	0	55	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Aplicator PFO Occluder	129	10	11	27	75	0	2	0	1	0	2	0	1	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Aplicator PFO Occluder	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
ASA (Non-Septal ASD Occluder)	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
APF (Aplicator PFO Occluder)	104	4	12	18	28	13	13	1	0	0	2	2	0	0	0	13	0	4	16	8	4	2	3	1	9	0	1	4									
AMCSD (Aplicator PFO Occluder)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
AMCSD-II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
UPHSD (Occluder PFO Occluder)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Series 3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0										
Harmony	125	0	0	0	0	0	8	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0									

Table 3 Incidence of adverse events by major procedural categories from JCIC-Registry in 2023
Incidence of Adverse Events according to Major Procedural Categories

	Session	Adverse Event (%)		Serious AE (%)		Mortality (%)	
Septostomy (Rashkind or blade, except static BAS)	161	8	5.0%	2	1.2%	0	0.0%
Balloon Valvuloplasty (BVP)	318	10	3.1%	3	0.9%	0	0.0%
Balloon Dilation (BD) (including static BAS, except BVP, except stent-redi I)	1551	65	4.2%	16	1.0%	4	0.3%
Stent Implantation	134	15	11.2%	5	3.7%	1	0.7%
Stent Redilation	126	8	6.3%	2	1.6%	0	0.0%
Coil Embolization	876	33	3.8%	4	0.5%	0	0.0%
Device Closure	1378	37	2.7%	7	0.5%	0	0.0%
Ablation (RF and/or CRYO)	362	7	1.9%	2	0.6%	0	0.0%

率が高く、特に Balloon Valvuloplasty では20%に達していた。また、Fig. 3では、非アブレーションでのAEに着目し、その重症度と、心臓関連および非心臓関連のAEの発生状況について、詳細を示す。Table 4, 5では非アブレーション、アブレーション、それぞれにおける手技別、標的部別別の件数を示す。併せて、有害事象、死亡、年齢分布、使用器具について解析している。死亡事例の詳細をTable 6に示す。死亡事例は5例で前年の2例に比べると増加しているが、過去数年間は5例以下で推移している。有害事象発生件数は、多少の変動はあるが、過去数年間で大きな変化はない。

考 察

JCIC-R開始後、増加傾向であった総セッション数は、2020年に初めて減少し、その後はほぼ同数で推移していたが、2023年は前年に比べると280例ほど増加していた。過去の Annual reportと比較すると、非アブレーションについてはTranscatheter valve insertionの増加と、Device closure、特に atrial septal defect (ASD)、patent ductus arteriosus (PDA)

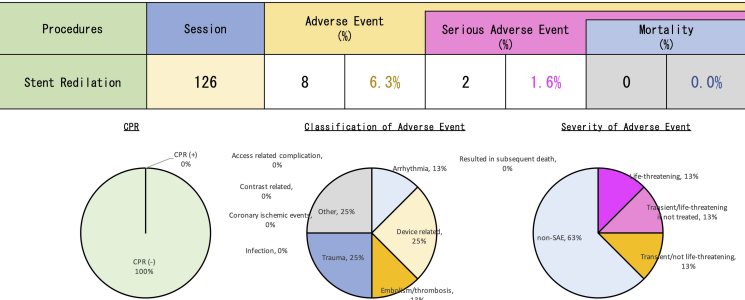
に対する治療件数の増加が総数増加の要因となっていた。2020年より閉鎖デバイスごとの使用数の解析 (Table 2) が追加され、1年を通しての各閉鎖栓の年齢別、病変別の使用数が判別可能となっている。ASD閉鎖デバイスの中では、2021年から登録が開始されたGORE cardioform ASD Occluderの使用頻度が年々増加し、2023年は最も使用件数の多いデバイスとなっていた。TPVIデバイスとしてHarmonyTPVの使用が開始となり、125セッションが登録された。本レジストリは、今後も国内における各種デバイスの使用状況と年次推移を把握する上で有用と考えられる。

AE発生率 (セッション数比) は3.5%で、過去5年間と同水準であり、死亡事例は5例であった。死亡事例5例のうち3例はPulmonary atresia VSD-MAPCAに対するBalloon dilationであり、本疾患に対するカテーテル治療は注意が必要であることが示唆される。手技別に見ると、stent implantationの有害事象発生率が例年通り高く、AE 11.2%、SAE 3.7%であった。詳細をみると右室流出路 (RVOT) に対するstent implantationでAE 44.4%、SAE 33.3%と特に高く、死亡事例も生じていた。RVOTへのstent implantation

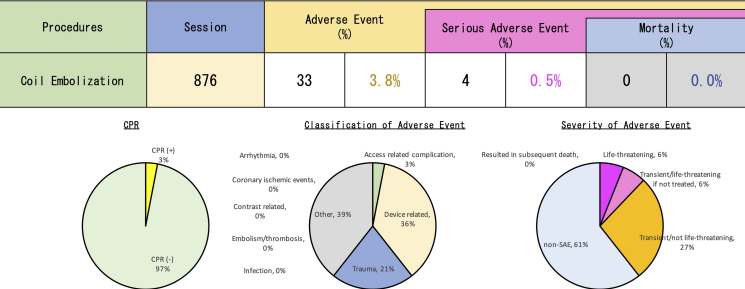


Fig. 2 Detailed analysis of adverse events according to major procedural categories in 2023

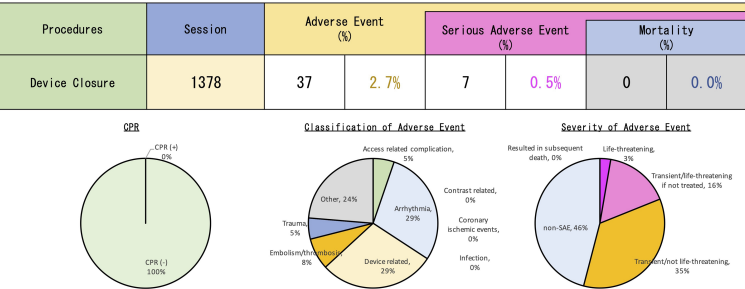
Stent Redilation



Coil Embolization



Device Closure



Ablation (RF and/or CRYO)

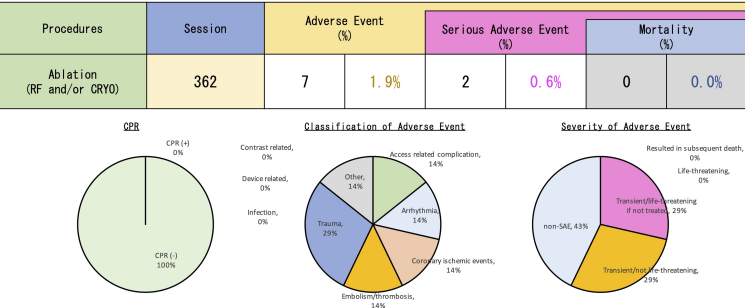


Fig. 2 Continued

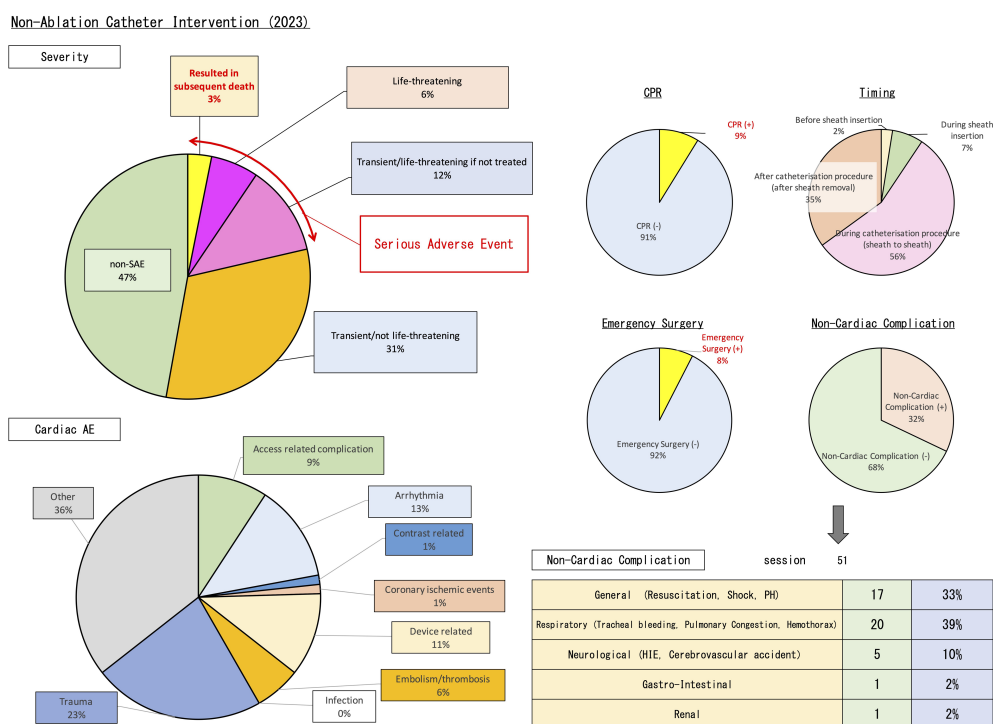


Fig. 3 Detailed analysis of adverse events (AEs) focusing on non-ablation catheter interventions in 2023. The events are illustrated according to severity and impact and are classified as either cardiac or non-cardiac

Table 4 Analysis of the non-ablation (non-EP intervention) procedures

Septostomy (Bashind or blade, except static BAS)														
Procedure	Target	Number of Patients	0-10 min	10-20 min	20-30 min	30-40 min	40-50 min	50-60 min	60-70 min	70-80 min	80-90 min	90-100 min	Adverse Event (%)	SAE (%)
Septostomy	Mild to severe septal perforation by catheter	101	138	105	45	0	1	0	0	0	0	0	4.0%	0.0%
Septostomy	Mild to severe septal perforation by catheter	11	10	4	5	2	0	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%

Balloon Valvuloplasty (BVP)														
Procedure	Target	Number of Patients	0-10 min	10-20 min	20-30 min	30-40 min	40-50 min	50-60 min	60-70 min	70-80 min	80-90 min	90-100 min	Adverse Event (%)	SAE (%)
BVP	Mild to severe tricuspid regurgitation	40	37	9	10	0	7	1	1	0	0	0	0.0%	0.0%
BVP	Mild to severe mitral regurgitation	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%
BVP	Mild to severe aortic regurgitation	276	249	90	102	35	51	9	10	0	0	0	0.0%	0.0%
BVP	Mild to severe tricuspid regurgitation	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%

Balloon Dilation (BD) (including static BAS, except BVP, except stent-radii)														
Procedure	Target	Number of Patients	0-10 min	10-20 min	20-30 min	30-40 min	40-50 min	50-60 min	60-70 min	70-80 min	80-90 min	90-100 min	Adverse Event (%)	SAE (%)
BD	Intercoronary lesion	110	98	37	27	16	10	0	1	7	0	0	0.0%	0.0%
BD	MICA (Major intracoronary atherosclerotic lesion)	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%
BD	Other lesion	18	14	2	0	1	0	1	1	2	0	0	0.0%	0.0%
BD	Pulmonary artery	200	204	1	210	205	404	21	21	20	0	0	0.0%	0.0%
BD	Pulmonary vein	123	58	4	22	26	58	1	1	4	0	0	0.0%	0.0%
BD	Native (coronary)	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%
BD	Stent (coronary)	101	106	1	100	21	20	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%
BD	Stent (pulmonary)	120	106	4	59	20	20	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%
BD	Stent (vein)	120	98	2	50	27	40	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%

は2020年から本レジストリへの登録が始まり、件数は少ないが少しずつ増加している。実施の際には十分な事前準備を行ったうえで手技に臨む必要がある。本年次報告では、SAEや死亡例を含む有害事象について、発生頻度や分布を中心とした記述的報告にとどめている。これは、JCICレジストリが個人および施設情報の保護を最優先とし、あらかじめ定義された選択肢に基づく標準化データを収集しているという特性を踏まえた方針である。ASD・PDA閉鎖性治療に関する安全性の検討は、すでに医療安全部会においてCVITと連携して継続的に行われており、

現時点ではJCIC教育委員会・医療安全部会と連携し、厳格な情報管理のもとでSAEや死亡例に関するフィードバックの在り方が検討されているところである。

今回の報告で、2016年以降日本国内で実施された8年間の先天性心疾患、川崎病心血管後遺症、正常心構造を含む小児期頻拍性不整脈に対するカテーテル治療手技と有害事象の包括的リアルワールドデータが蓄積されたことになる。JCIC-Rは当初から、ベンチマーキング（患者説明や自施設治療成績のための参照データ）、リスク層別化研究、学術的な多施設共同研究、新規医療機器導入および認定事業等、

Table 4 Continued

Stent Implantation													Stent														
Procedure	Target	Number of Lesions	Number of Patients	≤ 10 mm	≤ 20 mm	≤ 1 year	≤ 2 years	≤ 5 years	≥ 10 years	Average Stent Length (cm)	(%)	Primary Endpoints			Other Secondary endpoints (n/N)	Primary Success	Primary C/P (n/N)	Primary DCR (%)	Self-expandable (n/N)	Open Resection	Self-expandable (n/N)	Self-expandable (n/N)	Primary DCR (%)	Primary Success	Primary C/P (n/N)	Primary Success	Other Secondary endpoints (n/N)
												MAC (%)	TL (%)	Mortality (%)													
Stent Implantation	Intermediate lesions	2	3	0	0	0	0	2	1	1	22.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stent Implantation	MASS (acute non-culprit-related infarction)	2	3	0	0	0	0	0	0	1	33.3%	1	33.3%	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stent Implantation	Chronic Occlusion	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Stent Implantation	Acute Ischemic Stroke (AIS)	22	21	12	0	0	0	0	0	2	9.5%	1	4.8%	0	0.0%	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stent Implantation	Pericoronary artery	17	27	0	0	0	0	20	3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	10	0	0	2	0	0	0	2	1	1	0	0
Stent Implantation	Pericoronary vein	22	20	0	0	0	0	0	0	1	4.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	1	0	0	0	10	0	0	0	0	1	1
Stent Implantation	Myocardial infarction	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stent Implantation	DES / calcified lesions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	1	10.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stent Implantation	Myocardial infarction (other than ACS-related events)	90	90	0	0	0	2	1	2	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0
Stent Implantation	Stentless artery	90	90	0	1	0	2	2	1	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0	0	3	4	1	1	0	0	0	0	0
Stent Implantation	Stentless vein	2	2	0	1	1	0	1	0	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

[illegible]

Cell Mobilization																					
Procedure	Target	Ratios Fasting	Ratios PostFasting	Time points							Assess Conc.	TSS		Cell1					Other		
				0-10 min	20-30 min	0-1 hour	0-3 hours	0-10 hours	20-30 hours	SAE		TU	Neutral (TU)	Stimulated Cells (TU 0-1000)	Stimulated Cells (TU 10-100)	Stimulated Cells (TU 100-1000)	Stimulated Cells (TU 1000-10000)				
Cell Mobilization	Stimulated	30A	60S	1	30	270	270	45	34	28	3.8	3	0.5	0	0.5	644	81	57	22	9	14
Cell Mobilization	Fasting	31	28	8	1	96	7	8	4	10.8	1	2.3	0	0.5	21	0	0	0	0	0	
Cell Mobilization	Partial Nervection	3	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
Cell Mobilization	Others Nervection	6	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	
Cell Mobilization	Partial Active Nervection (PNA)	6S	60	1	4	26	60	0	0	1.76	0	0	0	0.5	3	0	0	1	36	0	
Cell Mobilization	Protein active Nervection (PNA)	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cell Mobilization	Protein active Nervection (PNA)	1	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Cell Mobilization	Others Nervection	1	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cell Mobilization	Stimulated Nervection	3	8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Cell Mobilization	Stimulated Nervection	6	8	8	1	3	1	0	8	1	30.8	0	0	0	0	2	0	0	0	0	

Table 4 Continued

Procedure Closure		Target		Ratio of Particip.	Ratio of Particip.	Divisor Closure										Divisor Closure										Divisor Closure																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Procedure	Target	Ratio of Particip.	Ratio of Particip.	Divisor Closure										Divisor Closure										Divisor Closure																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				0-20 days	20-30 days	30-40 days	40-50 days	50-60 days	60-70 days	70-80 days	80-90 days	90-100 days	100-110 days	110-120 days	120-130 days	130-140 days	140-150 days	150-160 days	160-170 days	170-180 days	180-190 days	190-200 days	200-210 days	210-220 days	220-230 days	230-240 days	240-250 days	250-260 days	260-270 days	270-280 days	280-290 days	290-300 days	300-310 days	310-320 days	320-330 days	330-340 days	340-350 days	350-360 days	360-370 days	370-380 days	380-390 days	390-400 days	400-410 days	410-420 days	420-430 days	430-440 days	440-450 days	450-460 days	460-470 days	470-480 days	480-490 days	490-500 days	500-510 days	510-520 days	520-530 days	530-540 days	540-550 days	550-560 days	560-570 days	570-580 days	580-590 days	590-600 days	600-610 days	610-620 days	620-630 days	630-640 days	640-650 days	650-660 days	660-670 days	670-680 days	680-690 days	690-700 days	700-710 days	710-720 days	720-730 days	730-740 days	740-750 days	750-760 days	760-770 days	770-780 days	780-790 days	790-800 days	800-810 days	810-820 days	820-830 days	830-840 days	840-850 days	850-860 days	860-870 days	870-880 days	880-890 days	890-900 days	900-910 days	910-920 days	920-930 days	930-940 days	940-950 days	950-960 days	960-970 days	970-980 days	980-990 days	990-1000 days	1000-1010 days	1010-1020 days	1020-1030 days	1030-1040 days	1040-1050 days	1050-1060 days	1060-1070 days	1070-1080 days	1080-1090 days	1090-1100 days	1100-1110 days	1110-1120 days	1120-1130 days	1130-1140 days	1140-1150 days	1150-1160 days	1160-1170 days	1170-1180 days	1180-1190 days	1190-1200 days	1200-1210 days	1210-1220 days	1220-1230 days	1230-1240 days	1240-1250 days	1250-1260 days	1260-1270 days	1270-1280 days	1280-1290 days	1290-1300 days	1300-1310 days	1310-1320 days	1320-1330 days	1330-1340 days	1340-1350 days	1350-1360 days	1360-1370 days	1370-1380 days	1380-1390 days	1390-1400 days	1400-1410 days	1410-1420 days	1420-1430 days	1430-1440 days	1440-1450 days	1450-1460 days	1460-1470 days	1470-1480 days	1480-1490 days	1490-1500 days	1500-1510 days	1510-1520 days	1520-1530 days	1530-1540 days	1540-1550 days	1550-1560 days	1560-1570 days	1570-1580 days	1580-1590 days	1590-1600 days	1600-1610 days	1610-1620 days	1620-1630 days	1630-1640 days	1640-1650 days	1650-1660 days	1660-1670 days	1670-1680 days	1680-1690 days	1690-1700 days	1700-1710 days	1710-1720 days	1720-1730 days	1730-1740 days	1740-1750 days	1750-1760 days	1760-1770 days	1770-1780 days	1780-1790 days	1790-1800 days	1800-1810 days	1810-1820 days	1820-1830 days	1830-1840 days	1840-1850 days	1850-1860 days	1860-1870 days	1870-1880 days	1880-1890 days	1890-1900 days	1900-1910 days	1910-1920 days	1920-1930 days	1930-1940 days	1940-1950 days	1950-1960 days	1960-1970 days	1970-1980 days	1980-1990 days	1990-2000 days	2000-2010 days	2010-2020 days	2020-2030 days	2030-2040 days	2040-2050 days	2050-2060 days	2060-2070 days	2070-2080 days	2080-2090 days	2090-2100 days	2100-2110 days	2110-2120 days	2120-2130 days	2130-2140 days	2140-2150 days	2150-2160 days	2160-2170 days	2170-2180 days	2180-2190 days	2190-2200 days	2200-2210 days	2210-2220 days	2220-2230 days	2230-2240 days	2240-2250 days	2250-2260 days	2260-2270 days	2270-2280 days	2280-2290 days	2290-2300 days	2300-2310 days	2310-2320 days	2320-2330 days	2330-2340 days	2340-2350 days	2350-2360 days	2360-2370 days	2370-2380 days	2380-2390 days	2390-2400 days	2400-2410 days	2410-2420 days	2420-2430 days	2430-2440 days	2440-2450 days	2450-2460 days	2460-2470 days	2470-2480 days	2480-2490 days	2490-2500 days	2500-2510 days	2510-2520 days	2520-2530 days	2530-2540 days	2540-2550 days	2550-2560 days	2560-2570 days	2570-2580 days	2580-2590 days	2590-2600 days	2600-2610 days	2610-2620 days	2620-2630 days	2630-2640 days	2640-2650 days	2650-2660 days	2660-2670 days	2670-2680 days	2680-2690 days	2690-2700 days	2700-2710 days	2710-2720 days	2720-2730 days	2730-2740 days	2740-2750 days	2750-2760 days	2760-2770 days	2770-2780 days	2780-2790 days	2790-2800 days	2800-2810 days	2810-2820 days	2820-2830 days	2830-2840 days	2840-2850 days	2850-2860 days	2860-2870 days	2870-2880 days	2880-2890 days	2890-2900 days	2900-2910 days	2910-2920 days	2920-2930 days	2930-2940 days	2940-2950 days	2950-2960 days	2960-2970 days	2970-2980 days	2980-2990 days	2990-3000 days	3000-3010 days	3010-3020 days	3020-3030 days	3030-3040 days	3040-3050 days	3050-3060 days	3060-3070 days	3070-3080 days	3080-3090 days	3090-3100 days	3100-3110 days	3110-3120 days	3120-3130 days	3130-3140 days	3140-3150 days	3150-3160 days	3160-3170 days	3170-3180 days	3180-3190 days	3190-3200 days	3200-3210 days	3210-3220 days	3220-3230 days	3230-3240 days	3240-3250 days	3250-3260 days	3260-3270 days	3270-3280 days	3280-3290 days	3290-3300 days	3300-3310 days	3310-3320 days	3320-3330 days	3330-3340 days	3340-3350 days	3350-3360 days	3360-3370 days	3370-3380 days	3380-3390 days	3390-3400 days	3400-3410 days	3410-3420 days	3420-3430 days	3430-3440 days	3440-3450 days	3450-3460 days	3460-3470 days	3470-3480 days	3480-3490 days	3490-3500 days	3500-3510 days	3510-3520 days	3520-3530 days	3530-3540 days	3540-3550 days	3550-3560 days	3560-3570 days	3570-3580 days	3580-3590 days	3590-3600 days	3600-3610 days	3610-3620 days	3620-3630 days	3630-3640 days	3640-3650 days	3650-3660 days	3660-3670 days	3670-3680 days	3680-3690 days	3690-3700 days	3700-3710 days	3710-3720 days	3720-3730 days	3730-3740 days	3740-3750 days	3750-3760 days	3760-3770 days	3770-3780 days	3780-3790 days	3790-3800 days	3800-3810 days	3810-3820 days	3820-3830 days	3830-3840 days	3840-3850 days	3850-3860 days	3860-3870 days	3870-3880 days	3880-3890 days	3890-3900 days	3900-3910 days	3910-3920 days	3920-3930 days	3930-3940 days	3940-3950 days	3950-3960 days	3960-3970 days	3970-3980 days	3980-3990 days	3990-4000 days	4000-4010 days	4010-4020 days	4020-4030 days	4030-4040 days	4040-4050 days	4050-4060 days	4060-4070 days	4070-4080 days	4080-4090 days	4090-4100 days	4100-4110 days	4110-4120 days	4120-4130 days	4130-4140 days	4140-4150 days	4150-4160 days	4160-4170 days	4170-4180 days	4180-4190 days	4190-4200 days	4200-4210 days	4210-4220 days	4220-4230 days	4230-4240 days	4240-4250 days	4250-4260 days	4260-4270 days	4270-4280 days	4280-4290 days	4290-4300 days	4300-4310 days	4310-4320 days	4320-4330 days	4330-4340 days	4340-4350 days	4350-4360 days	4360-4370 days	4370-4380 days	4380-4390 days	4390-4400 days	4400-4410 days	4410-4420 days	4420-4430 days	4430-4440 days	4440-4450 days	4450-4460 days	4460-4470 days	4470-4480 days	4480-4490 days	4490-4500 days	4500-4510 days	4510-4520 days	4520-4530 days	4530-4540 days	4540-4550 days	4550-4560 days	4560-4570 days	4570-4580 days	4580-4590 days	4590-4600 days	4600-4610 days	4610-4620 days	4620-4630 days	4630-4640 days	4640-4650 days	4650-4660 days	4660-4670 days	4670-4680 days	4680-4690 days	4690-4700 days	4700-4710 days	4710-4720 days	4720-4730 days	4730-4740 days	4740-4750 days	4750-4760 days	4760-4770 days	4770-4780 days	4780-4790 days	4790-4800 days	4800-4810 days	4810-4820 days	4820-4830 days	4830-4840 days	4840-4850 days	4850-4860 days	4860-4870 days	4870-4880 days	4880-4890 days	4890-4900 days	4900-4910 days	4910-4920 days	4920-4930 days	4930-4940 days	4940-4950 days	4950-4960 days	4960-4970 days	4970-4980 days	4980-4990 days	4990-5000 days	5000-5010 days	5010-5020 days	5020-5030 days	5030-5040 days	5040-5050 days	5050-5060 days	5060-5070 days	5070-5080 days	5080-5090 days	5090-5100 days	5100-5110 days	5110-5120 days	5120-5130 days	5130-5140 days	5140-5150 days	5150-5160 days	5160-5170 days	5170-5180 days	5180-5190 days	5190-5200 days	5200-5210 days	5210-5220 days	5220-5230 days	5230-5240 days	5240-5250 days	5250-5260 days	5260-5270 days	5270-5280 days	5280-5290 days	5290-5300 days	5300-5310 days	5310-5320 days	5320-5330 days	5330-5340 days	5340-5350 days	5350-5360 days	5360-5370 days	5370-5380 days	5380-5390 days	5390-5400 days	5400-5410 days	5410-5420 days	5420-5430 days	5430-5440 days	5440-5450 days	5450-5460 days	5460-5470 days	5470-5480 days	5480-5490 days	5490-5500 days	5500-5510 days	5510-5520 days	5520-5530 days	5530-5540 days	5540-5550 days	5550-5560 days	5560-5570 days	5570-5580 days	5580-5590 days	5590-5600 days	5600-5610 days	5610-5620 days	5620-5630 days	5630-5640 days	5640-5650 days	5650-5660 days	5660-5670 days	5670-5680 days	5680-5690 days	5690-5700 days	5700-5710 days	5710-5720 days	5720-5730 days	5730-5740 days	5740-5750 days	5750-5760 days	5760-5770 days	5770-5780 days	5780-5790 days	5790-5800 days	5800-5810 days	5810-5820 days	5820-5830 days	5830-5840 days	5840-5850 days	5850-5860 days	5860-5870 days	5870-5880 days	5880-5890 days	5890-5900 days	5900-5910 days	5910-5920 days	5920-5930 days	5930-5940 days	5940-5950 days	5950-5960 days	5960-5970 days	5970-5980 days	5980-5990 days	5990-6000 days	6000-6010 days	6010-6020 days	6020-6030 days	6030-6040 days	6040-6050 days	6050-6060 days	6060-6070 days	6070-6080 days	6080-6090 days	6090-6100 days	6100-6110 days	6110-6120 days	6120-6130 days	6130-6140 days	6140-6150 days	6150-6160 days	6160-6170 days	6170-6180 days	6180-6190 days	6190-6200 days	6200-6210 days	6210-6220 days	6220-6230 days	6230-6240 days	6240-6250 days	6250-6260 days	6260-6270 days	6270-6280 days	6280-6290 days	6290-6300 days	6300-6310 days	6310-6320 days	6320-6330 days	6330-6340 days	6340-6350 days	6350-6360 days	6360-6370 days	6370-6380 days	6380-6390 days	6390-6400 days	6400-6410 days	6410-6420 days	6420-6430 days	6430-6440 days	6440-6450 days	6450-6460 days	6460-6470 days	6470-6480 days	6480-6490 days	6490-6500 days	6500-6510 days	6510-6520 days	6520-6530 days	6530-6540 days	6540-6550 days	6550-6560 days	6560-6570 days	6570-6580 days	6580-6590 days	6590-6600 days	6600-6610 days	6610-6620 days	6620-6630 days	6630-6640 days	6640-6650 days	6650-6660 days	6660-6670 days	6670-6680 days	6680-6690 days	6690-6700 days	6700-6710 days	6710-6720 days	6720-6730 days	6730-6740 days	6740-6750 days	6750-6760 days	6760-6770 days	6770-6780 days	6780-6790 days	6790-6800 days	6800-6810 days	6810-6820 days	6820-6830 days	6830-6840 days	6840-6850 days	6850-6860 days	6860-6870 days	6870-6880 days	6880-6890 days	6890-6900 days	6900-6910 days	6910-6920 days	6920-6930 days	6930-6940 days	6940-6950 days	6950-6960 days	6960-6970 days	6970-6980 days	6980-6990 days	6990-7000 days	7000-7010 days	7010-7020 days	7020-7030 days	7030-7040 days	7040-7050 days	7050-7060 days	7060-7070 days	7070-7080 days	7080-7090 days	7090-7100 days	7100-7110 days	7110-7120 days	7120-7130 days	7130-7140 days	7140-7150 days	7150-7160 days	7160-7170 days	7170-7180 days	7180-7190 days	7190-7200 days	7200-7210 days	7210-7220 days	7220-7230 days	7230-7240 days	7240-7250 days	7250-7260 days	7260-7270 days	7270-7280 days	7280-7290 days	7290-7300 days	7300-7310 days	7310-7320 days	7320-7330 days	7330-7340 days	7340-7350 days	7350-7360 days	7360-7370 days	7370-7380 days	7380-7390 days	7390-7400 days	7400-7410 days	7410-7420 days	7420-7430 days	7430-7440 days	7440-7450 days	7450-7460 days	7460-7470 days	7470-7480 days	7480-7490 days	7490-7500 days	7500-7510 days	7510-7520 days	7520-7530 days	7530-7540 days	7540-7550 days	7550-7560 days	7560-7570 days	7570-7580 days	7580-7590 days	7590-7600 days	7600-7610 days	7610-7620 days	7620-7630 days	7630-7640 days	7640-7650 days	7650-7660 days	7660-7670 days	7670-7680 days	7680-7690 days	7690-7700 days	7700-7710 days	7710-7720 days	7720-7730 days	7730-7740 days	7740-7750 days	7750-7760 days	7760-7770 days	7770-7780 days	7780-7790 days	7790-7800 days	7800-7810 days	7810-7820 days	7820-7830 days	7830-7840 days	7840-7850 days	7850-7860 days	7860-7870 days	7870-7880 days	7880-7890 days	7890-7900 days	7900-7910 days	7910-7920 days	7920-7930 days	7930-7940 days	7940-7950 days	7950-7960 days	7960-7970 days	7970-7980 days	7980-7990 days	7990-8000 days	8000-8010 days	8010-8020 days	8020-8030 days	8030-8040 days	8040-8050 days	8050-8060 days	8060-8070 days	8070-8080 days	8080-8090 days	8090-8100 days	8100-8110 days	8110-8120 days	8120-8130 days	8130-8140 days	8140-8150 days	8150-8160 days	8160-8170 days	8170-8180 days	8180-8190 days	8190-8200 days	8200-8210 days	8210-8220 days	8220-8230 days	8230-8240 days	8240-8250 days	8250-8260 days

Forecast Body Retention																	
Procedure	Target	Number of Infectors	Number of Patients	Time Point						Mean		SD		Statistics			
				0-10 days	11-20 days	21-30 days	1-2 years	2-5 years	5-10 years	10-20 years	Mean	SD	Min	Q1	Median	Q3	Max
Forecast Body Retention	GDH Fragment	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Forecast Body Retention	Shell	4	4	0	0	1	2	0	0	0	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	0
Forecast Body Retention	Device	4	4	0	0	0	1	1	2	3	100.0%	1	20.0%	0	0.0%	2	1
Forecast Body Retention	IM Fragment	2	2	0	0	2	0	0	0	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0
Forecast Body Retention	Others/Unknown	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0

Thrombus aspiration/thrombectomy																
Procedure	Target	Number of Lesions	Number of Patients	TIMI grade						Minor Event (%)	Major events (%)			Catheter		
				≤ 19 min	≥ 20 min	≤ 1 year	≥ 1 year	≤ 15 years	≥ 15 years		DE (%)	Mortality (%)	Amputation catheter	Long sheath	Others	
Thrombus aspiration/thrombectomy	Primary endpoint	3	3	0	0	0	3	0	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1	1	1
Thrombus aspiration/thrombectomy	Secondary endpoint	1	1	1	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0	0	0

Transcatheter Valve Insertion																	
Procedure	Target	Number of Sessions	Number of Patients	Time to Event (%)								Device					
				≤ 28 days	≤ 28 days	≤ 1 year	≤ 3 years	≤ 15 years	≤ 20 years	Adverse Event	SAE	Mortality (%)	Recovery	Success 1			
Transcatheter Valve Insertion	Pulmonary outflow position (DVI)	128	128	8	0	0	0	0	118	5	4.8%	0	0.8%	0	0.8%	100	1

多方面に有効活用されることを主眼としていた。そのため、基礎疾患診断名（fundamental diagnosis）と既往手術手技名は、STS（the Society of Thoracic Surgeons）データベースとJCVSD Congenital（日本先天性心臓血管外科データベース先天性部門）に共通の分類を踏襲している。そして、治療手技、標的部位、有害事象についても、国内外において行政や企業への情報共有が可能な専門用語にもとづき細分化されている。従来と同様に、患者および家族への説明や、有

害事象へのリスク管理、臨床研究、新規医療機器および技術導入に活用できるものと考えられる。また、Annual reportとして本誌へ掲載されることにより、わが国の現状を学会発表や論文において、出典を銘記した上で有力な情報として引用できるようになっており、今後、JCIC-Rのさらなる学術的データ利用の促進と、JCIC 認定医・閉鎖栓施設術者認定業務への利活用が一層進むと期待される。

[illegible]

Cryoblation (CRYO)																					
Procedure	Target	Rate of 1st Session	Rate of 2nd Session	at 24 hours						Abnormal Trend	SE		Normal (by 30)	Abnormal on Subsequent Dates			Shunt			Breakthrough	
				0-10 mm	1-10 mm	1-10 mm	1-10 mm	1-10 mm	1-10 mm		SE	SE		No Crystallization	No Crystallization	No Crystallization	Spontaneous	Long Shunt	Shuntless Long Shunt		
CRYO	Accessory Prostate, unassisted BPH treatment	4	2	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	4	4	0	2	2
CRYO	Accessory Prostate, non-Flex BPH treatment	4	4	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	2	2	0	0	0
CRYO	all	1	1	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
	Abnormal Fibroproliferation	1	1	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
CRYO	All major vessels (hypogastric, aortic, iliac, etc.)	5	5	5	0	0	0	2	2	1	1	20	0	0	0	0	5	0	1	1	1
CRYO	All major vessels (hypogastric, aortic, iliac, etc.)	20	20	4	0	0	0	10	2	1	1	1	0	0	0	0	10	10	0	0	0
CRYO	Accessory Prostate, non-Flex BPH treatment	1	1	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
CRYO	Accessory Prostate, non-Flex BPH treatment	1	1	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0

[illegible]

Diagnosis	Age (year)	AE Classification	Procedures 1	Target	Procedures 2	Target	Procedure 3	Target	CPR	Cardiac Tamponade requiring drainage	Required Treatment
TGA VSD-LVOTO	0.0	Trauma	Balloon Dilation (BD) (including static BAS, except BVP, except stent-redi)	Intracardiac septum					No	Yes	Unplanned surgical intervention (due to AE)
DORV TOF type	0.3	Access related complication	Stent Implantation	RVOT / subpulmonic stenosis					Yes	Yes	Unplanned surgical intervention (due to AE)
Pulmonary atresia VSD-MAPCA (pseudotruncus)	6.9	Trauma	Balloon Dilation (BD) (including static BAS, except BVP, except stent-redi)	Pulmonary artery					Yes	No	Unplanned catheter intervention (due to AE)
Pulmonary atresia VSD-MAPCA (pseudotruncus)	7.6	Trauma	Balloon Dilation (BD) (including static BAS, except BVP, except stent-redi)	Pulmonary artery	Balloon Dilation (BD) (including static BAS, except BVP, except stent-redi)	Pulmonary artery	Balloon Dilation (BD) (including static BAS, except BVP, except stent-redi)	Pulmonary artery	Yes	No	Unplanned surgical intervention (due to AE)
Pulmonary atresia VSD-MAPCA (pseudotruncus)	12.6	Other	Balloon Dilation (BD) (including static BAS, except BVP, except stent-redi)	Shunt/conduit (other than Rastelli conduit)					Yes	No	Unplanned surgical intervention (due to AE)

本報告はレジストリデータに基づく記述統計であり、リスク調整は行っていない。症例構成、手技適応、ならびに有害事象の報告は施設および術者の判断に依存し得るため、施設間比較や因果関係の推論には限界がある。

JCIC会員の皆様には、引き続きカテーテル治療全例をJCIC-Rへご入力頂き、新規医療機器市販後調査の登録ならびにaudit受審にご協力頂ければ幸いです。その成果は必ずや皆様の臨床現場に還元され、先天性心疾患、川崎病、心血管後遺症、頻拍性不整脈に対するカテーテル治療の進歩に寄与できるものと考えます。2023年カテーテル治療をJCIC-Rへご入力頂いた全ての施設の担当医師、データマネージャー、診療科長各位、ならびに多大なご指導とご支援を頂いているNCD JCIC-R担当の立森久照先生（慶應義塾大学医学部医療システムイノベーション寄附講座）、古川将太郎様に深謝致します。

- 1) 金 成海, 松井彦郎, 犬塚 亮, ほか: 2016年における先天性心疾患及び小児期頻拍性不整脈に対するカテーテルインターベンション・アブレーション全国集計～日本Pediatric Interventional Cardiology学会データベース (JPIC-DB) からの年次報告～. Journal of JCIC 2017; 2(2): 43-55
- 2) 芳本 潤, 犬塚 亮, 松井彦郎, ほか: 2017年における先天性心疾患及び小児期頻拍性不整脈に対するカテーテルインターベンション・アブレーション全国集計～日本Pediatric Interventional Cardiology学会データベース (JPIC-DB) からの年次報告～. Journal of JCIC 2018; 3(2): 43-55
- 3) 金 成海, 松井彦郎, 犬塚 亮, ほか: 2018年における先天性心疾患, 川崎病および小児期頻拍性不整脈に対するカテーテルインターベンション・アブレーション全国集計～日本先天性心疾患インターベンション学会レジストリ (JCIC-Registry) (旧日本Pediatric Interventional Cardiology学会データベース (JPIC-DB)) からの年次報告～. Journal of JCIC 2019; 4(2): 24-38
- 4) 金 成海, 松井彦郎, 犬塚 亮, ほか: 2019年における先天性心疾患, 川崎病および小児期頻拍性不整脈に対するカテーテルインターベンション・アブレーション全国集計～

- 日本先天性心疾患インターベンション学会レジストリ (JCIC-Registry) (旧日本Pediatric Interventional Cardiology学会データベース (JPIC-DB)) からの年次報告～. Journal of JCIC 2022; 6(2): 17–28
- 5) 喜瀬広亮, 金 成海, 松井彦郎, ほか: 2020年における先天性心疾患, 川崎病および頻拍性不整脈に対するカテーテルインターベンション・アブレーション全国集計: ～日本先天性心疾患インターベンション学会レジストリ (JCIC-Registry) からの年次報告～. Journal of JCIC 2024; 8(2): 25–34
- 6) 伊吹圭二郎, 松井彦郎, 犬塚 亮, ほか: 2021年における先天性心疾患, 川崎病および頻拍性不整脈に対するカテーテルインターベンション・アブレーション全国集計: ～日本先天性心疾患インターベンション学会レジストリ (JCIC-Registry) からの年次報告～. Journal of JCIC 2024; 9(1): 9–18
- 7) 金 成海, 松井彦郎, 犬塚 亮, ほか: 日本Pediatric Interventional Cardiology (JPIC) 学会データベースの構築. 日小児循環器会誌2015; 30(1–2): 30–38