

一般口演 | カテーテル治療 (PTA)

■ 2025年7月10日(木) 9:20 ~ 10:10 ■ 第6会場 (文化会館棟 B1F 第1リハーサル室)

一般口演4 (I-OR04)
カテーテル治療 (PTA)

座長：大橋 啓之 (三重大学大学院医学系研究科 小児科学)

座長：葭葉 茂樹 (慶應義塾大学保健管理センター)

[I-OR04-01]

未手術ファロー四徴症に対するバルーン肺動脈弁形成術の有効性と安全性に関する検討

○大森 紹玄, 中村 祐輔, 築野 一馬, 増田 詩央, 百木 恒太, 真船 亮, 河内 貞貴, 星野 健司 (埼玉県立小児医療センター 循環器科)

[I-OR04-02]

乳児期ファロー四徴症に対する経皮的肺動脈弁形成術の至適時期の検討

○小林 優¹, 長友 雄作¹, 松岡 良平¹, 寺師 英子¹, 平田 悠一郎¹, 山村 健一郎¹, 城尾 邦彦², 安藤 勇介², 塩瀬 明², 大賀 正一¹ (1.九州大学病院 小児科, 2.九州大学病院 心臓血管外科)

[I-OR04-03]

純型肺動脈閉鎖に対する初回治療の比較：経皮的肺動脈弁形成術と外科的肺動脈弁切開術

○伊藤 啓太¹, 田中 敏克¹, 中井 亮佑¹, 久保 慎吾¹, 三木 康暢¹, 亀井 直哉¹, 小川 禎治¹, 城戸 佐知子¹, 松久 弘典² (1.兵庫県立こども病院 循環器内科, 2.兵庫県立こども病院 心臓血管外科)

[I-OR04-04]

Clinical Evaluation of Cardiac Catheterization in Cardiac Intensive Care Unit During the Early Postoperative Period for Congenital Heart Disease

○Yaping Mi (Cardiac intensive care unit, Cardiovascular center, Children's Hospital, Fudan University, Shanghai, China)

[I-OR04-05]

【演題取り下げ】

一般口演 | カテーテル治療 (PTA)

■ 2025年7月10日(木) 9:20 ~ 10:10 ■ 第6会場 (文化会館棟 B1F 第1リハーサル室)

一般口演4 (I-OR04)

カテーテル治療 (PTA)

座長：大橋 啓之 (三重大学大学院医学系研究科 小児科学)

座長：葭葉 茂樹 (慶應義塾大学保健管理センター)

[I-OR04-01] 未手術ファロー四徴症に対するバルーン肺動脈弁形成術の有効性と安全性に関する検討

○大森 紹玄, 中村 祐輔, 築野 一馬, 増田 詩央, 百木 恒太, 真船 亮, 河内 貞貴, 星野 健司 (埼玉県立小児医療センター 循環器科)

キーワード：バルーン肺動脈弁形成術、ファロー四徴症、カテーテル治療

【背景】未手術ファロー四徴症(uTOF)に対するバルーン肺動脈弁形成術(BPV)の有効性・安全性の報告は限定的である。当院では一部のuTOF例にBPVを実施してきた。目的は(1)症候性チアノーゼの改善 (2)治療後の肺動脈弁輪径の成長促進 である。【方法】TOF-BPVの安全性および上記2目的に関する有効性を検証するため、当院で2013年1月～2025年1月の間にBPVを実施したuTOF例の診療録を後方視的に検討した。BPVは全身麻酔・十分な酸素吸入下で行った。右室造影で肺動脈弁輪径を計測し、4Fr JRカテーテルと0.035" Radifocusワイヤ等で弁を通過し、5-8mm径のバルーンで弁を拡大した。目的(2)の効果検討のため、同期間にBPV後に他の姑息術なしで心内修復術(ICR)に到達した症例(BPV群)と、一切の姑息術なしでICRに到達した症例(対照群)の、出生時・ICR直前のエコーでの肺動脈弁輪径の対正常径比(%N値)を比較した。【結果】12例にTOF-BPVを実施。目的は(1)が7例、(2)が5例だった。BPV時日齢は中央値21(Q1-Q3 15-40)、体重は3.4(3.0-3.9) kg、造影での肺動脈弁輪径は5.4(4.6-5.9) mm、弁輪径%N値は65(63-71) %、使用バルーン径 7mm、バルーン/弁輪径(B/A)比 1.30(1.20-1.38)、術前PGE製剤使用は8/12例だった。SpO2中央値は5%幅の帯域に区切ると治療前80-84%、治療後90-94%だった。有害事象：治療関連の無酸素発作はなかった。治療後PRは11例でmild以下、1例はmoderateとなり(B/A比 1.51)、後に末梢肺動脈拡大による気管軟化・窒息様発作からICR後のNPPVを要した。目的(2)の効果検討：TOF-BPV群(n=4)と対照群(n=35)の肺動脈弁輪径%N値は、出生時70.8±4.3 vs 69.5±9.4 (p=0.79)、ICR前84.5±10.8 vs 75.1±10.3 (p=0.095)だった。ICR時に自己肺動脈弁が温存されたのは3/4例 vs 22/35例だった(有意差なし)。【結論】TOF-BPVは安全に施行可能であり+10%程度のSpO2上昇が期待できる。BPV後に肺動脈弁輪の成長が促進される可能性がある。

一般口演 | カテーテル治療 (PTA)

■ 2025年7月10日(木) 9:20 ~ 10:10 ■ 第6会場 (文化会館棟 B1F 第1リハーサル室)

一般口演4 (I-OR04)

カテーテル治療 (PTA)

座長：大橋 啓之 (三重大学大学院医学系研究科 小児科学)

座長：葭葉 茂樹 (慶應義塾大学保健管理センター)

[I-OR04-02] 乳児期ファロー四徴症に対する経皮的肺動脈弁形成術の至適時期の検討

○小林 優¹, 長友 雄作¹, 松岡 良平¹, 寺師 英子¹, 平田 悠一郎¹, 山村 健一郎¹, 城尾 邦彦², 安藤 勇介², 塩瀬 明², 大賀 正一¹ (1.九州大学病院 小児科, 2.九州大学病院 心臓血管外科)

キーワード：ファロー四徴症、BVP、乳児期

【背景】ファロー四徴症 (TOF) に対して乳児期シャント手術回避のための経皮的肺動脈弁形成術(BVP)の有効性が報告される。一方、弁下狭窄が重度の場合はBVPの効果は乏しく、BVPの至適時期について明確な指標はない。【目的・方法】2021-24年に当施設でBVPを試みた新生児TOF 10例を対象とし、シャント手術が回避できた7例をEffective群、回避できなかった3例をIneffective群とした。両群間で臨床データや手技内容、BVPまでの経過を比較し、BVPの至適時期を検討した。【結果】Effective群vs Ineffective群で、在胎週数(38 vs 37週)及び出生体重(3.1 vs 2.6kg)に差はなかった。出生時SpO₂は95 vs 95%、BVP施行は日齢18 vs 16、施行前SpO₂(安静時) 91 vs 90%、酸素投与4/7 vs 3/3、β遮断薬投与5/7 vs 3/3、で差はなかったが、BVP前のSpell発症は0/7 vs 3/3 (p=0.01) で、Effective群は全例がSpell未発症だった。P弁輪径(5.2 vs 5.8mm)は両群共に小さく(62 vs 65%正常対)、重度の漏斗部狭窄の比率に差はなかった(57 vs 67%)。また、漏斗部中隔の長さ(9.1vs 9.3mm)及び漏斗部内腔径の心周期変化に差はなかった。手技は十分なSpell対策下に行い、使用バルーンは弁拡張用7/7 vs 2/3、バルーンサイズは対P弁輪径128% vs 126%であった。BVPに伴う合併症はなく、両群ともにBVPを行った全ての症例でSpO₂は上昇(98% vs 96%)し、Effective群では10(7-23)日後に退院した。Effective群2/7で退院後に再度SpO₂低下を認め、退院33 (21-44) 日後に2nd BVPを行った。一方Ineffective群ではBVP後入院中にSpO₂が再度低下及びSpellを認めシャント手術が行われた。【結語】患者背景や右室流出路形態に関わらず、Spell未発症例ではBVPによりシャント手術を回避することができた。有効なBVPを行うためには、新生児期～乳児早期の弁下狭窄進行期を注意深く観察し、治療タイミングを図ることが重要である

一般口演 | カテーテル治療 (PTA)

■ 2025年7月10日(木) 9:20 ~ 10:10 ■ 第6会場 (文化会館棟 B1F 第1リハーサル室)

一般口演4 (I-OR04)

カテーテル治療 (PTA)

座長：大橋 啓之 (三重大学大学院医学系研究科 小児科学)

座長：葭葉 茂樹 (慶應義塾大学保健管理センター)

[I-OR04-03] 純型肺動脈閉鎖に対する初回治療の比較：経皮的肺動脈弁形成術と外科的肺動脈弁切開術

○伊藤 啓太¹, 田中 敏克¹, 中井 亮佑¹, 久保 慎吾¹, 三木 康暢¹, 亀井 直哉¹, 小川 禎治¹, 城戸 佐知子¹, 松久 弘典² (1.兵庫県立こども病院 循環器内科, 2.兵庫県立こども病院 心臓血管外科)

キーワード：純型肺動脈閉鎖、PTPV、肺動脈弁切開術

【背景】純型肺動脈閉鎖 (PA/IVS) は病態の多様性が高い。二心室修復を目指す症例に対する肺動脈弁への初回介入には経皮的バルーン肺動脈弁形成術 (PTPV) と外科的肺動脈弁切開術がある。二心室修復に到達した症例の短期予後は良好だが、中長期予後は不明である。

【目的】PA/IVSに対するにおける中長期予後を含めた経過を比較検討する。【方法】2006～2024年に二心室修復を目指し肺動脈弁に介入したPA/IVS患者21例のうち、PTPV時の右室穿孔例と大動脈弁狭窄合併例を除く19例を対象とした。PTPV群 (P群：8例)、外科的肺動脈弁切開術群 (S群：11例) を診療録から後方視的に分析した。【結果】体重、三尖弁・肺動脈弁輪径、右室拡張末期容積、術後の挿管日数・PICU滞在日数、肺動脈弁への再介入回数、追跡期間に有意差はなかった。術後の入院期間の中央値はP群28日 (四分位範囲17-36)、S群39日 (四分位範囲33-63) で、P群が短縮傾向を示した ($p=0.052$)。最終受診時の心エコーで中等度以上の肺動脈弁逆流を認めた症例は両群とも2例だった。体肺動脈短絡術 (BTS) 施行率はP群13%、S群55%であり、S群ではBTS閉塞による再手術、離断手術、BTS吻合部狭窄に対するカテーテル治療を要する例があった。【考察】PTPVは低侵襲で術後回復が早く、入院期間の短縮が期待できることが示唆された。特に新生児では早期退院が可能な点は利点である。一方、右室穿孔等の合併症リスクがあり、適応判断は慎重を要する。外科的肺動脈弁切開術はBTS併用例が多く、追加治療を要する例もあったが、術後管理や肺動脈弁逆流の重症度はPTPVと同程度だった。美容的観点や将来の外科的肺動脈弁置換術時の癒着回避の点でも、PTPVの優位性が示唆された。【結論】PA/IVSで二心室修復を目指す症例では可能な限りPTPVを第一選択とすることが望ましい。ただし、BTSが必要な症例やPTPVで十分な弁開放が得られない場合は、外科的介入が不可欠である。

一般口演 | カテーテル治療 (PTA)

📅 2025年7月10日(木) 9:20 ~ 10:10 🏢 第6会場 (文化会館棟 B1F 第1リハーサル室)

一般口演4 (I-OR04)

カテーテル治療 (PTA)

座長：大橋 啓之 (三重大学大学院医学系研究科 小児科学)

座長：葭葉 茂樹 (慶應義塾大学保健管理センター)

[I-OR04-04] Clinical Evaluation of Cardiac Catheterization in Cardiac Intensive Care Unit During the Early Postoperative Period for Congenital Heart Disease

○Yaping Mi (Cardiac intensive care unit, Cardiovascular center, Children's Hospital, Fudan University, Shanghai, China)

キーワード：cardiac catheterization、cardiac surgery、congenital heart disease

Objective: To assess the timing and safety of early unplanned cardiac catheterization following surgery for congenital heart disease (CHD). Methods: This retrospective cohort study reviewed the medical records of children who underwent unplanned cardiac catheterization after CHD surgery from 2013 to 2022. Results: A total of 24 children who underwent CHD surgery were enrolled. The main diagnosis of CHD included tetralogy of Fallot (33.33%), pulmonary atresia (25%) and single ventricular malformation (12.5%). The median interval between surgery and cardiac catheterization was 15 days (8 hours - 31 days). The reasons for initiating cardiac catheterization included low cardiac output, multiple organ dysfunction, repeated failure in ventilator weaning and hypoxia. The issues detected through cardiac catheterization included systemic pulmonary collaterals in 18 cases, left/right pulmonary artery stenosis/occlusion in 7 cases, residual ventricular septal defect in 4 cases and pulmonary hypertension in 7 cases. 21 patients (87.5%) received concurrent interventional therapy. The most frequently performed intervention involved systemic pulmonary collateral occlusion. 5 patients (20.83%) required reoperation. Only one adverse reaction related to cardiac catheterization occurred, which was one coil drift. No deaths associated with cardiac catheterization were reported. Conclusions: Cardiac catheterization can be safely performed in the early postoperative period following CHD surgery. This procedure has the potential to improve patient outcomes.