

Poster Session | カテーテル治療 (PTA・ステント・TPVI)

📅 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 📍 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）
座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-01]

Nykanen RFワイヤを用いたPTPVを施行したPA/IVSの治療経過

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

[II-P01-3-02]

先天性心疾患治療における新規大口径バルーンの有用性

○藤田 早紀, 矢崎 諭, 嶋 侑里子, 松村 雄, 小林 匠, 齋藤 美香, 吉敷 香菜子, 濱道 裕二, 上田 知実, 嘉川 忠博 (榊原記念病院 小児循環器科)

[II-P01-3-03]

右室流出路狭窄に対するバルーン形成術の有用性と適応の検討

○平田 拓也, 福村 史哲, 久米 英太郎, 赤木 健太郎, 馬場 志郎, 滝田 順子 (京都大学医学部附属病院 小児科)

[II-P01-3-04]

姑息的に垂直静脈と右室流出路に経皮的ステント留置を行った右室型単心室・総肺静脈還流異常の一例

○山口 修平, 前田 潤, 伊澤 美貴, 吉田 真由子, 妹尾 祥平, 山田 浩之, 小山 裕太郎, 永峯 宏樹, 大木 寛生, 三浦 大, 山岸 敬幸 (東京都立小児総合医療センター)

[II-P01-3-05]

体肺動脈シャント機能不全に対する経カテーテル治療の有効性と安全性の検討

○伊吹 圭二郎¹, 坪井 香緒里¹, 西山 真未¹, 岡部 真子¹, 仲岡 英幸¹, 小澤 綾佳¹, 廣野 恵一¹, 元野 壮², 鳥塚 大介², 青木 正哉², 芳村 直樹² (1.富山大学小児科, 2.富山大学附属病院心臓血管外科)

[II-P01-3-06]

サイズ拡大を目的としたBlalock-Taussig シャントに対するステント留置術

○喜瀬 広亮, 藤井 隆成, 山岡 大志郎, 矢内 俊, 齊藤 真理子, 清水 武, 堀川 優衣, 堀尾 直裕, 山下 真知, 宮原 義典, 富田 英 (昭和大学病院 小児循環器・成人先天性心疾患センター)

[II-P01-3-07]

異なるアプローチ方法で行なった乳児に対する動脈管ステント術3例の検討

○丸山 篤志, 福山 隆博, 神野 太郎, 住友 直文, 小柳 喬幸 (慶應義塾大学医学部小児科)

[II-P01-3-08]

当院でのRV-PA conduitに対するカテーテルでの治療介入

○川合 英一郎¹, 八木 耕平¹, 佐藤 大二郎¹, 星 菜美子¹, 大軒 健彦¹, 新田 恩¹, 小澤 晃¹, 熊江 優², 松尾 諭志², 崔 禎浩² (1.宮城県立こども病院 循環器科, 2.宮城県立こども病院 心臓血管外科)

[II-P01-3-09]

当院におけるHarmony TPVIの現状と課題

○佐々木 昶¹, 大城 佑貴¹, 榎野 浩影¹, 中村 香絵¹, 藤野 光洋¹, 川崎 有希¹, 杉山 央¹, 吉田 葉子², 鈴木 嗣敏², 小澤 秀登³, 鍵崎 康治³ (1.大阪市立総合医療センター 小児循環器内科, 2.大阪市立総合医療センター 小児不整脈科, 3.大阪市立総合医療センター 小児心臓血管外科)

[II-P01-3-10]

事前より注意していたにも関わらずPacemaker lead逸脱を来した内頸アプローチでのTPVI症例

○西川 浩¹, 吉田 修一郎¹, 大島 康德¹, 吉井 公浩¹, 小山 智史¹, 佐藤 純¹, 朱 逸清¹, 松本 一希¹, 小暮 智仁² (1.JCHO中京病院中京こどもハートセンター小児循環器科, 2.東京女子医科大学病院循環器内科)

📅 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）
座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-01] Nykanen RFワイヤを用いたPTPVを施行したPA/IVSの治療経過

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

Keywords : PA/IVS、PTPV、Nykanen RF wire

【背景】PA/IVSの治療戦略として、右室や閉鎖した肺動脈弁の状態によってはカテーテル治療が第一選択となり得る。当院では、1998年からPA-IVSに対してガイドワイヤーによる肺動脈弁の穿通およびバルーン拡張術（PTPV）を行ってきたが、2017年からはNykanen RFワイヤ(RF wire)を用いている。【目的・方法】RF wireの使用開始から7年が経過し、症例数も一定数蓄積されたため、その効果と肺動脈弁の予後を評価することを目的とした。2017年1月から2024年12月までにPTPVを行ったPA/IVS症例を後方視的に検討し、初回PTPV後の治療経過をまとめた。【結果】対象期間中のPA/IVSは14例であり、11例にPTPVを施行した。全例RF wireを使用しPTPVを行ったが、1例はRF wireの通過は可能であったが、バルーンカテーテルが通過せずPTPVを断念した。PTPV時の日齢：9-97（中央値15）、体重：2.6-4.1kg（中央値3.3kg）、肺動脈弁輪径：4.4-6.5mm（中央値5.2mm Z=-2.43）、右室圧/左室圧：0.96-2.04（中央値1.68）であった。成功した10例はフォローアップ期間（1年3か月-7年7か月）で全例2心室循環が成立しているが、5例は肺動脈弁に外科的介入を要した。外科介入を施行した1例は、2回目のPTPV後に肺動脈解離を起こしていたためその後のカテーテル治療を断念し外科治療へ進んだ。外科介入を行った5例ともに右室流出路、肺動脈弁狭窄、右室の発育が介入の主因であった。【考察】我々は対象期間7年で右室形態、冠動脈循環から適応ありと判断された11例にRF wireを用いたPTPVを行った。成功した10例中半数は肺動脈弁に外科的介入を要したが、全例で2心室循環が得られており、良好な経過と考える。RF wire導入により、PTPV時の透視時間も比較的短時間で、PA/IVSにおける初回介入のカテーテル治療としては、その後のPRも許容範囲であり、安全性・有効性ともに期待通りであると考ええる。

📅 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）
座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-02] 先天性心疾患治療における新規大口径バルーンの有用性

○藤田 早紀, 矢崎 諭, 嶋 侑里子, 松村 雄, 小林 匠, 齋藤 美香, 吉敷 香菜子, 濱道 裕二, 上田 知実, 嘉川 忠博 (榊原記念病院 小児循環器科)

Keywords：大口径バルーン、PTPV、PTA

【背景】先天性心疾患の中でも、ファロー四徴や肺動脈閉鎖／肺動脈狭窄などでは外科的治療に加えてカテーテル治療が必要となることが多い。成長した対象病変ではより大口径のバルーンが求められるが、適切なバルーンがなくダブルバルーン法を選択せざるを得ない場合があった。今回は、新規大口径バルーンを使用した症例を検討し、その有用性を評価した。

【症例】2024年2月1日から2025年1月31日までに、当院で新たに導入された大口径バルーンを使用してテーテル治療を行った症例は7例（男児6例、女児1例）であった。年齢は4歳0か月～16歳5か月（中央値：7歳7か月）、身長は94.0～172.9cm（中央値：122.0cm）、体重は13.0～61.6kg（中央値：24.3kg）であった。二心室修復例が6例、単心室修復例が1例であった。TRIVAL Catheterを使用した肺動脈弁形成術が2例、ATLAS GOLD Catheterを使用した右室肺動脈導管から肺動脈に対する血管形成術が5例、同カテーテルを用いたTCPC conduitから肺動脈への血管形成術が1例行われた。いずれの症例でも血管の拡大と圧較差の軽減が得られ、治療に伴う合併症は認められなかった。【考察】新規大口径バルーンは、小児での使用に無理のない7-8Frシースでより大きなサイズのバルーンを用いることが可能であり、従来はダブルバルーン法を要した中高耐圧バルーンが必要な狭窄病変や12mmを超えるサイズが必要な弁形成に対しても、シングルバルーンで対応可能となった。これにより、手技の簡便化や患者の負担軽減が期待でき、今回の症例では治療効果としても有効な結果を得ることができた。【結語】新たな大口径バルーンはよりロープロファイルで使用可能であり、手技はシンプルになり安全かつ有効な治療の完遂に寄与すると考えられた。

📅 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）

座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-03] 右室流出路狭窄に対するバルーン形成術の有用性と適応の検討

○平田 拓也, 福村 史哲, 久米 英太郎, 赤木 健太郎, 馬場 志郎, 滝田 順子 (京都大学医学部附属病院 小児科)

Keywords：右室流出路狭窄、経皮的肺動脈弁形成術、BTシャント

【背景】ファロー四徴症（TOF）や両大血管右室起始（DORV）の右室流出路（RVOT）狭窄に対し、心内修復術までの肺血流維持や肺血管成長目的で、動脈管（PDA）やRVOTへのステント留置の有効性が報告されてきている。しかし、RVOTステントは術中合併症も無視できず、また肺動脈弁輪切開（TAP）が必要となることが多い。一方、経皮的肺動脈弁形成術（PTPV）は再狭窄の課題があるが、適応選択によりTAP回避が可能である。【目的】当院で近年施行したTOF・DORVのRVOT狭窄に対するバルーン形成術の経過を検討する。【症例】症例1はDORV、主に狭窄は肺動脈弁で弁下狭窄は軽度。日齢10にPTPV施行とともに酸素化改善し、1歳5か月の心内修復術まで待機可能であった。症例2はアラジール症候群合併のTOFで、強い弁下狭窄と左右末梢肺動脈低形成あり。日齢0, 28, 44にPTPVを施行し、一過性の酸素化改善を認めたが日齢45に永眠。症例3は肺動脈弁狭窄が主なTOF。日齢29にPTPV施行し、酸素化が著明に改善し心内修復術待機中。症例4は肺動脈弁狭窄主体のTOFで弁下狭窄は軽度から中等度。日齢21にPTPVを行い、一時的に酸素化改善するも再度悪化したためmBTシャントへ移行した。【考察】RVOTステントはBTシャントより術中合併症が少ないが、三尖弁逆流やステント移動のリスクがあり、また心内修復術時にTAPが必要となることが多い。一方PTPVは、弁狭窄主体症例ではTAPを回避し、末梢肺動脈の成長を促進する。弁狭窄が主体の症例はBTシャントを回避できる可能性があり、PTPVは考慮されるべき治療戦略である。【まとめ】バルーンによる右室流出路～肺動脈弁形成術は、適応選択によりTAPが回避可能であり、将来的な肺動脈弁治療介入回数の減少につながる可能性がある。

Poster Session | カテーテル治療 (PTA・ステント・TPVI)

📅 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸 (慶應義塾大学 医学部)

座長：佐川 浩一 (福岡市立こども病院 循環器科)

[II-P01-3-04] 姑息的に垂直静脈と右室流出路に経皮的ステント留置を行った右室型単心室・総肺静脈還流異常の一例

○山口 修平, 前田 潤, 伊澤 美貴, 吉田 真由子, 妹尾 祥平, 山田 浩之, 小山 裕太郎, 永峯 宏樹, 大木 寛生, 三浦 大, 山岸 敬幸 (東京都立小児総合医療センター)

Keywords：肺静脈狭窄、壊死性腸炎、ステント留置術

【背景】機能的右室型単心室・肺静脈狭窄を合併した総肺静脈還流異常症の生後早期の手術予後は不良であり、肺静脈狭窄に対する経皮的ステント留置術が報告されている。また右室流出路狭窄疾患の手術困難症例に対して経皮的右室流出路ステント留置術が選択されることがある。両者を併用して乳児期早期の手術を回避し、両方向性Glenn手術に達した報告はない。【症例】1歳2か月の男児。在胎38週6日、3212gで出生。胎児期から無脾症、完全型房室中隔欠損、左室低形成、両大血管右室起始、肺動脈弁・弁下狭窄、左上大静脈遺残、上心臓型総肺静脈還流異常、肺静脈狭窄と診断されていた。日齢5に新生児壊死性腸炎（NEC）を発症し、右半結腸切除術を施行。日齢12に垂直静脈狭窄に経皮的ステント留置を行い、肺静脈狭窄は改善した。4か月時に右室流出路狭窄のためチアノーゼが進行。拡張期の腸管血流を維持し、NEC再発を防ぐため、体肺シャントではなく、経皮的右室流出路ステント留置を行った。5か月時に垂直静脈ステント内および左上大静脈の狭窄による肺うっ血・肺高血圧を認め、経皮的バルーン拡張術を行うも効果に乏しく、外科的に総肺静脈還流異常修復術を施行した。8か月時に共通肺静脈腔-左房吻合部再狭窄の解除術を要したが、1歳2か月時に両方向性Glenn手術を行い、以後の経過は良好。【考察】垂直静脈狭窄に対するステント留置により、肺静脈狭窄は改善し、新生児期の総肺静脈還流異常修復術を回避可能であった。また、肺血流確保の方法として右室流出路ステント留置術を選択し、NECの再燃なく、経腸栄養を進めることができた。【結論】肺静脈狭窄および右室流出路狭窄を伴う複雑型心疾患で、NECを合併し手術のリスクが高い症例に対しても、新生児期、乳児期早期の手術を回避する姑息的治療として、経皮的ステント留置術は有効な選択肢となり得る。

🎫 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）

座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-05] 体肺動脈シャント機能不全に対する経カテーテル治療の有効性と安全性の検討

○伊吹 圭二郎¹, 坪井 香緒里¹, 西山 真未¹, 岡部 真子¹, 仲岡 英幸¹, 小澤 綾佳¹, 廣野 恵一¹, 元野 壮², 鳥塚 大介², 青木 正哉², 芳村 直樹² (1.富山大学小児科, 2.富山大学附属病院心臓血管外科)

Keywords：体肺シャント、カテーテル治療、ステント

【背景】体肺動脈シャント(SPS)機能不全に対する治療法として、近年では経カテーテル治療の有用性が報告されている。本研究では、当院におけるSPSに対する経カテーテル治療の有効性と安全性、ステントとバルーン拡張の比較を含めた治療成績を検討した。【方法】当院で2016年4月から2025年1月までに実施したSPSに対する経カテーテル治療19セッション(15例)を後方視的に解析した。施行月齢中央値は5ヶ月(最小1ヶ月、最大21ヶ月)、体重中央値は7.0kg(最小2.5kg、最大11.6kg)。術後の最小内腔径/シャント径を評価し、ステント群とバルーン群の比較を行った。【結果】穿刺部位は大腿動脈17例、腋窩動脈を2例に認めた。手技はバルーン拡大8例、ステント留置10例、ステント再拡張1例で、完全閉塞例7例は全例再開通に成功した。手技に伴う合併症、関連死亡は認めなかった。SpO₂は平均75.3±7.8%から85.3±7.9%($p<0.001$)に、最小内腔径は平均1.8±1.4mmから3.9±0.7mm($p<0.001$)に増大した。術後の最小内腔径/シャント径は、ステント群109±13%、バルーン群91±14%であり、ステント群の方が有意に拡大可能であった($p=0.013$)。一方で、次の介入が予定手術であった割合は、ステント群60%、バルーン群37.5%であり、有意差は認めなかったが、ステント群で予定手術となる傾向が見られた。19セッション後の転帰は、9例(47%)が予定手術まで待機可能であり、遠隔期死亡2例、転院1例、追加ステント留置3例、動脈管ステント1例、緊急シャント手術1例であった。【結語】SPSに対する経カテーテル治療は安全で有効な治療法であり、特にステントによるシャント過拡張は血行動態の安定化に寄与し、予定手術の延期が可能となる可能性が示唆された。一方、バルーン拡張でも一定の効果が得られるものの、ステント群と比較すると拡張効果に差を認めた。腋窩動脈アプローチの活用により、アプローチ困難例への対応も可能になる可能性がある。

🎫 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）
座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-06] サイズ拡大を目的としたBlalock-Taussig シヤントに対するステント留置術

○喜瀬 広亮, 藤井 隆成, 山岡 大志郎, 矢内 俊, 齊藤 真理子, 清水 武, 堀川 優衣, 堀尾 直裕, 山下 真知, 宮原 義典, 富田 英 (昭和大学病院 小児循環器・成人先天性心疾患センター)

Keywords：Blalock Taussig shunt、カテーテル治療、ステント留置

【背景】 Blalock Taussig(BT)シヤントに対するステント留置は、「心内修復の適応がない患者でBTの有意な狭窄があり、他に肺血流を増加する手段がない場合」に考慮される（クラス2b）が、心内修復を含めた次期手術待機中の症例においても成長によるサイズミスマッチやシヤント狭窄により肺血流の増加が必要となる場合には、伸展性を有するGore-Tex血管に対するステント留置は有効な治療選択肢となる。【症例】 症例1：肺動脈閉鎖、心室中隔欠損、出生体重 2197g。日齢24に右BTシヤント(3.5mm)を施行。7ヵ月時に左BTシヤント（4mm）を追加。11ヵ月時に右BTシヤントに対して Xience 4.5mmを留置した。症例2：両大血管右室起始。肺動脈狭窄。鎖肛。出生体重 1174g。1ヵ月時にPTPV施行。2ヵ月時に右BTシヤント（3.5mm）を施行。1歳9ヵ月時にストーマ手術閉鎖時に酸素飽和度の低下あり。BTシヤントの完全閉塞を認めたため、再開通の上Express SD 5mmを留置した。症例3 右室型単心室、肺動脈閉鎖、出生体重 2657g。日齢16に左BTシヤント（3.5mm）を施行。生後2ヵ月時にXience 4.5mm。ステント留置は、全例で人工血管全長をカバーし、拡張径は $\leq$ シヤント径+2mmで施行した。1例でステント留置後のバルーンカテーテル抜去困難を生じたが、buddy wireにより速やかに抜去でき、血栓形成は生じなかった。各々の症例で酸素飽和度は76→88%, 75→85%, 75→84%と上昇を認め、次期手術まで再治療介入の不要であった。

【まとめ】 シヤントサイズ拡大を目的としたBTシヤントに対するステント留置は良好な拡大と肺血流の増加が得られ、追加シヤント術の代替治療となり得る。

📅 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）
座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-07] 異なるアプローチ方法で行なった乳児に対する動脈管ステント術 3例の検討

○丸山 篤志, 福山 隆博, 神野 太郎, 住友 直文, 小柳 喬幸 (慶應義塾大学医学部小児科)

Keywords：動脈管ステント、開胸ハイブリッド治療、IJVアプローチ

【背景】動脈管ステント留置術(DS)はハイリスクな動脈管依存性の先天性心疾患に対する姑息術として有用で、大腿静脈アプローチが選択されることが多い。昨年度当院で経験した3通りのアプローチ（大腿静脈(FV)、内頸静脈(IJV)、開胸ハイブリッド治療）によるDSを検討する。

【症例1】生後9か月、体重7.5kgの女児。染色体異常症による重症肺高血圧を有し、動脈管管理から離脱困難で、Reverse Potts shuntとしてDSを行った。IVC閉塞のため右IJVアプローチ(5Fr)でFAと体外ループを作成した。手技中に血圧の低下を認め、昇圧剤やvolume負荷で対応し、手技を完了した。手技時間2時間33分、透視時間26分、造影剤使用量10 ml。【症例2】日齢25、体重2441gの男児。大動脈縮窄、心室中隔欠損、僧帽弁狭窄症に対し両側肺動脈絞扼術が行われていたがPGE1投与下に動脈管が収縮し、右FVアプローチ(6Fr)でDSを実施した。手技中に血圧の低下あり、昇圧剤やvolume負荷で対応し、手技を完了した。手技時間55分、透視時間13分、造影剤使用量6 ml。【症例3】日齢43、体重2067gの男児。大動脈縮窄、心室中隔欠損症に対し両側肺動脈絞扼術が行われていたがPGE1投与下に動脈管が収縮した。消化器合併症により出生時から体重増加なく、開胸ハイブリッド手術による肺動脈アプローチ(6Fr)でバイタル変動なくDSを完了した。手術時間1時間43分(うちDS 45分)、透視時間5分、造影剤使用量10 ml。

【考察】いずれのアプローチでも手技時間、造影剤使用量は許容され、シース挿入部のトラブルも生じなかった。FV、IJVいずれのアプローチで手技自体は可能であったが、右室が体循環を担っており、ロングシースが三尖弁と肺動脈弁を通過する際に循環動態に強く影響した。一方ハイブリッド手技は循環動態に影響が少なく、低体重児(当院では2.3kg未満)ではカテーテル治療よりも安全性が高いと考えられた。

📅 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）

座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-08] 当院でのRV-PA conduitに対するカテーテルでの治療介入

○川合 英一郎¹, 八木 耕平¹, 佐藤 大二郎¹, 星 菜美子¹, 大軒 健彦¹, 新田 恩¹, 小澤 晃¹, 熊江 優², 松尾 諭志², 崔 禎浩² (1.宮城県立こども病院 循環器科, 2.宮城県立こども病院 心臓血管外科)

Keywords：RV-PA導管、カテーテル治療、ステント留置

当院では2020年以降、左心低形成症候群(HLHS)やその類縁疾患に対してNorwood手術の際の肺血流を確保する方法として右室-肺動脈導管(RV-PA導管)を用いてきた。その中で、RV-PA導管に対してカテーテルでのバルーン拡張やステント留置を要する症例を複数経験した。それらの症例からRV-PA導管に対するカテーテル介入について検討した。2020年以降、当院でのRV-PA導管の施行は20症例であった。Classical HLHSが9症例、HLHS variantが4症例、その他の左心系が低形成な疾患が7症例であった。うち19症例が径5mmの導管、1症例のみが6mmの導管を使用していた。術中に導管をクリップして血流の制限を行ったのは7症例あった。全20症例のうちカテーテルでの介入を要したのは8症例。導管にクリップをかけた7症例のうち3症例は外科的にクリップ解除されたが、4症例でカテーテルでのクリップ解除を行った。導管狭窄へのバルーン拡張術のみを行ったのは3症例、ステント留置は2症例あり1症例はクリップ解除後の新たな狭窄進行に対してステント留置、また他の1例はHybridでのステント留置を行った。カテーテルでの治療介入時期は導管手術後1か月から6か月と症例により幅があったが、いずれも低酸素血症が進行した状態あるいは進行が予想される状態で介入している。クリップ解除に関しては術後3か月前後に行われていた。クリップを用いることで術後の循環適応や成長に要する時間を稼ぐことができ、より心負荷の少ない循環管理が可能になる。ステント留置症例では導管の近位側の心室から肉柱が張り出す形で流出路狭窄を来しており、導管から心室内に突出させる形でステントを留置した。RV-PA導管留置症例では、特に低酸素血症進行時の導管および周辺の形態確認と速やかなカテーテル介入が重要と考えられた。

📅 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）
座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-09] 当院におけるHarmony TPVIの現状と課題

○佐々木 昶¹, 大城 佑貴¹, 榎野 浩影¹, 中村 香絵¹, 藤野 光洋¹, 川崎 有希¹, 杉山 央¹, 吉田 葉子², 鈴木 嗣敏², 小澤 秀登³, 鍵崎 康治³ (1.大阪市立総合医療センター 小児循環器内科, 2.大阪市立総合医療センター 小児不整脈科, 3.大阪市立総合医療センター 小児心臓血管外科)

Keywords : TPVI、Harmony、coronary compression testing

Harmony valveを用いた経カテーテル肺動脈弁植え込み術（TPVI）が2023年3月に日本国内で導入され、当院でも2024年2月より施行している。症例の蓄積とともに手技に慣れてきた一方で、より留置が難しい形態への対応も生じてくる。当院における1年間の経験を振り返り、今後の安全で合併症のないTPVI継続に向けた課題を検討する。2025年2月現在までにFit analysisに登録された13例のうち、Heart Team Conferenceの結果、2例が外科的PVRを選択し、6例にHarmony TPVを留置した。外科的PVRを選択した理由は1例が残存するVSD leakのため、もう1例が単一冠動脈の症例で事前の冠動脈圧迫試験で陽性のためであった。Harmony TPVIの対象は全て男性、年齢は22～54歳、体重は48～63kgで、心内構造はTOF術後5例、PA/IVS 1例であった。全例大腿静脈穿刺、RtPAアプローチで留置し、使用したデバイスはHarmony TVP22 1例、HarmonyTPV25 5例であった。手技時間は1時間49分～2時間23分で、初期3例と後半3例で差は認めなかった。手技中のデバイス回収施行例はなし。最終留置位置はannular positionが4例、supra annular positionが2例であった。術後の不整脈症例を2例認めた。手技による直接原因ではないadvanced AVBによるPMIが1例、annular positionにTPV25を留置した症例で術後1日目にNSVTを認めたが、経過観察のみで消失した。当院におけるHarmony TPVIの初期成績は、概ね良好な結果であると評価できる。右室流出路、肺動脈形態は多様であり、安全なTPVIを継続するためには、自施設のみならず他施設の経験も共有し、イレギュラーな事態に備える必要がある。

🎫 Fri. Jul 11, 2025 11:00 AM - 12:00 PM JST | Fri. Jul 11, 2025 2:00 AM - 3:00 AM UTC 🏢 Poster Venue
(Fine Arts Center, 2F Gallery 1 and 2)

Poster Session(II-P01-3)

座長：小柳 喬幸（慶應義塾大学 医学部）

座長：佐川 浩一（福岡市立こども病院 循環器科）

[II-P01-3-10] 事前より注意していたにも関わらずPacemaker lead逸脱を来たした内頸アプローチでのTPVI症例

○西川 浩¹, 吉田 修一朗¹, 大島 康德¹, 吉井 公浩¹, 小山 智史¹, 佐藤 純¹, 朱 逸清¹, 松本 一希¹, 小暮 智仁² (1.JCHO中京病院中京こどもハートセンター小児循環器科, 2.東京女子医科大学病院循環器内科)

Keywords : pacemaker lead、dislodgement、TPVI

【はじめに】硬いガイドワイヤーやシステムを要するカテーテル治療では心腔内leadへの干渉に配慮を要する。今回、事前に予行を行ったにも関わらずlead逸脱を来たした症例を経験したため報告する。【症例】46歳男性、21Trisomy。他院執刀医よりTPVI目的で紹介。両側大腿静脈閉塞。29歳に洞不全に対しPacemaker(PM)を要し41歳で経静脈lead(DDD)に変更。予め適応につき精査。PMIはAs-Vs87.9%、As-Vp8.6%、Ap-Vs2%、Ap-Vp0.9%でV lead必要度は低かった。流出路に石灰化、狭窄を認めWhiskerワイヤーと25mm Zmed-IIで拡張試験施行。この際、A lead内側を通すとワイヤーの張りによるlead事故抜去の可能性が確認され、外側を通す事で干渉を回避する方針とした。【TPVI当日】計画通りA lead外側を通し右PAへ到達。しかし、Housingへの影響を減らす確認のバルーン拡張を行う際にA,V lead位置が大きく吊り上がった。拡張を行わずシステムを抜去しPM check。V leadがA senseしており逸脱と診断。バイタル変化は無く治療継続。以後はlead位置は変わらずHarmony25を留置し得た。異常senseしないようV lead閾値を高めた。lead修整の必要性については両親が今以上の侵襲的治療を望まず経過観察とした。ホルターはW-Bと1:1伝導を認め安定経過しBNPも改善した。【考察】見返すとA lead外側を潜らせる目的で先孔カテを右房へ進めたが、両leadがSVC外壁に癒着しており、外側を進めるカテと交差し、先の右房内でA leadとV leadが癒着していた事で、進めたカテはV leadと絡んでしまっていた。対策として、内壁や心腔内lead間交差部は癒着を十分に想定しつつカテを進める事で回避し得る。又、leadを常に見張る役割を設ける事も解消点として挙げられる。治療時に管球角度が変動することで心腔内の位置関係も変わるため慎重な観察が望まれる。【結語】心腔内leadを伴う症例でのカテーテル治療では癒着を念頭に治療を慎重に進める必要がある。