

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

■ 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 ■ ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)**画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)**

座長: 上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長: 寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-01]

診断に3Dエコーが有用であったIsolated Cleft Mitral Valveの一例

○清水 敬太¹, 上栂 仁志¹, 美野 陽一¹, 中田 朋宏² (1.鳥取大学医学部 周産期・小児医学分野, 2.島根大学医学部附属病院 心臓血管外科)

[II-P01-5-02]

感染性心内膜炎の疣腫が疑われたが、Marfan症候群の粘液腫様変性であった一例

○杉山 幸輝, 岩本 洋一, 石戸 博隆, 増谷 聡 (埼玉医科大学総合医療センター 総合周産期母子医療センター 小児循環器部門)

[II-P01-5-03]

後尖の構造異常を認めた先天性僧帽弁逆流症の3乳児例

○中村 太地¹, 水富 慎一郎¹, 久保 達哉¹, 岩崎 秀紀¹, 井美 暢子¹, 太田 邦雄¹, 山田 有希子², 村田 明², 安藤 誠³ (1.金沢大学 医薬保健研究域医学系 小児科, 2.金沢大学 医薬保健研究域医学系 心臓血管外科, 3.金沢医科大学 小児心臓血管外科)

[II-P01-5-04]

肺動脈閉鎖における体肺動脈短絡術後の肺体血流比と下行大動脈の逆行性血流/順行性血流比との関連性

○佐藤 智幸, 五味 遥, 森田 裕介, 横溝 亜希子, 古井 貞浩, 岡 健介, 松原 大輔, 関 満, 田島 敏広, 小坂 仁 (自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児科)

[II-P01-5-05]

Sutureless法による総肺静脈還流異常修復後の左房機能の検討

○藤野 光洋¹, 大城 佑貴¹, 榎野 浩章¹, 中村 香絵¹, 佐々木 昶¹, 川崎 有希¹, 鈴木 嗣敏¹, 荒木 幹太², 小澤 秀登², 鍵崎 康治², 杉山 央¹ (1.大阪市立総合医療センター 小児医療センター 小児循環器不整脈内科, 2.大阪市立総合医療センター 小児医療センター 小児心臓血管外科)

[II-P01-5-06]

小児におけるGlobal Longitudinal Strain(GLS)の年齢別正常値の検討

○飯田 美穂¹, 関根 佳織¹, 江尻 夏樹², 薄根 美咲², 白沢 更加², 河口 真也¹, 櫻井 亮佑¹, 菅原 沙織¹, 石井 純平^{1,3}, 國分 文香¹, 宮本 健志¹ (1.獨協医科大学 小児科学, 2.獨協医科大学病院 超音波センター, 3.土屋小児病院)

[II-P01-5-07]

リンパ管シンチグラフィが治療戦略に有用であった術後難治性乳び胸水の2例

○小澤 由衣, 河島 裕樹, 土居 秀基, 渡辺 恵子, 西木 拓己, 水野 雄太, 榊 真一郎, 白神 一博, 益田 瞳, 犬塚 亮 (東京大学医学部附属病院 小児科)

[II-P01-5-08]

術後難治性乳糜胸に対する胸管塞栓/破碎術の効果: どの症例に対しどの時期に行うべきか?

○佐藤 慶介, 陳 又豪, 眞田 和哉, 渋谷 茜, 沼田 寛, 石垣 瑞彦, 芳本 潤, 満下 紀恵, 金 成海, 新居 正基, 田中 靖彦 (静岡県立こども病院 循環器科)

[II-P01-5-09]

当院の10kg以下の小児心臓カテーテル検査におけるVSD患者による造影剤量の現状と視覚評価

○橋本 早紀¹, 橋本 直樹¹, 廣島 雅子¹, 橋本 丈二¹, 浦邊 裕亮¹, 河室 優希¹, 水元 貴浩¹, 立石 恭規¹, 佐川 浩一² (1.福岡市立こども病院 放射線部, 2.福岡市立こども病院 循環器科)

[II-P01-5-10]

心臓カテーテル検査における心血管MRI検査併用の有用性：得られた結果をどう解釈するか

○名和 智裕¹, 東谷 佳祐¹, 提島 丈雄¹, 前田 昂大¹, 澤田 まどか¹, 高室 基樹¹, 今井 翔² (1.北海道立子ども総合医療・療育センター 小児循環器内科, 2.北海道立子ども総合医療・療育センター 放射線部)

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

📅 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 📍 ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)**画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)**

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-01] 診断に3Dエコーが有用であったIsolated Cleft Mitral Valveの一例○清水 敬太¹, 上桙 仁志¹, 美野 陽一¹, 中田 朋宏² (1.鳥取大学医学部 周産期・小児医学分野, 2.島根大学医学部附属病院 心臓血管外科)

キーワード：isolated cleft mitral cleft、僧帽弁逆流、3D経胸壁心エコー

【背景】僧帽弁cleft (MVC) は通常、房室中隔欠損 (AVSD) に合併する先天性僧帽弁逆流 (MR) の原因となる病態である。Isolated Cleft Mitral Valve (ICMV) はAVSDの伴わない孤立性のMVCである。今回我々は3D経胸壁心エコー (3D-TTE) で診断したICMVを経験した。【症例】症例は生来健康な5歳女児。長引く咳嗽を主訴に近医を受診した際、心雑音を指摘され精査目的に当院へ紹介となった。Levine 5/6の収縮期逆流性雑音と拡張期雑音に加え奔馬調律を聴取した。胸部レントゲンでは心胸郭比56.7%の心拡大と肺うっ血像があり、採血ではBNP 43.1 pg/mL と軽度の上昇を認めた。2D-TTEではsevere MRと左心の拡大があり、明らかな心内構造奇形、左室壁の菲薄化や乳頭筋断裂を認めず、心収縮は保たれていた。複数回行った2D/3D-TTEでICMVと診断した。手術適応と考え手術施設へ紹介し、僧帽弁形成術が施行された。術後経過は良好で、MRはtrivial-mild程度で推移している。【考察】ICMV自体稀な疾患とされるが、小児期の診断治療例の報告は少ない。成人で心雑音や労作時の息切れ・疲労感などの症状が診断の契機として多く、緩徐進行性の病態であると考えられる。2DエコーにおけるMVCの診断は、僧帽弁の連続性の破綻や独立した僧帽弁前尖 (AML) の独立性の動きとして捉えられるが、描出診断に熟達が必要である上にAVSDが無ければMVCは想起しにくい。一方で3Dエコーでは弁を立体的に描出し、cleftも視覚化されるため診断に有用である。本症例でも2D-TTE基本断面でAMLのわずかな逸脱を認め、短軸像で僧帽弁の連続性破綻を疑い、心尖部像でMVCを示唆する所見を得た。加えて3D-TTEではAML cleftが明瞭に描出され、確定診断に至った。ICMVは、AVSDのない小児のMRの原因として見落とされやすく、2D-TTEのみでは診断が困難な場合がある。MRの程度が成因に比して強い場合は、ICMVも念頭に置いて3D-TTEも用いて精査を進めるべきである。

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

■ 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 ■ ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)

画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-02] 感染性心内膜炎の疣腫が疑われたが、Marfan症候群の粘液腫様変性であった一例

○杉山 幸輝, 岩本 洋一, 石戸 博隆, 増谷 聡 (埼玉医科大学総合医療センター 総合周産期母子医療センター 小児循環器部門)

キーワード：感染性心内膜炎、マイコプラズマ、Marfan症候群

【背景】発熱・心雑音・弁尖の疣腫様構造物を認めた場合には感染性心内膜炎(IE)を第一に鑑別に挙げる必要がある。稀ではあるがマイコプラズマによる感染性心内膜炎の報告がある。マイコプラズマ肺炎で入院後、心雑音と心エコーから当初IEを疑ったが、IEが否定的でMarfan症候群に伴う腫様構造物と診断した症例を報告する。

【症例】家族歴に特記すべきことの無い7歳女児。マイコプラズマ肺炎(呼吸器film arrayとX線で診断)でA院に入院した際に心雑音を認めた。CRP 6.8 mg/dLと上昇し、心エコーで僧帽弁前尖が疣腫様で逸脱・逆流を認め、IEが疑われ当院に紹介された。僧帽弁逆流中等度、バルサルバ洞の拡大も認めた。マイコプラズマによるIEを疑い抗菌薬治療を開始し、肺炎は改善した。複数回の血液培養は陰性であった。以前受診したB院での心エコー動画を参照でき、同様の所見が非発熱時より認められることが確認でき、抗菌薬投与の長期化を回避して終了し、その後の所見の悪化を認めなかった。結合組織疾患を疑い、遺伝子検査でMarfan症候群の診断を確定した(FBN1のミスセンス変異あり)。僧帽弁前尖の肥厚はMarfan症候群にみられる粘液腫様変性と考えられた。

【結論】IEに伴う疣腫に似た、非IEの疣腫様構造物の存在を念頭に置く必要がある。弁尖の構造物だけでは両者の鑑別は困難であり、弁や血管異常から結合組織疾患を積極的に鑑別していくことが正しい診断の一助になると考えられた。

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

■ 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 ■ ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)**画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)**

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-03] 後尖の構造異常を認めた先天性僧帽弁逆流症の3乳児例

○中村 太地¹, 水富 慎一郎¹, 久保 達哉¹, 岩崎 秀紀¹, 井美 暢子¹, 太田 邦雄¹, 山田 有希子², 村田 明², 安藤 誠³ (1.金沢大学 医薬保健研究域医学系 小児科, 2.金沢大学 医薬保健研究域医学系 心臓血管外科, 3.金沢医科大学 小児心臓血管外科)

キーワード：先天性僧帽弁逆流、僧帽弁形成術、心エコー

【緒言】先天性僧帽弁逆流症 (CMR) は、小児において稀な疾患であり、その病態は多様で、重症例では早期に外科的介入が必要となることも多い。当院で診断した後尖の構造異常を伴うCMR3例について、後方視的に画像を検討し、術前診断の重要性について考察する。

【症例1】11ヶ月、男児。受診前日より活気不良と頻呼吸を認めたことを契機にMRによる心不全と診断された。術前の心エコーでは僧帽弁前尖逸脱を認め、僧帽弁形成術(Kay-Reed法)が施行された。術中所見で後尖のplasteringを認めたためEbstein's anomalyと診断した。術後11日目に遺残MRに伴う肺出血と肺高血圧の増悪を認めたため、術後20日目に僧帽弁置換術を施行。【症例2】日齢19、男児。生後、心雑音を契機に膜様部心室中隔欠損症 (VSD)と診断された。乳児期後半にかけてMR増悪を認めたため、心臓カテーテル検査を行い、肺体血流比1.6、左室容積は正常比257%であった。経食道心エコーでは僧帽弁前尖逸脱を認め、逆流率26%(PISA法)であり、2歳でVSD閉鎖と僧帽弁形成術(Kay-Reed法、後尖二次腱索切断)が施行された。術中所見で後尖腱索の著しい短縮を認めた。術後はMRの逆流率は10%程度まで低下した。【症例3】2ヶ月、女児。受診1週間前より哺乳量低下、多呼吸を認めたことを契機に大動脈縮窄症(CoA)と診断。後負荷不整合に伴う心機能低下と重度のMRも認めた。緊急でCoA修復術が施行され、徐々に心機能は改善したが、術後もMRは残存した。心エコー上、後尖の可動が不良で腱索の短縮によるCMRを疑っている。心不全症状はなく、内服経過観察中。【結論】乳児期に発症する重症MRではCMRを念頭に正確な術前診断を行い、最適な手術戦略を立てることが、良好な治療成績を得るために不可欠であると考えられる。

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

■ 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 ■ ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)**画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)**

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-04] 肺動脈閉鎖における体肺動脈短絡術後の肺体血流比と下行大動脈の逆行性血流/順行性血流比との関連性

○佐藤 智幸, 五味 遥, 森田 裕介, 横溝 亜希子, 古井 貞浩, 岡 健介, 松原 大輔, 関 満, 田島 敏広, 小坂 仁 (自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児科)

キーワード：心エコー、体肺動脈短絡術、肺動脈閉鎖

【背景】肺動脈閉鎖(PA)を伴う先天性心疾患(CHD)に対し、肺血流維持のために行われる体肺動脈短絡術(systemic-to-pulmonary artery shunt: SPS)後では、適切な肺血流調節が重要である。実臨床において、心エコーによる下行大動脈(DAo)の逆行性血流/順行性血流比(R/F ratio) (速度時間積分)を、肺体血流比(Qp/Qs)の間接的な評価として用いることがあるが、SPS後におけるR/F ratioとQp/Qsの関連性を評価した研究はなく、現時点では定まった評価とはなっていない。

【目的】SPS後のPAを伴うCHDにおいて、DAoのR/F ratioとQp/Qsとの関連性を明らかにする。

【方法】診療録による後方視的研究。対象は2015年1月から2024年12月の間に心臓カテーテル検査とその1か月以内に心エコーを施行したSPS後のPAを伴うCHD。中等度以上の大動脈弁閉鎖不全、主要体肺動脈側副血管、肺動静脈瘻合併例、心エコー画像不良例は除外した。カテーテル検査によるQp/Qsと心エコーによるDAoのR/F ratioとの相関を算出した。また臨床的に適切なQp/Qs(0.8-1.8)を示すR/F ratioを探索した。

【結果】条件に合致した25症例の解析を行った。月齢中央値14.2か月(4.1-37.8)、平均体重 7.5 ± 2.2 kg、単心室症例は11例(44%)だった。平均Qp/Qsは 1.53 ± 0.45 、DAoの平均R/F ratioは 0.38 ± 0.06 で、Qp/QsとDAoのR/F ratioとの相関係数は0.75(95%CI 0.50-0.88)であった。また、DAoのR/F ratioを0.3-0.45の範囲に区分すると、感度95%、特異度50%でQp/Qsが0.8-1.8の指標となった。

【考察】SPS後のPAを伴うCHDにおいて、心エコーによるDAoのR/F ratioは間接的にQp/Qsを評価可能な指標となる。臨床上、R/F ratioが0.3-0.45の間にあれば、適切なQp/Qsが維持されていると示唆される。

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

📅 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 📍 ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)

画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-05] Sutureless法による総肺静脈還流異常修復後の左房機能の検討

○藤野 光洋¹, 大城 佑貴¹, 榎野 浩章¹, 中村 香絵¹, 佐々木 昶¹, 川崎 有希¹, 鈴木 嗣敏¹, 荒木 幹太², 小澤 秀登², 鍵崎 康治², 杉山 央¹ (1.大阪市立総合医療センター 小児医療センター 小児循環器不整脈内科, 2.大阪市立総合医療センター 小児医療センター 小児心臓血管外科)

キーワード：総肺静脈還流異常、Sutureless、左房ストレイン

【緒言】総肺静脈還流異常(TAPVC)に対するsutureless法は、肺静脈と心房壁の吻合は行わず、肺静脈切開周辺の心膜を左房後壁に縫合して修復する手技で、従来の手法と比べ良好な術後成績が報告されている。その一方で、sutureless法による修復術が左房機能に及ぼす影響については明らかになっていない。【目的】Sutureless法で修復されたTAPVCの左房機能を明らかにすること。【対象と方法】2016年から2022年にTAPVC修復術を施行した16例を対象とし、Sutureless法(SL群8例)とそれ以外の従来の手法で修復した群(CR群8例)の2群間での臨床所見、心臓超音波検査所見(TTE)そして心臓カテーテル検査所見を後方視的に比較検討した。左房機能は、Area-length法での最大左房容量と2D speckle tracking法による左房ストレインを用いて評価した。【結果】初回手術年齢は中央値日齢14(SL:CR=8:36日, $p=0.01$), 再手術例は5例(総手術回数 2-5回)。TTE評価時年齢は3.5歳(SL:CR=2.5:4.5歳, $p>0.05$)。左室駆出率, 僧帽弁通過血流速度(E波, A波), E/A, そして組織ドプラ法での僧帽弁輪速度(e' , a'), E/e' については両群で有意差はなく、最大左房容量係数も有意差はなかった(SL:CR=22.8:16.7ml/m², $p=0.12$)。左房ストレインは、リザーバー機能(LASr), 導管機能(LAScd)は両群で有意差はないものの、ブースター機能(LASct)がSL群で有意に低下していた(SL:CR=5.7:8.6%, $p=0.02$)。心臓カテーテル検査では、症例全体で左室拡張末期圧(LVEDP)とLASctは有意に負相関したが($r=0.47$, $p<0.01$)、両群間ではLVEDPに有意差なく(SL:CR=12:9mmHg, $p=0.11$)、心拍出量も両群で有意差はなかった。【結語】TAPVC術後の左房ストレインは正常心と比べ低下していることが報告されているが、特にsutureless法による修復後は心房ブースター機能が従来の手法で修復された例よりも低下している可能性がある。

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

■ 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 ■ ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)**画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)**

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-06] 小児におけるGlobal Longitudinal Strain(GLS)の年齢別正常値の検討

○飯田 美穂¹, 関根 佳織¹, 江尻 夏樹², 薄根 美咲², 白沢 吏加², 河口 真也¹, 櫻井 亮佑¹, 菅原 沙織¹, 石井 純平^{1,3}, 國分 文香¹, 宮本 健志¹ (1.獨協医科大学 小児科学, 2.獨協医科大学病院 超音波センター, 3.土屋小児病院)

キーワード：Global Longitudinal Strain、心筋障害、Ejection Fraction

【背景】GLSは、EFより早期心筋障害検出に優れ、相対的な低下率 $>15\%$ で治療検討されるが、治療前のGLS値が不明な症例もある、【目的】当院における GLS の正常値を検討し、小児がん患者と比較した。【方法】2021年11月～2025年1月に当院を受診した合併症のない川崎病回復期、機能性心雑音95例(平均年齢5.9歳, 男51例)を正常群とし、0~1歳(A群,n=14), 2~9歳(B群,n=58), 10歳以上(C群,n=23)に分類した。小児がん患者群(平均年齢12.9歳, n=35, 男15例)は外来患者とした。GE社製vivid E9,vivid E95,EchoPACを用い3名の超音波検査技師が解析した。【結果】EF(中央値, 範囲)%はA群65.9(58.9~79.4), B群65.4(58.4~71.5), C群62.5(53.7~75.3), 3群間に有意差を認めず($p=0.258$), 正常群65.0(58.9~73.0)とがん患者群64.2(57.7~69.2)の2群間に有意差は認めた ($p=0.006$)。GLS (%)はA群-21.5(15.9~23.8), B群-22.1(17.7~27.3), C群-20.3(17.2~23.3), 3群間に有意差を認め ($P=0.002$), 正常群GLS -21.7(15.9~24.7)とがん患者群GLS -19.2(13.8~23.2)と年齢に有意差 ($p<0.001$) を認めた。GLSは年齢($r=0.275$, $p=0.007$)と左室拡張末期径に弱い相関が認めた ($r=0.233$, $p=0.023$)。【考察】年齢と左室径がGLSに関連することが示唆された。がん患者の有意差は年齢の影響も否定できなかった。【結語】GLSは小児においても簡便で有用な評価だが、成長因子のある小児においては年齢別の更なるデータの集積が望まれる。

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

■ 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 ■ ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)

画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-07] リンパ管シンチグラフィが治療戦略に有用であった術後難治性乳び胸水の2例

○小澤 由衣, 河島 裕樹, 土居 秀基, 渡辺 恵子, 西木 拓己, 水野 雄太, 榊 真一郎, 白神 一博, 益田 瞳, 犬塚 亮 (東京大学医学部附属病院 小児科)

キーワード：乳び、リンパ管、リンパ管シンチグラフィ

【背景】心臓手術後に起こる難治性乳び胸腹水に対しては、内科的治療や中心静脈圧が上がる病態に対して介入を行っても改善がない場合、リンパ管治療が考慮される。リンパ管シンチグラフィを行うことで、リンパ流の鬱滞・逆流があるのか、または破綻があるのかの鑑別ができ、それぞれに対して前者はリンパ管静脈吻合(LVA)、後者はリンパ管造影(LVG)が適当となる。小児領域においてリンパ管シンチグラフィの有用性が明らかでないことから、今回術後難治性乳びに対してリンパ管シンチグラフィを行った2症例を提示し、その有用性について考察する。

【症例1】総肺静脈還流異常症に対して日齢12に修復術を施行。術後乳び胸が遷延し内科的治療、胸管結紮、LVG, LVAも奏効せず、リンパ管シンチグラフィを施行した。静脈の早期描出がなくLVAは閉塞が疑われた。リンパ液は右下腹部から腋窩を經由し横隔膜へとドレナージされており、腹腔内でのLVAを行う方針として、腹腔リンパ管卵巣静脈吻合を行った。乳び腹水は消失したが、腹水漏出により保たれていた腎機能が悪化し、腎不全で死亡した。

【症例2】トリソミー21、心室中隔欠損症及、心房中隔欠損症の児。月齢2に心内修復術を施行。術直後、下大静脈狭窄から腹水著明となり、下大静脈形成術を行った。術後腹水は消失したが乳び胸が遷延し内科治療を行った。手術による外傷を疑いリンパ管シンチを施行したが、外傷は認めず、中心リンパ管の破綻が認められた。胸水は一度消失し、絶食2週間をおいたのちに経腸栄養を開始したが、乳び胸が再燃した。LVA, LVGを行い、その後は胸水が増悪なく経過している。

【考察】難治性乳び胸水に対する治療は、リンパ流の評価が正しく行われていないと、胸管結紮などの外科介入がさらなる病態の悪化につながる可能性もあり、リンパ管シンチグラフィによりリンパ流を評価することで、より有効な治療戦略を立てることが可能になると考える。

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

■ 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 ■ ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)**画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)**

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-08] 術後難治性乳糜胸に対する胸管塞栓/破砕術の効果: どの症例に対しどの時期に行うべきか？

○佐藤 慶介, 陳 又豪, 眞田 和哉, 渋谷 茜, 沼田 寛, 石垣 瑞彦, 芳本 潤, 満下 紀恵, 金 成海, 新居 正基, 田中 靖彦 (静岡県立こども病院 循環器科)

キーワード：術後乳糜胸、胸管塞栓術、リンパ管画像診断

【背景】先天性心疾患術後の乳糜胸は、多くの症例において保存的治療により改善するが、少ない頻度ではあるものの致死的な経過をたどる症例が存在する。近年、そのような症例に対する治療手段として、胸管塞栓/破砕術が有効ではないかとの報告がある。しかしながら、どの症例に対し、どの時期に行うべきであるかについては、一定の見解はない。【目的】術後乳糜胸に対する胸管塞栓術の適応と至適時期について検討すること。【対象と方法】2020年1月から2024年12月までの5年間に、当院で術後乳糜胸に対し胸管塞栓術を行った4症例について、診療録より後方視的に検討した。【結果】単心室治療群3例（左心低形成症候群/Norwood手術後2例，右側心房相同/共通房室弁形成+心室-肺動脈シャント術後1例， 0.05 ± 0.04 歳），2心室治療群1例（Fallot四徴・主要体肺側副血行路/側副路統合+Rastelli手術後，1.4歳）であった（ 0.40 ± 0.60 歳）。左心低形成症候群症例のうち1例は中枢リンパ流障害（乳糜流出量最大値 165.7 ml/kg/日 ）であり，術後83日に胸管破砕術を行ったが減少なく死亡，もう1例は肺内リンパ還流症候群（乳糜流出量最大値 178.4 ml/kg/日 ）であり，術後41日にリピオドール塞栓を行ったところ減少した。右側心房相同症例は損傷漏出（乳糜流出量最大値 247.2 ml/kg/日 ）であり，術後22日にリピオドール塞栓を行ったところ停止，Fallot四徴・主要体肺側副血行路症例は肺内リンパ還流症候群（乳糜流出量最大値 35.2 ml/kg/日 ）であり，術後25日にリピオドール塞栓を行ったところ減少した。【結語】胸管塞栓/破砕術は，損傷漏出・肺内リンパ還流症候群症例において効果があるものと思われる。画像診断による病態診断が重要である。また，流出量が多く早い時期に治療することが望ましい。

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

■ 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 ■ ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)**画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)**

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-09] 当院の10kg以下の小児心臓カテーテル検査におけるVSD患者による造影剤量の現状と視覚評価

○橋本 早紀¹, 橋本 直樹¹, 廣島 雅子¹, 橋本 丈二¹, 浦邊 裕亮¹, 河室 優希¹, 水元 貴浩¹, 立石 恭規¹, 佐川 浩一² (1.福岡市立こども病院 放射線部, 2.福岡市立こども病院 循環器科)

キーワード：小児心臓カテーテル、至適造影剤量、VSD

【背景・目的】小児心臓カテーテル検査における造影剤の適正量については十分に明らかになっていない。当院では、10kg以下の患者に対して体重1kgあたり1ccを基準とし、過去に作成した正常な心臓における造影剤の早見表を参考に、多くの検査で診療放射線技師の主観により注入量を決定している。しかし、早見表ではVSDなどの短絡がある疾患などは考慮されていない。さらに造影剤注入量の決定に寄与する診療放射線技師の主観の差について十分に検討を行っていない。そこで当院の10kg以下のVSD患者における造影剤注入量の現状の調査と視覚評価を行った。【方法】調査対象は、当院の10kg以下のVSD患者(200症例)とし、そのうち造影時に期外収縮が起こった症例は除外した。各部位毎 (LV,A-Ao,RV,MPA) の造影剤注入量(VD)を体重で除した値(VD/kg)を体重で比較し、Qp/Qsと造影剤量との関係を検討した。視覚評価は、VSD患者30症例の各造影場所を診療放射線技師6名により造影剤の充満度を5段階で評価し、観測者間の一致度を算出した。【結果】LVでのVD/kgは体重6kg以上では1.2-1.5の範囲であったが、6kg未満では低体重になるにつれ、1.5-2.0まで上昇した。Qp/Qsと比較してみるとQp/Qsが2.0でVD/kgは1.5、3.0以上になると1.7-2.0まで上昇し、 $R=0.521$ と有意な相関を認めた。RVでもほぼ同様な傾向であったが、VD/kgはLVよりもやや小さく、ばらつきが大きくなった。MPAとA-Aoでも同様であったが、VD/kgは1.5程度までであり、特にMPAではばらつきが大きかった。視覚評価の一致度は、まずまずの一致度であった。 $(k = 0.41 \pm 0.15)$ 。【結語】VSD患者では基準量より造影剤量を多く設定する必要がある。Qp/QsやMRなどの血行動態をカテ前にエコー、CT、MRIなどで確認しておく必要がある。今後、造影剤注入量の基準値や増減の指標にしていきたい。

ポスター発表 | 画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

📅 2025年7月11日(金) 11:00 ~ 12:00 📍 ポスター会場 (文化会館棟 2F 第1・2ギャラリー) 5

ポスター発表 (II-P01-5)

画像診断1 (エコー・リンパ管・血管造影)

座長：上野 倫彦 (手稲溪仁会病院 小児循環器科)

座長：寺澤 厚志 (岐阜県総合医療センター 小児医療センター 小児循環器内科)

[II-P01-5-10] 心臓カテーテル検査における心血管MRI検査併用の有用性：得られた結果をどう解釈するか

○名和 智裕¹, 東谷 佳祐¹, 提島 丈雄¹, 前田 昂大¹, 澤田 まどか¹, 高室 基樹¹, 今井 翔² (1.北海道立子ども総合医療・療育センター 小児循環器内科, 2.北海道立子ども総合医療・療育センター 放射線部)
キーワード：CMR、Fick、酸素消費量

【背景】先天性心疾患児の血行動態評価において、体血流量 (Qs)、肺血流量 (Qp)、心室容積の測定は重要で、心臓カテーテル検査 (Cath) や心臓大血管MRI検査 (CMR) が実施される。特にFick法を乳幼児に用いる場合は、酸素消費量 (VO₂) の実測も難しく結果の解釈に注意が必要である。【目的】1歳未満の乳児における両検査の特徴を明らかにする。【対象】当センターにおいて2019年8月から2025年2月までにCathとCMRの両検査を実施した先天性心疾患を有する1歳未満の乳児48名 (年齢7.2±2.9ヶ月) とした。【方法】Cathは全例で気管内挿管下の人工呼吸器管理による全身麻酔で実施しており、Fick法を用いてQp、Qsを算出し、Volumetryを用いて心室容積を測定した。なお、1歳未満のVO₂は190 mL/m²・minと仮定した。一方、CMRは2D-Phase Contrast法を用いてQp、Qsを算出し、Cine MRを用いて心室容積を測定した。また、Cath時のSaO₂値、SvO₂値、Hb値と、CMR時のQsを酸素需要式に当てはめることでVO₂値 (CMRVO₂) を算出し、両検査における数値を比較検討した。【結果】CathとCMRでは、Qsは相関を認めず、Qpは正の相関 (r=0.67, p<0.001)、Qp/Qsは弱い正の相関 (r=0.24, p=0.10)、LVEDVIとRVEDVIは正の相関を示した (それぞれr=0.68, 0.72, ともにp<0.001)。また、CMRVO₂ 180 ± 45.6 mL/m²・minであった。【考察】1歳未満のVO₂ 190 mL/m²・minは概ね妥当な仮定であるが誤差が大きい。過大評価されたVO₂を使用すると、血流量が過大評価され血管抵抗が過小評価される。特に肺血管抵抗は手術適応を含めた治療方針へ影響を及ぼす可能性がある。また、VO₂の実測が難しい乳児例の場合、CMRを併用することでCath結果の解釈の妥当性が検証できる。さらに、乳児例においてもCMRを用いた心室容積測定は有用で経時的な評価に使用できる。【結語】CMR併用のCathは有用である。