

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

■ 2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | 会場 ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-01] ASDデバイス閉鎖術後のValsalva sinus erosionのリスク因子に関する検討

○嶋 侑里子¹, 矢崎 諭¹, 松村 雄¹, 斎藤 美香¹, 吉敷 香菜子¹, 上田 知実¹, 浜道 裕二¹, 嘉川 忠博¹, 松井 彦郎¹, 布木 誠之² (1.榊原記念病院 小児循環器内科, 2.榊原記念病院 循環器内科 循環器内科)

[I-P11-02] ゴアカーディオフォームASDオクルーダー留置後の発熱について

○藤澤 麻依, 阿部 忠朗, 水流 宏文, 額賀 俊介, 馬場 恵史, 塚田 正範, 沼野 藤人 (新潟大学医歯学総合病院 小児科)

[I-P11-03] 治療にAmplatzer Vascular Plug IIを要した動脈管の特徴

○川村 悠太, 菊地 夏望, 山岡 大志郎, 矢内 俊, 清水 武, 喜瀬 広亮, 藤井 隆成, 富田 英 (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)

[I-P11-04] 動脈管のアコーディオン現象を認めた成人ファロー四徴症の1例

○河井 容子¹, 中西 直彦², 津端 英雄² (1.京都府立医科大学附属病院 小児科, 2.京都府立医科大学附属病院 循環器内科)

[I-P11-05] シンフォリウムを使用した肺動脈形成術後早期の肺動脈狭窄症へのバルーン拡張術を行った一例

○稲田 雅弘¹, 佐々木 祐登¹, 浅見 雄司¹, 中島 公子¹, 池田 健太郎¹, 下山 伸哉¹, 畑岡 努², 松永 慶廉², 岡村 達² (1.群馬県立小児医療センター 循環器科, 2.群馬県立小児医療センター 心臓血管外科)

[I-P11-06] 右室流出路ステント留置術の適応拡大

○大木 寛生¹, 妹尾 祥平¹, 山田 浩之¹, 永峯 宏樹¹, 前田 潤¹, 山岸 敬幸¹, 秋山 章², 松原 宗明², 保土田 健太郎², 吉村 幸浩² (1.東京都立小児総合医療センター 循環器科, 2.東京都立小児総合医療センター 心臓血管外科)

[I-P11-07] 右内頸静脈から施行した経皮的肺動脈弁置換術の問題点

○馬場 志郎¹, 赤木 健太郎¹, 渡邊 真², 塩見 紘樹², 菅野 勝義³, 門屋 卓己¹, 福村 史哲¹, 平田 拓也¹, 滝田 順子¹ (1.京都大学 小児科, 2.京都大学 循環器内科, 3.京都大学 心臓血管外科)

[I-P11-08] 両側動脈管開存症合併の孤立性左腕頭動脈に対しカテーテル治療を施行した1例

○林 賢, 青木 寿明, 海陸 美織, 西野 遥, 加藤 周, 山崎 隼太郎, 森 雅啓, 松尾 久実代, 浅田 大, 石井 陽一郎 (大阪府立母子医療センター循環器内科)

[I-P11-09] 静脈-静脈短絡(WV shunt)に対しIMPEDE塞栓プラグを用いて塞栓術を施行した2例

○藤井 裕太, 阿部 忠朗, 水流 宏文, 額賀 俊介, 馬場 恵史, 塚田 正範, 沼野 藤人 (新潟大学 医学部 小児科学教室)

[I-P11-10] 成人先天性心疾患に対するカテーテル治療計画における患者特異的3Dプリントモデルの有用性

○伊吹 圭二郎¹, 坂井 知英¹, 西山 真美¹, 坪井 香緒里¹, 元野 壮², 岡部 真子¹, 仲岡 英幸¹, 小澤 綾佳^{1,2}, 廣野 恵一^{1,2}, 芳村 直樹² (1.富山大学附属病院 小児科, 2.富山大学附属病院 心臓血管外科)

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-01] ASDデバイス閉鎖術後のValsalva sinus erosionのリスク因子に関する検討

○嶋 侑里子¹, 矢崎 諭¹, 松村 雄¹, 斎藤 美香¹, 吉敷 香菜子¹, 上田 知実¹, 浜道 裕二¹, 嘉川 忠博¹, 松井 彦郎¹, 布木 誠之² (1.榊原記念病院 小児循環器内科, 2.榊原記念病院 循環器内科 循環器内科)

キーワード: ASDデバイス閉鎖術、Valsalva sinus erosion、Valsalva sinusの圧迫深度

【背景】ASDデバイス閉鎖術後のValsalva sinus erosionは回避すべき重篤な合併症の一つである。留置後のデバイスによるValsalva sinusの圧迫深度2mm以上がリスク指標として臨床的に広まっているが、明確な発生予測因子は未だ明らかではない。【目的】今回Valsalva sinusの圧迫深度が1.4mmと低値であったにも関わらず、治療後3か月目に当院初のerosion発生例を経験したことを踏まえ、その他のリスク因子を発見し、今後のerosion発生の回避を目的とする。

【方法】当院で2023年10月～2026年12月の間にAmplatzer Septal Occluderを選択した計31例のうち、erosion発生例と同様にValsalva rim 3mm未満かつValsalva側における留置後のデバイス形態がclosed shapeであった症例(n=10)を対象とし、erosion発生群(n=1)と非発生群(n=9)間で後方視的に比較した。比較項目はデバイス径/最大欠損孔径(mm)比(D/N)、バルーンサイジング径/最大欠損孔径(mm)比(B/D)、デバイス径/バルーンサイジング径(mm)比(D/B)とした。

【結果】非発生群における中央値はD/N: 1.1(1.0-1.2)、B/D: 1.0(1.0-1.2)、D/B: 1.0(0.9-1.0)に対し、発生群では各々、1.4、1.3、1.0であり、発生症例数の制約により有意差には至らなかったものの、D/N、B/Dに関しては示唆的な差が認められた。Valsalva sinusの圧迫深度(mm)は非発生群で0-0.7であった。【考察】Valsalva sinusの圧迫深度が2mm未満でもerosionを発生し得る。デバイスサイズ選択の際はバルーンサイジング径のみならず、バルーンサイジング前の欠損孔径も加味し、オーバーサイズとならないよう注意を要する。懸念要因のある症例においてはerosion発生の少ないデバイスの選択も考慮すべきと考える。【結語】Erosionのリスクは多因子的な評価を要し、その全てを網羅的に抽出することは容易ではない。デバイスがValsalva sinusに接触している限り、erosionのリスクは常に存在すると考えるべきである。

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-02] ゴアカーディオフォームASDオクcluder留置後の発熱について

○藤澤 麻依, 阿部 忠朗, 水流 宏文, 額賀 俊介, 馬場 恵史, 塚田 正範, 沼野 藤人 (新潟大学医歯学総合病院 小児科)

キーワード: GCA、ASD、発熱

(背景)ゴアカーディオフォームASDオクcluder (GCA) での心房中隔欠損孔 (ASD) 閉鎖術後の発熱が有害事象として報告されているが頻度や原因は不明である。(目的)GCAでのASD閉鎖術後の発熱患者の特徴を調べる。(方法)当院で2022年3月から2025年12月までに、GCAでASD閉鎖術を施行した患者のうち、37.5度以上の発熱を来した患者の特徴を検討する。(結果)GCAを使用した患者は45例、年齢の中央値44歳 (男40%)だった。うち、ASD閉鎖術後の発熱例は21例 (46.6%)だった。年齢の中央値は発熱群38.0 ± 24.1歳、非発熱群36.2 ± 27.8歳で有意差は認めなかった。デバイスサイズの平均は発熱例38.71mm、非発熱例33.75mmと有意差があった (p=0.017)。21歳以下(21例)の発熱例は8例(38.1%)で、22歳以上(24例)は13例(54.1%)と統計的に有意差はないが高齢群で多い傾向だった。発熱は術後1日目が最も多く、平均で術後1.19日、最高体温の平均は38.03度で、全例で自然解熱した。発熱例の11例 (52.3%)、非発熱例の10例 (41.6%)に術後不整脈が出現し、発熱患者にやや多かったが統計学的有意差はなかった (p=0.56)。他のデバイスでは、Amplatzer septal occluder(ASO)では50例中11例(22%)に発熱をきたし、発熱例の4例(36.3%)、非発熱例の15例(38.4%)で術後不整脈が、Occlutech figulla flex 2 ASD occluder(FF2)では51例中20例(39.2%)で発熱をきたし、発熱例の9例(45%)、非発熱例の15例(48.3%)で術後不整脈が出現した。GCAより術後発熱の発生率は低かった。(考察)当院のGCAによる発熱患者では、感染を示唆する兆候なく全例で自然解熱した。不整脈も自然に消失し介入は必要なかった。他デバイスと比較して発熱が多かった。既報でもGCAでのASDや卵円孔(PFO)閉鎖術後の原因不明の発熱が複数報告されており、統計的に有意差はないが、発熱例で術後の心房細動の発生率が高かった。今後も複数の症例の蓄積が必要である。

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-03] 治療にAmplatzer Vascular Plug IIを要した動脈管の特徴

○川村 悠太, 菊地 夏望, 山岡 大志郎, 矢内 俊, 清水 武, 喜瀬 広亮, 藤井 隆成, 富田 英 (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)

キーワード: 動脈管開存症、AVPII、カテーテル治療

【背景】国内で動脈管開存症(PDA)に対してオンラベルで使用されるデバイスはADO, ADOII, Piccolo Occluder, Flipper coilである。大多数のPDAは閉鎖が可能だが、これらのデバイスでは閉鎖が困難な症例も存在する。そのような症例に対し、当院では院内の承認を得てAmplatzer Vascular Plug II(AVP II)を用いて治療を行ってきた。【目的】オンラベルのデバイスで閉鎖できないPDAの特徴を分析すること。【方法】2018年1月から2025年12月に当院で上記のデバイスで治療を行ったPDA症例を後方視的に検討した。検討項目は、患者背景、PDA形態(分類、大動脈(Ao)・肺動脈(PA)側径、長径、長径/Ao側径比)、使用デバイス。AVP IIを使用した症例では、治療成績とオンラベルのデバイスを使用した症例との各項目の比較、オンラベルのデバイスが使用不可能であった理由の検討を行った。【結果】使用したデバイスはオンラベルのデバイスが79例、AVP IIが7例であった。AVP IIを使用した症例は体重 3.0 ± 1.0 kg、形態はtype Aが5例、Cが2例だった。Ao側径、P A側径、長さはそれぞれ、 4.5 ± 0.9 mm、 3.2 ± 1.1 mm、 7.4 ± 1.7 mm だった。使用したAVP IIのサイズは6mmが5例、4mmと8mmが各1例で、全例で留置は成功した。AVP II使用の理由は、PDA形態ないし体格の小ささで、AVPII使用例の体重は2~5kg、Ao側径は3-6mmであった。長径/Ao側径比は 1.66 ± 0.3 であり、ADO治療例より有意に大きく($p=0.012$)、体格に比して径が太く長いという特徴がみられた。【結論】乳幼児ではオンラベルのデバイスが使用しにくい形態のPDAが存在し、それらの症例ではAVP IIが有用な可能性がある。これらの症例に適合するデバイスの開発が求められる。

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-04] 動脈管のアコーディオン現象を認めた成人ファロー四徴症の1例

○河井 容子¹, 中西 直彦², 津端 英雄² (1.京都府立医科大学附属病院 小児科, 2.京都府立医科大学附属病院 循環器内科)

キーワード：成人先天性心疾患、動脈管開存、アコーディオン現象

【背景】血管のアコーディオン現象は、主に血管内治療の際、屈曲した血管がガイドワイヤー等で直線化されることで機械的に短縮・変形し、画像上で偽病変や多発性狭窄として見える現象である。多くは可逆的で、ガイドワイヤーなどの器具を抜去することで元の血管形態に戻るが、時に無用な治療介入や血流障害を起こすこともある。冠動脈や腹腔動脈での報告は散見されるが、動脈管(PDA)での報告はない。今回、動脈管閉鎖を試みた成人ファロー四徴症(TOF)の症例で本現象を認めたので報告する。【症例】45歳男性。診断はTOF、PDA。3歳時にTOF修復術を実施されたがPDAには気づかれていなかった。45歳時に心機能低下と高度の大動脈弁閉鎖不全を認め、精査の際にPDAも診断された。大動脈弁置換術の方針となったが、PDAについては経皮的閉鎖を試みることになった。Vascular plugでの閉鎖を目指したがPDAは非常に強く蛇行した形態でガイドワイヤー(GW)、カテーテルの通過に難渋した。6Fr Lancher JLでPDAにengageし、最終的に0.035 inch Radifocus stiff GWをPDAに通過させたところで著明な血圧低下を認めた。造影を行ったところ、PDAの著しい短縮を伴うアコーディオン現象を認め、そのことに併発する迷走神経反射による血圧低下と判断した。Radifocus GWを抜去したところPDA形態は元に戻り、血圧は速やかに上昇した。血管形態的に経皮的閉鎖は困難と判断し、手技を終了した。【考察】血管のアコーディオン現象は主に成人の冠動脈や腹部血管に対する血管内治療で認められるが、PDAでの報告はない。若年者のPDAは血管壁が柔らかいため、蛇行したPDAもGW挿入で進展するが、中高年以上のPDAでは血管壁硬化によるコンプライアンスや弾性の低下によりアコーディオン現象をきたしうる。解離や攣縮との鑑別が重要であり、GW抜去による改善が観察できれば不要な治療介入は避けられるため正確な診断が重要である。

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-05] シンフォリウムを使用した肺動脈形成術後早期の肺動脈狭窄症へのバルーン拡張術を行った一例

○稲田 雅弘¹, 佐々木 祐登¹, 浅見 雄司¹, 中島 公子¹, 池田 健太郎¹, 下山 伸哉¹, 畑岡 努², 松永 慶廉², 岡村 達² (1. 群馬県立小児医療センター 循環器科, 2. 群馬県立小児医療センター 心臓血管外科)

キーワード: シンフォリウム、肺動脈狭窄症、バルーン拡張術

【背景】シンフォリウムは2023年に新しく承認された心・血管修復パッチで、生分解性成分の吸収過程で製品を置換するように自己組織が再生されると共に、非生分解性成分が伸張可能な特徴を持つ。これにより、従来の修復パッチの課題であった、遠隔期における石灰化など材料劣化や成長による相対的狭窄による再手術のリスクを軽減させると期待されている。また、その伸張性によりバルーン拡張術の有効性が期待できるが、報告はまだ少ない。今回本品を使用した肺動脈形成術後、早期に肺動脈狭窄を来した症例に対し、バルーン拡張術を行ったため報告する。【症例】1歳11ヶ月男児。出生後Williams症候群、弁上および末梢性肺動脈狭窄と診断。肺動脈狭窄に対し繰り返し経皮的血管形成術(PTA)を行うも効果に乏しく、1歳半で肺動脈形成術を施行した。この時、主肺動脈および右肺動脈は自己心膜を使用し、左肺動脈にシンフォリウムを使用した。術後経過は良好であったが、術後半年後の評価目的のカテーテル検査では左肺動脈分岐部は2.7mm(29.4%ofN)、圧較差20mmHgと狭窄を認めたため、Sterling 7.0mm*20mmを用いて14.0atmで2回PTA施行した。PTA後、狭窄部は4.0mm(43.6%ofN)に拡大し、圧較差も15mmHgと改善を認めた。【考察】吸収性糸が分解され消失するのが2年から3年と言われている。シンフォリウム使用症例に対するバルーン拡張術は、国内治験においては2例報告されており、1例は本品使用部位とは別部位の肺動脈狭窄に対してであり、もう1例は術後735日に行われたものである。今回の症例の結果からは組織置換途中の強度が低下した術後早期においても、その伸張性が示唆された。引き続きデータの集積が望まれる。

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-06] 右室流出路ステント留置術の適応拡大

○大木 寛生¹, 妹尾 祥平¹, 山田 浩之¹, 永峯 宏樹¹, 前田 潤¹, 山岸 敬幸¹, 秋山 章², 松原 宗明², 保土田 健太郎², 吉村 幸浩² (1.東京都立小児総合医療センター 循環器科, 2.東京都立小児総合医療センター 心臓血管外科)

キーワード: 右室流出路ステント、先天性気管狭窄、肺動脈低形成

【背景】経皮的右室流出路ステント留置術(RVOT stent)は体肺短絡術より効率の良い酸素化が得られる新しい治療戦略である

【目的】RVOT stent7例を総括

【結果】

- (1)月齢4, 4.0kg, Fallot四徴症(TF), 肺動脈低形成, 姑息的RVOT再建術後, Liberte4mm8mm留置, 13か月後Genesis5mm15mm留置, 24か月後RVOT再建術, 62か月後RVOT再建術, 心室中隔欠損開窓閉鎖術
- (2)月齢4, 4.4kg, TF, 肺動脈スリング, 動脈管開存(PDA), 先天性気管狭窄(CTS), Express Vascular SD(SD) 5mm19mm留置, 1週間後スライド気管形成術(ST), 左肺動脈再移植術, 体外式膜型人工肺 (ECMO) 装着, 気管縫合不全で永眠
- (3)日齢21, 2.7kg, TF, 左肺無形成, 先天性横隔膜ヘルニア, CTS. 日齢5横隔膜縫縮術, 無酸素発作のためECMO装着, SD 5mm15mm留置, 4日後ECMO離脱, 2か月後ST, 9か月後サイズアップ(SU), 18か月後TF修復術
- (4)日齢48, 2.7kg, 肺動脈閉鎖, 心室中隔欠損, PDA, CTS. RFワイヤーで肺動脈弁穿孔, バルーン肺動脈弁拡張術(BPV), 2か月後BioFreedomUltra(B)4mm19mm, 4mm14mm留置, 3か月後Xience Skypoint4mm23mm追加, 10か月後SU, 16か月後RVOT再建術, 心室中隔欠損閉鎖術
- (5)月齢6, 4.6kg, TF, 肺動脈低形成, B4mm14mm留置, 3か月後B4mm19mm追加, SU, 11か月後SU, RVOT再建術待機
- (6)月齢6, 4.9kg, 無脾症, 両大血管右室起始, 左室低形成, 肺動脈弁兼弁下狭窄, PDA, 総肺静脈還流異常(TAPVC), 両側上大静脈, 日齢5壊死性腸炎, 日齢12垂直静脈ステント留置術, SD 6mm14mm, Express Vascular LD(LD) 7mm17mm留置, 1か月後SU, 2か月後TAPVC修復術, 7か月後SU, 9か月後両側両方向性Glenn術
- (7)月齢5, 5.3kg, 純型肺動脈閉鎖, 日齢22, 47, 99BPV, LD 8mm17mm留置, 10か月後右室overhaul, 肺動脈弁再建術(尾崎法)

【結語】RVOT stentは体肺短絡術・心内修復術を回避したい状況で効率のよい酸素化と肺動脈・右室の発育を期待できる優れた戦略で適応は拡大しつつある

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-07] 右内頸静脈から施行した経皮的肺動脈弁置換術の問題点

○馬場 志郎¹, 赤木 健太郎¹, 渡邊 真², 塩見 紘樹², 菅野 勝義³, 門屋 卓己¹, 福村 史哲¹, 平田 拓也¹, 滝田 順子¹ (1. 京都大学 小児科, 2. 京都大学 循環器内科, 3. 京都大学 心臓血管外科)

キーワード: 経皮的肺動脈弁置換術、両側大腿静脈閉塞、合併症

経皮的肺動脈弁置換術 (TPVI) は、右室流出路疾患の生涯にわたる治療プランを抜本的に変えた。基本的に大腿静脈から挿入したデリバリーシースを使用して治療を行うが、左右大腿静脈閉塞例では、右頸部からデリバリーシースを挿入して治療を行う。当院で経験した右頸部アクセスTPVI 2症例の経験から問題点を提起し、今後の治療方針に役立てたい。症例1は30歳男性。心室中隔欠損を伴わない肺動脈閉鎖術後、肺動脈弁逆流率42.7%、運動時の心室性期外収縮以外は特記すべき事項なし。症例2は28歳女性。ファロー四徴症・肺動脈閉鎖術後、肺動脈弁逆流率34.7%、ここ1年で上室性頻拍が出現してきた。いずれも両側大腿静脈閉塞のため、右頸部からのアクセスでTPVI施行。造影用カテーテルは、右肘正中皮静脈からシースを挿入して肺動脈まで進め、マーカー付きピッグテールカテーテルは右大腿動脈より挿入した。症例1は、右手を下げて検査台より低い位置に固定、左手は挙上し治療施行、症例2は両手とも下げて検査台より低い位置に固定して治療施行した。Lunderquistガイドワイヤーを右室内は大弯側に沿う様に、肺動脈内は肺動脈形態に沿ながらもやや小さなカーブを描く様に形成し、留置肺動脈弁の位置移動なく、いずれの症例も1度目のトライアルで問題なく肺動脈弁置換した。治療後、症例1は左手の痺れと握力低下を3日ほど訴え、右手は7Frシースの影響か、1週間ほど腕全体が浮腫んだ状態であった。症例2は両腕の痺れは認めず、また右手のシースは6Frを選択したためか、右手の浮腫はなかった。しかしながら両腕が透視野に一部かかっていたため、合計線量が2Gyを超えた。右頸部アクセスTPVIは麻酔科、術者、経食道心エコー検査者、いずれもが頭方向に立つため、合併症を軽減するために様々な工夫が更に必要と考えられた。

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-08] 両側動脈管開存症合併の孤立性左腕頭動脈に対しカテーテル治療を施行した1例

○林 賢, 青木 寿明, 海陸 美織, 西野 遥, 加藤 周, 山崎 隼太郎, 森 雅啓, 松尾 久実代, 浅田 大, 石井 陽一郎 (大阪府立母子医療センター循環器内科)

キーワード: 孤立性左腕頭動脈、両側動脈管、脳委縮

【背景】孤立性左腕頭動脈と両側動脈管開存症の合併は稀だが、高肺血流と脳血流スティールにより左脳萎縮のリスクがある。過去の報告では、合併症例の94.1%で高肺血流症状を呈し、25%に左脳萎縮が報告された。左脳委縮は3か月と若齢での報告例も存在する。【目的】高肺血流と脳血流スティールを是正し、脳萎縮を予防するため、カテーテル治療を施行した。【方法】37週、2660g男児。生後1日で動脈管開存を指摘、内科的治療が奏功せず、生後5日で当院に紹介された。呼吸窮迫症状、BNP 996 pg/mLを認め、心エコーで右大動脈弓、右動脈管(Krichenko type A、最狭径2.1mm)、孤立性左腕頭動脈を認め、左動脈管で主肺動脈と接続(最狭径3.8mm、長さ18.8mm)していた。頭部超音波でWillis動脈輪を確認し、左総頸動脈、左椎骨動脈の逆行性血流を認めた。脳血流シンチでは左頭頂・前頭葉が低灌流であった。利尿薬を増量し退院後、3か月、5.9kgで左右動脈管に対する経皮的介入を計画した。心カテでは肺動脈平均圧25mmHg、左室拡張末期容積119% of Normal、 $Q_p/Q_s=1.96$ 、PVRI 1.8WU・m²であった。右動脈管にAmplatzer Piccolo Occluder 5/6を留置、左動脈管にも同サイズのAmplatzer Piccolo Occluder 5/6を留置した。【結果】両側動脈管を経皮的に閉鎖し、合併症なく退院した。術後BNPは低下し利尿薬を中止できた。術後フォローの脳血流シンチで左半球灌流の改善を確認した。発達は年齢相応で、神経学的異常は認めていない。【考察】孤立性左腕頭動脈への血液は右側よりWillis動脈輪を介して供給され、左動脈管遺残により肺動脈に脳血流がスティールされる。両側動脈管遺残では脳血流のスティールがより顕著となり、高肺血流と脳萎縮を生じうる。今回脳血流シンチで左側の低灌流域を認め、経皮的に早期介入を行った。【結論】両側動脈管開存合併の孤立性左腕頭動脈では、高肺血流、脳萎縮の懸念があり、早期介入が考慮される。

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-09] 静脈-静脈短絡(VV shunt)に対しIMPEDE塞栓プラグを用いて塞栓術を施行した2例

○藤井 裕太, 阿部 忠朗, 水流 宏文, 額賀 俊介, 馬場 恵史, 塚田 正範, 沼野 藤人 (新潟大学 医学部 小児科学教室)

キーワード: IMPEDE、VV shunt、静脈-静脈短絡

【背景】IMPEDE塞栓プラグはポリウレタン製形状記憶ポリマーを用いた末梢血管用塞栓デバイスである。VV shuntに対してIMPEDEによる塞栓が有効であった2例を経験したため報告する。【症例1】2歳0か月男児。左心低形成症候群に対し生後3か月でNorwood手術、7か月時に両方向性Glenn手術を施行された。SpO₂ 75~79%(室内気)と低酸素血症があり、Marshall vein (MV) が原因と考え塞栓術を企図した。6Fr/7cmシースを左内頸静脈に挿入し、血管径2.8mmのMVに対しAmplatzer Vascular Plug2(AVP2)4mmを留置したが固定性不良のためデタッチ前に回収した。次にAVP2 6mmを再留置したが、両diskがボール状に展開され固定性不良であったため離脱前に回収した。IMPEDEによる塞栓に方針変更し、5Fr TEMPOをMVに挿入しInterlock35 4mm/6cmでアンカリング後、IMPEDE-FX 8mmを留置した。留置後5分で完全閉塞を確認した。【症例2】6歳4か月男児。兩大血管右室起始症、右室型単心室に対し2歳6か月時にFontan術を施行された。心臓カテーテル検査で無名静脈から左肺静脈へ流入する太いVV shuntを認め、IMPEDEによる塞栓術を企図した。右大腿静脈に挿入した6Fr/7cmシースとParent plus 30の中に4Fr TEMPOを用いるシステムを使用した。Parent plus 30をVV shunt入口部に固定し、TEMPOをVV shunt内へ進めた。Interlock35 4mm/6cmでアンカリングし、血管径3.8mmのVV shuntに対しIMPEDE-FX 6mmを並列で2個留置したが造影で塞栓が不完全であったため、無名静脈側にIMPEDE-FX 6mmを追加留置し完全閉塞を得た。いずれの症例も術中および術後に合併症は認めなかった。【結語】VV shuntに対しAVPなどで十分な塞栓効果が得られない場合や固定性が懸念される場合には、IMPEDEは有効な治療選択肢となり得る。

ミニオーラル (eポスター) | カテーテル治療 4

2026年7月9日(木) 14:30 ~ 15:30 | ミニオーラル会場 2 (Conference Hall C)

[P11] ミニオーラル (eポスター) 11 (I-P11)

カテーテル治療 4

座長:北野 正尚(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児循環器内科)

座長:福永 英生(順天堂大学医学部 小児科学講座)

[I-P11-10] 成人先天性心疾患に対するカテーテル治療計画における患者特異的3Dプリントモデルの有用性

○伊吹 圭二郎¹, 坂井 知英¹, 西山 真美¹, 坪井 香緒里¹, 元野 壮², 岡部 真子¹, 仲岡 英幸¹, 小澤 綾佳^{1,2}, 廣野 恵一^{1,2}, 芳村 直樹² (1.富山大学附属病院 小児科, 2.富山大学附属病院 心臓血管外科)

キーワード: 3Dプリントモデル、カテーテルインターベンション、シミュレーション

【はじめに】先天性心疾患に対するカテーテル治療では、デバイス留置後の形態や空間的関係の予測が重要ではあるが、造影CTなど既存の画像検査では評価に限界がある。当院では、成人先天性心疾患の複雑症例に対するカテーテル治療を計画する際に、患者特異的3Dプリントモデルを作成し、事前シミュレーションを行っている。【目的】カテーテル治療前に行う3Dプリントモデルを用いたシミュレーションの有用性を検討すること。【方法】3Dプリントモデルによる術前シミュレーションを実施した成人先天性心疾患3症例を後方視的に検討した。【結果】症例1: 完全大血管転位、Rastelli術後の54歳女性。主肺動脈遠位部から左右肺動脈分岐部に狭窄を認め、ステント留置術を計画した。PALMAZ XLによるbifurcation stentingを想定したシミュレーションでは、ステント拡張時の短縮により病変全長を十分にカバーできない可能性が示唆され、治療方針を変更した。症例2: ファロー四徴症術後の47歳女性。経皮的肺動脈弁留置術 (TPVI) を計画したが、造影CTにて左冠動脈起始部が肺動脈下面に位置し、Harmony TPV留置後の冠動脈圧迫が懸念された。3Dプリントモデルによるシミュレーションの結果、高位または低位での留置であれば冠動脈干渉のリスクは低いと判断した。症例3: ファロー四徴症術後の39歳男性。TPVIを計画したが、主肺動脈が短く、landing zoneは約3 mmと算出された。シミュレーションにより supra-annular positionでの留置は困難だが、高位留置とすることで右室側への突出を最小限に抑えられると判断した。【結論】3Dプリントモデルを用いた術前シミュレーションにより、複雑な解剖を有する成人先天性心疾患においても、デバイス留置後の形態や周囲構造との位置関係を具体的に予測することが可能となった。一方、3Dプリントモデルは生体組織とは伸展性や摩擦特性が異なるため、結果の解釈には注意を要する。