

一般口演 | 集中治療・周術期管理

■ 2025年7月12日(土) 10:40 ~ 11:40 血 第7会場 (文化会館棟 B1F 第2リハーサル室)

一般口演34 (III-OR34)**集中治療・周術期管理**

座長：大崎 真樹 (名古屋大学医学部附属病院 小児循環器センター 集中治療部)

座長：黒寄 健一 (国立循環器病研究センター 小児循環器内科)

[III-OR34-01]

先天性心疾患術後に頸部アプローチによる体外式膜型人工肺管理を行った症例の臨床像の検討

○金谷 知潤¹, 谷本 和紀¹, 手繰 優太¹, 宇多 祐介¹, 森 雅啓², 松尾 久実代², 浅田 大², 石井 陽一郎², 青木 寿明², 清水 義之³, 津村 早苗¹ (1.大阪母子医療センター 心臓血管外科, 2.大阪母子医療センター 循環器科, 3.大阪母子医療センター 集中治療科)

[III-OR34-02]

【演題取り下げ】

[III-OR34-03]

当院における人工心肺を使用した先天性心疾患術後症例の接合部頻拍・接合部調律のリスク因子の検討

○藤崎 拓也¹, 祖父江 俊樹¹, 川村 篤¹, 権守 延寿¹, 青木 寿明², 津村 早苗³, 清水 義之¹ (1.大阪母子医療センター 集中治療科, 2.大阪母子医療センター 循環器科, 3.大阪母子医療センター 心臓血管外科)

[III-OR34-04]

大動脈スイッチ手術後の上大静脈閉塞/狭窄に関する研究

○中島 聡¹, 永田 弾², 村岡 衛², 福岡 將治², 倉岡 彩子¹, 中野 俊秀³, 佐川 浩一¹ (1.福岡市立こども病院 循環器科, 2.福岡市立こども病院 循環器集中治療科, 3.福岡市立こども病院 心臓血管外科)

[III-OR34-05]

リンパ管シンチグラフィの所見に基づく術後乳糜胸の管理

○渡部 聖人¹, 佐藤 慶介², 廣瀬 圭一¹, 伊藤 弘毅¹, 五十嵐 仁¹, 中村 悠治¹, 前田 登史¹, 菅藤 禎三¹, 安野 優樹¹, 坂本 喜三郎¹ (1.静岡県立こども病院 心臓血管外科, 2.静岡県立こども病院 循環器科)

[III-OR34-06]

当院におけるModified del Nido心筋保護液の使用経験

○岡田 翼, 久保 沙羅, 東田 昭彦, 松島 峻介, 岩城 隆馬, 松久 弘典 (兵庫県立こども病院)

一般口演 | 集中治療・周術期管理

2025年7月12日(土) 10:40 ~ 11:40 第7会場 (文化会館棟 B1F 第2リハーサル室)

一般口演34 (III-OR34)

集中治療・周術期管理

座長：大崎 真樹 (名古屋大学医学部附属病院 小児循環器センター 集中治療部)

座長：黒寄 健一 (国立循環器病研究センター 小児循環器内科)

[III-OR34-01] 先天性心疾患術後に頸部アプローチによる体外式膜型人工肺管理を行った症例の臨床像の検討

○金谷 知潤¹, 谷本 和紀¹, 手繰 優太¹, 宇多 祐介¹, 森 雅啓², 松尾 久実代², 浅田 大², 石井 陽一郎², 青木 寿明², 清水 義之³, 津村 早苗¹ (1.大阪母子医療センター 心臓血管外科, 2.大阪母子医療センター 循環器科, 3.大阪母子医療センター 集中治療科)

キーワード：ECMO、先天性心疾患、頸部

【背景】先天性心疾患術後の体外式膜型人工肺 (ECMO) は、通常central ECMOで管理されるが、呼吸不全や感染などを理由に頸部ECMOが選択されることがある。しかし、これらの症例に関する臨床像の詳細は明らかでない。【目的】先天性心疾患術後のECMO管理において、頸部ECMOを施行した症例の臨床経過、合併症、および転帰を明らかにすること。【方法】対象は2015年から2024年の間で、先天性心疾患の周術期にECMO管理を要した37例のうち、central ECMOから頸部ECMOへ移行した5例。年齢の中央値は238 (0-1611) 日。対象疾患は、左心低形成症候群、大動脈離断複合、総肺静脈還流異常、純型肺動脈閉鎖、肺動脈閉鎖/心室中隔欠損が各1例。ECMO装着期間は30 (5-68) 日、頸部ECMOへの移行はcentral ECMO開始後8 (0-20) 日で行われた。VA-ECMOが4例、VV-ECMOが1例。頸部ECMOの適応理由、臨床経過、合併症、転帰を検討した。【結果】5例中、ECMO管理中の死亡は2例 (40%)、ECMO離脱に成功したのは3例 (60%) であった。離脱した3例のうち1例は、離脱5ヶ月後に低心拍出症候群で死亡した。頸部ECMOの適応理由は、長期ECMO管理に伴う感染予防および肺理学療法目的が2例、肺出血による低酸素血症が1例、肺静脈狭窄解除後の低酸素血症が1例、central ECMO離脱後3日目のSpO₂低下 (後に左肺動脈閉塞が判明) が1例であった。合併症に関して、2例で複数回の縦隔血腫除去を要したが、明らかな縦隔感染は認めなかった。離脱に成功した3例は、それぞれ5、6、30日間の頸部ECMO管理を要したが、その間、腹臥位による肺理学療法を積極的に実施し、ECMO離脱可能であった。【まとめ】Central ECMOから頸部ECMOに移行した症例は重症度が高く、長期ECMO管理を見据えた縦隔炎予防や肺理学療法を目的として頸部ECMOが施行されるケースが多かった。一方で、頸部ECMO下での積極的な肺理学療法により、短期間でのECMO離脱が可能であった症例も認められた。

一般口演 | 集中治療・周術期管理

2025年7月12日(土) 10:40 ~ 11:40 第7会場 (文化会館棟 B1F 第2リハーサル室)

一般口演34 (III-OR34)

集中治療・周術期管理

座長：大崎 真樹 (名古屋大学医学部附属病院 小児循環器センター 集中治療部)

座長：黒寄 健一 (国立循環器病研究センター 小児循環器内科)

[III-OR34-03] 当院における人工心肺を使用した先天性心疾患術後症例の接合部頻拍・接合部調律のリスク因子の検討

○藤崎 拓也¹, 祖父江 俊樹¹, 川村 篤¹, 権守 延寿¹, 青木 寿明², 津村 早苗³, 清水 義之¹ (1.大阪母子医療センター 集中治療科, 2.大阪母子医療センター 循環器科, 3.大阪母子医療センター 心臓血管外科)

キーワード：PICU、JET、JR

【背景】術後の接合部頻拍 (JET) は先天性心疾患術後急性期の不整脈としては頻度が高く、治療抵抗性もあることから術後急性期死亡の一因となりうる。また、房室接合部調律 (JR) も心室流入障害および心拍出量の低下から介入を要する経験をする。【目的】当院における術後JETおよびJRの発生頻度・介入方法を検討し、リスク因子の解析を目的とした。【対象と方法】2024年1月から12月の1年間に当院で人工心肺使用下に手術が施行され、術後PICUに入室となった症例を対象とした。術後JET、JRを認めたA群、認めなかったC群に分類し、患者背景と術後経過について診療録を用いて後方視的に検討した。【結果】期間中に114例の手術が施行され、A群は9例 (JET4例 (3.5%)、JR5例 (4.4%)) であった。年齢、性別、体表面積には両群間で有意差を認めなかったが、心外合併症はA群で有意に多かった ($p=0.049$)。麻酔時間、手術時間では有意差は認めなかったものの、人工心肺時間、大動脈遮断時間はA群で有意に長かった ($p=0.02, <0.001$)。心室中隔欠損 (VSD) の閉鎖を行った手術についても有意差は認めなかった。PICU入室時のカテコラミン使用量や人工呼吸期間、PICU滞在日数に両群間で有意差は認めなかった。A群のうち5例が手術当日に不整脈を発症し、発症期間の中央値は4日であった。治療介入としては、A群のうち8例 (89%) でペーシングを行い、JETの4例全例に抗不整脈薬を使用した。A群で周術期死亡例は認めなかった。【考察・結論】JET、JR共に自動能の亢進によって生じ、特にJETにおいてはVSD閉鎖を行う術後に多いとされている。また、長い体外循環時間や高カテコラミン使用などもリスク因子といわれている。今回の検討では、人工心肺時間、大動脈遮断時間がリスク因子になりえることが示唆された。

一般口演 | 集中治療・周術期管理

2025年7月12日(土) 10:40 ~ 11:40 第7会場 (文化会館棟 B1F 第2リハーサル室)

一般口演34 (III-OR34)

集中治療・周術期管理

座長：大崎 真樹 (名古屋大学医学部附属病院 小児循環器センター 集中治療部)

座長：黒寄 健一 (国立循環器病研究センター 小児循環器内科)

[III-OR34-04] 大動脈スイッチ手術後の上大静脈閉塞/狭窄に関する研究

○中島 聡¹, 永田 弾², 村岡 衛², 福岡 将治², 倉岡 彩子¹, 中野 俊秀³, 佐川 浩一¹ (1.福岡市立こども病院 循環器科, 2.福岡市立こども病院 循環器集中治療科, 3.福岡市立こども病院 心臓血管外科)

キーワード：完全大血管転位症、上大静脈閉塞/狭窄、乳び胸

【背景】完全大血管転位症 (TGA: transposition of the great arteries) に対する大動脈スイッチ手術 (ASO) 後における上大静脈 (SVC) 閉塞/狭窄は致死的な難治性胸水との関連が言われている。原因には術後の大血管位置の変化、中心静脈カテーテル (CVC) や末梢静脈挿入式中心静脈カテーテル (PI) の先端位置、新生児期の血栓傾向、ASOの時期など多因子に及ぶとの報告があるが、その詳細は明らかではない。今回の研究の目的はASO後のSVC閉塞/狭窄の臨床像を明らかにすることである。【対象と方法】2020年から2024年に福岡市立こども病院でASOを行ったTGA患者を対象とし、診療録から後方視的に診療情報を抽出し、SVC閉鎖/狭窄の有無で各臨床パラメータを比較検討した。【結果】対象期間中に40例のASOが行われ、そのうち3例 (7%)が術後にSVC閉塞/狭窄を起こした。SVC閉塞/狭窄の有無で2群に分けると、術前のカテコラミン使用 [1 (33%) vs 15 (4%), $p=1.00$]、術前後の人工呼吸管理の有無 [1 (33%) vs 20 (54%), $p=0.59$] や期間 [29 (4-142) vs 6 (2-19)日, $p=0.17$]、凝固能、ASOの時期 [日齢 6 (6-11) vs 9 (0-300), $p=0.33$]、CVCの有無や先端位置などには有意差はなかった。一方で、SVC閉塞/狭窄をきたした群ではPI先端がSVCと無名静脈の合流部よりも深い位置に留置され [3 (100%) vs 7 (21%), $p=0.017$]、PICU滞在期間が長く [35 (20-142) vs 9 (5-21)日間, $p=0.0049$]、乳び胸の合併が多かった [3 (100%) vs 6 (16%), $p=0.0085$]。【まとめ】ASO後のSVC閉塞/狭窄にはPIの先端位置が影響を及ぼしている可能性が示唆された。

一般口演 | 集中治療・周術期管理

2025年7月12日(土) 10:40 ~ 11:40 第7会場 (文化会館棟 B1F 第2リハーサル室)

一般口演34 (III-OR34)

集中治療・周術期管理

座長：大崎 真樹 (名古屋大学医学部附属病院 小児循環器センター 集中治療部)

座長：黒寄 健一 (国立循環器病研究センター 小児循環器内科)

[III-OR34-05] リンパ管シンチグラフィの所見に基づく術後乳糜胸の管理

○渡部 聖人¹, 佐藤 慶介², 廣瀬 圭一¹, 伊藤 弘毅¹, 五十嵐 仁¹, 中村 悠治¹, 前田 登史¹, 菅藤 禎三¹, 安野 優樹¹, 坂本 喜三郎¹ (1.静岡県立こども病院 心臓血管外科, 2.静岡県立こども病院 循環器科)

キーワード：術後合併症、乳び胸、リンパ管シンチグラフィ

【背景】術後乳糜胸の管理においては、少数ではあるものの保存的治療の効果がなく治療に難渋する症例が存在する。当院では、術後乳糜胸診断/疑い例に対し、早期にリンパ管シンチグラフィ (Lymphatic Scintigraphy: LS) を施行し、3病型である損傷漏出 (Traumatic Leak: LS) ・肺内リンパ還流症候群 (Pulmonary Lymphatic Perfusion Syndrome: PLPS) ・中枢リンパ流障害 (Central Lymphatic Flow Disorder: CLFD) を鑑別したうえで治療管理の方針を検討している。【目的】LSによる病型把握に基づく管理が、術後乳糜胸の予後にもたらす影響を検討すること。【対象と方法】2019年1月から2025年1月までの間に術後乳糜胸診断/疑い例に対しLSを施行した21手術20名を対象とした。なお、単心室治療群 (S群) 15手術14名, 2心室治療群 (B群) 6手術6名であった。乳糜胸病型・治療法・予後などについて診療録より後方視的に検討した。【結果】乳糜胸の病型はTL2例 (S群1例/B群1例), PLPS 14例 (S群10例/B群4例), CLFD3例 (S群2例/B群1例), 乳糜胸否定1例 (S群) であった。このうち、TL1例 (B群1例), PLPS 11例 (S群8例/B群3例), CLFD1例 (B群1例) については保存的治療を継続し、TL/PLPS例は改善し、CLFD例は死亡した。体肺側副血行路塞栓を行った症例はPLPS1例 (S群), CLFD1例 (S群) であり、PLPS例は改善し、CLFD例は死亡した。胸管塞栓/破砕を行った症例はTL1例 (S群), PLPS2例 (S群1例/B群1例), CLFD1例 (S群) であり、TL/PLPS例は改善し、CLFD例は死亡した。胸管結紮をCLFD1例 (S群) に対して行ったが死亡した。【結論】LSを用いて乳糜胸の3病型を鑑別することで、試行錯誤の状態ではあるものの病型と病勢に応じた治療計画が可能である。TLとPLPSについては適切な時期に胸管塞栓の判断をすることで予後の改善が期待される一方で、CLFDについては新たな治療アプローチが求められる。

一般口演 | 集中治療・周術期管理

■ 2025年7月12日(土) 10:40 ~ 11:40 血 第7会場 (文化会館棟 B1F 第2リハーサル室)

一般口演34 (III-OR34)

集中治療・周術期管理

座長：大崎 真樹 (名古屋大学医学部附属病院 小児循環器センター 集中治療部)

座長：黒寄 健一 (国立循環器病研究センター 小児循環器内科)

[III-OR34-06] 当院におけるModified del Nido心筋保護液の使用経験

○岡田 翼, 久保 沙羅, 東田 昭彦, 松島 峻介, 岩城 隆馬, 松久 弘典 (兵庫県立こども病院)

キーワード：Modified del Nido、Blood CP、VSD

【背景】 del Nido心筋保護液は、1990年代に小児用心筋保護液として開発され、現在では北米で最も広く使用されている。その最大の特徴は、単回投与で90分以上の心停止を維持できる点であり、他の心筋保護液と比較して遜色のない心筋保護効果が認められている。しかし、基本製剤であるPlasmalyte Aが日本で市販されていないため、本邦での使用は限定的であった。近年、生理食塩水をベースに作成されたmodified del Nido心筋保護液 (MdN液) が開発され、臨床及び動物実験において有効性と安全性が報告されている。当院でも2024年11月よりMdN液を臨床導入しており、その使用経験を報告する。【方法】 2024年11月から2025年1月にMdN液を使用した38例と、導入直前の2024年7月から11月までの従来のBlood CP (BCP液) を使用した43例を比較し、MdNの安全性及び有効性を検討した。また、MdN液の心筋保護効果に着目し、VSD症例のみを抽出 (MdN液10例、BCP群10例) し比較を行った。【結果】 MdN群及びBCP群の手術時月齢 (中央値) 9(0-144) vs 10(0-374) ($p=0.58$), 体重6.7kg (2.4-45) vs 6.3kg (2.8-55)($p=0.89$)であった。手術時間は331分(159-650分)vs 347分(182-632分) ($p=0.79$), 大動脈遮断時間は79分(10-255分)vs 73分(15-325分) ($p=0.88$)であった。大動脈遮断解除にDCを要した症例はなかった。術後トロポニンIの最大値は13(3.0-84) vs 12(2.9-41)($p=0.50$)であった。またVSD症例においてMdN液群及びBCP群の手術時間は237分(195-314分) vs 226分(200-309分)($p=1.0$), 大動脈遮断時間は68分(52-109分)vs 61分(45-79分)($p=0.33$), 術後トロポニンIの最大値は13(3.0-42) vs 9.4(7.2-41) ($p=0.48$)であった。【結論】 MdNは従来当院で使用していたBCPと比較し同等の心筋保護効果を持ち、安全に使用可能であった。90分間の単回投与でもトロポニンIの優位な上昇を認めず、有効な心筋保護効果が得られていると思われる