

第7回日本小児循環器集中治療研究会 学術集会

The 7th Annual Meeting of the Japanese Society of Pediatric Cardiac Critical Care

プログラム・抄録集

GO BEYOND!

- 会 期： 2022年9月17日（土）
会 場： 大阪母子医療センター
研究棟研修会議室＋WEB（ハイブリッド開催）
〒594-1101 大阪府和泉市室堂町840 TEL：0725-56-1220
会 長： 竹内宗之 大阪母子医療センター 集中治療科
事務局 / 大阪母子医療センター 集中治療科

日本小児循環器集中治療研究会 役員名簿

●役員・幹事名簿

役職	氏名	施設名	所属
代表幹事	大崎 真樹	東京都立小児総合医療センター / 中京こどもハートセンター	集中治療科
副代表幹事	松井 彦郎	東京大学医学部	小児科
副代表幹事	黒寄 健一	国立循環器病研究センター	小児循環器内科
幹事	岩崎 達雄	岡山大学病院	小児麻酔科
幹事	上田 知実	榊原記念病院	小児循環器科
幹事	小田 晋一郎	京都府立医科大学	心臓血管外科
幹事	小泉 沢	宮城県立こども病院	集中治療科
幹事	竹内 宗之	大阪母子医療センター	集中治療科
幹事	名和 智裕	北海道立子ども総合医療・療育センター	小児循環器内科・小児集中治療科
幹事	和田 直樹	榊原記念病院	心臓血管外科
顧問	坂本 喜三郎	静岡県立こども病院	心臓血管外科
顧問	竹内 護	自治医科大学	麻酔科学・集中治療医学講座

●事務局

東京大学医学部小児科内
 住所：〒113-8655 東京都文京区本郷7-3-1
 TEL：03-5800-8659 FAX：03-3816-4108
 E-Mail：jspccc.office@gmail.com

●当番幹事一覧

	開催地	会長
2015年第1回学術集会	静岡	大崎 真樹（静岡県立こども病院）
2016年第2回学術集会	大阪	黒寄 健一（国立循環器病研究センター）
2017年第3回学術集会	長野	松井 彦郎（長野県立こども病院）
2018年第4回学術集会	兵庫	長谷川 智巳（兵庫県立こども病院）
2019年第5回学術集会	福岡	小田 晋一郎（福岡市立こども病院）
2021年第6回学術集会	東京	和田 直樹（榊原記念病院）
2022年第7回学術集会	大阪	竹内 宗之（大阪母子医療センター）
2023年第8回学術集会	仙台	小泉 沢（宮城県立こども病院）

第7回日本小児循環集中治療研究会学術集会の開催に向けて

正直、まさか、この秋までCOVID-19の感染拡大が続いているとは予想していませんでした。念のためハイブリッドで企画はしていたものの、久しぶりに現地開催のみでもよいのではないかと、皆様と一杯酌み交わせるのではないかと、思っていました。結局は直前まで現地開催が危ぶまれている状況になっています。皆様には、COVID-19に関連した対応で、お忙しい毎日を過ごされていることと思います。そんな中の、この研究会での発表、参加、本当にありがとうございます。

日本小児循環器集中治療研究会は、小児の集中治療管理の中で大きなウエイトを占める循環器系疾患に携わる医師が集う場として2015年に発足しました。年々、学術集会参加者も増えてきており、今年は応募演題数も予想を上回る27集まりました。また、医師だけでなく、メディカルスタッフの方の参加も見られ、この分野への注目が大きく、そして重要になっていることがわかります。今年は、WEBになってしまうかもしれませんが、この領域に関わる者が集い、お互いの知識や経験を共有し、活発に意見を交換できる場として、本学術集会が役立てれば良いなと思います。

今年は、招請講演として、国立循環器病研究センター 小児心臓外科の盤井成光先生に「小児心臓外科医からみた術後管理 —より手術成績を向上させるために必要なこと—」を、テキサス小児病院、ベイラー医科大学 小児心臓血管外科の安達偉器先生に「小児における機械的循環補助：VADの循環生理および米国の現状」をご講演頂くことになっています。日本のトップランナーの熱い思いを拝聴できることを、ぼくも楽しみにしております。また、教育講演として、兵庫県立こども病院 小児集中治療科の青木一憲先生に「気道疾患を合併した先天性心疾患の術後管理」についてお話ししていただくほか、ミニシンポジウムとして、「小児循環器集中治療とCOVID-19」を取り上げ、この3年間我々が戦ってきたCOVID-19に関する情報・意見交換をしたいと思っています。

今回の学術集会のテーマは「GO BEYOND！」です。COVID-19の嵐を超え、各専門領域の枠を超え、各自の限界を超え、この領域が大きく発展することを願っております。

第7回 日本小児循環器集中治療研究会学術集会 会長 竹内宗之
(大阪母子医療センター 集中治療科)

アクセス

■光明池からのご案内



■母子医療センター 敷地図

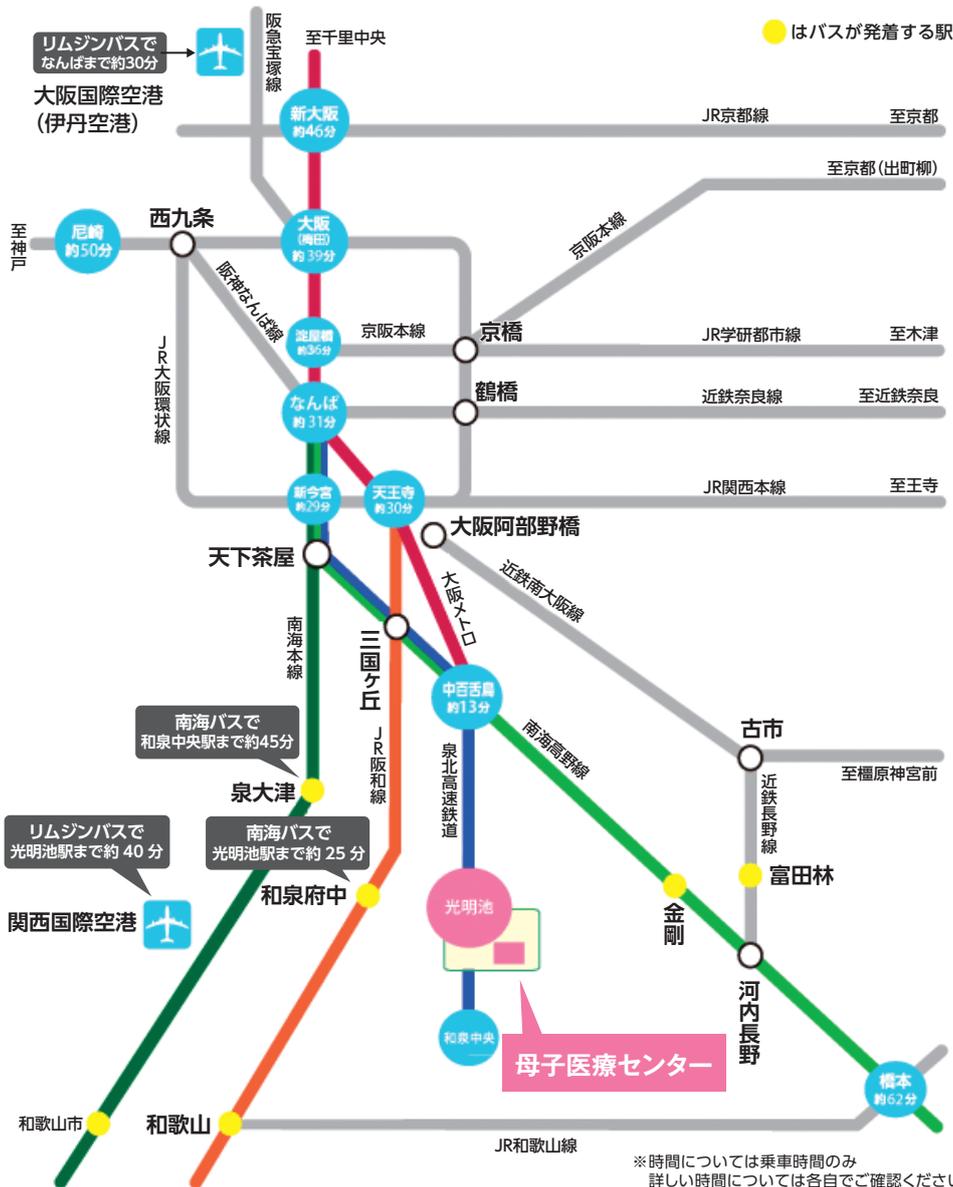


電車・バスについて



大阪国際空港	リムジンバス・なんば行 約30分	なんば (大阪難波) ・ 南海難波	南海高野線 泉北高速線方面 和泉中央 約31分	光明池駅 (泉北高速鉄道)
新大阪	大阪メトロ 約15分			
大阪・梅田	大阪メトロ 約8分			
淀屋橋	大阪メトロ 約5分			
尼崎	阪神なんば線快速急行 約19分			
天王寺	JR環状線 約1分	新今宮	南海高野線 泉北高速鉄道 準急 約29分	
橋本	南海高野線 約38分 (北野田で各停乗換)	中百舌鳥	泉北高速鉄道 約13分	
和歌山	JR阪和線 快速 約42分	和泉府中	南海バス 約25分	
和歌山市	南海本線 急行 約41分	泉大津	南海バス 約32分	
関西国際空港	リムジンバス・泉北ニュータウン行 約40分			

「光明池駅」より徒歩5分。



日 程 表

9:00-9:05 **開会式**

竹内 宗之 (大阪母子医療センター 集中治療科)

9:05-9:45 **招請講演1**

演者: 安達 偉器 (テキサス小児病院、ペイラー医科大学 小児心臓血管外科)
座長: 松井 彦郎 (東京大学医学部 小児科)

9:50-10:30 **一般演題1 体外循環・移植関連**

座長: 中野 諭 (埼玉県立小児医療センター 小児救急救命センター)
藤田 周平 (京都府立医科大学 心臓血管外科)

10:35-11:35 **一般演題2 治療戦略**

座長: 杉村 洋子 (千葉県こども病院 集中治療科) 桑原 優大 (榊原記念病院 心臓血管外科)

11:40-12:20 **招請講演2**

演者: 盤井 成光 (国立循環器病研究センター 小児心臓外科)
座長: 竹内 宗之 (大阪母子医療センター 集中治療科)

12:20-12:30 **会員総会**

議長: 大崎 真樹 (東京都立小児総合医療センター / 中京こどもハートセンター 集中治療科)

13:15-14:25 **一般演題3 止血・凝固・合併症**

座長: 市坂 有基 (北海道立子ども総合医療・療育センター 小児集中治療科)
小野 頼母 (宮城県立こども病院 集中治療科)

14:30-14:55 **教育講演 ミニレクチャー**

演者: 青木 一憲 (兵庫県立こども病院 小児集中治療科)
座長: 大崎 真樹 (東京都立小児総合医療センター / 中京こどもハートセンター 集中治療科)

15:05-16:00 **ミニシンポジウム COVID-19**

座長: 稲田 雄 (大阪母子医療センター 集中治療科)
國方 歩 (東京大学医学部附属病院 小児科)

16:05-17:05 **一般演題4 全身管理**

座長: 青木 一憲 (兵庫県立こども病院 小児集中治療科)
田邊 雄大 (静岡県立こども病院 循環器集中治療科)

17:05-17:10 **閉会式**

竹内 宗之 (大阪母子医療センター 集中治療科) 小泉 沢 (宮城県立こども病院 集中治療科)

プログラム

開会式

9:00-9:05

竹内 宗之 (大阪母子医療センター 集中治療科)

招請講演1

9:05-9:45

座長：松井 彦郎 (東京大学医学部 小児科)

小児における機械的循環補助：VADの循環生理および米国の現状

テキサス小児病院、ベイラー医科大学 小児心臓血管外科 安達偉器

一般演題1 体外循環・移植関連

9:50-10:30

座長：中野 諭 (埼玉県立小児医療センター 小児救急救命センター)

藤田 周平 (京都府立医科大学 心臓血管外科)

1-1 脳死両肺移植後の左心不全に対してECMO管理を行なった1例

大阪大学大学院医学系研究科 小児科学 橋本和久

1-2 小児心臓移植術後における長期挿管のリスク因子についての解析

大阪大学医学部 小児科 石垣 俊

1-3 体外式膜型人工肺装着下でのカテーテル治療

北海道立子ども総合医療・療育センター 小児循環器内科 前田昂大

1-4 当院における小児循環器領域での死亡退院症例の検討

国立循環器病研究センター 小児循環器内科 安田昌広

一般演題2 治療戦略

10:35-11:35

座長：杉村 洋子 (千葉県こども病院 集中治療科)

桑原 優大 (榊原記念病院 心臓血管外科)

2-1 頻脈誘発性心筋症に対し、外科的左心耳切除により洞調律化し救命し得た小児の一例

京都府立医科大学 小児心臓血管外科 林 孝明

2-2 異なる種類の術後難治性不整脈に対して積極的アブレーション治療が奏功した一例

静岡県立こども病院 佐藤大二郎

- 2-3 右室流出路狭窄を有する先天性心疾患に生後4カ月未満で生じた
Anoxic spellへ対して行った緊急Blalock-Taussig shuntの実態
宮城県立こども病院 集中治療科 小野頼母
- 2-4 小児心臓術後のHFNC下NO吸入療法の現状と課題
東京大学医学部附属病院 小児科 国方 歩
- 2-5 BDG術後にPR TRによるcircular shuntをきたした右室低形成を伴う
重症肺動脈弁狭窄症の1例
JCHO中京病院 佐藤賢司
- 2-6 QT延長症候群を合併した肥大型心筋症の失神に対して
新たなICD植え込み方法を選択した3歳女児例
聖マリアンナ医科大学 小児科 渡邊康大

招請講演2

11:40-12:20

座長：竹内 宗之（大阪母子医療センター 集中治療科）

小児心臓外科医からみた術後管理 —より手術成績を向上させるために必要なこと—

国立循環器病研究センター 小児心臓外科 盤井成光

会員総会

12:20-12:30

議長：大崎 真樹（東京都立小児総合医療センター /
中京こどもハートセンター 集中治療科）

一般演題3 止血・凝固・合併症

13:15-14:25

座長：市坂 有基（北海道立子ども総合医療・療育センター 小児集中治療科）
小野 頼母（宮城県立こども病院 集中治療科）

- 3-1 左心低形成症候群患者での、中心静脈カテーテル血栓リスク因子の検討
大阪母子医療センター 小児循環器科 森 雅啓
- 3-2 小児ECMOで活性化凝固時間とTEG6sの結果が逆となった一例
北海道立子ども総合医療・療育センター 臨床工学科 小笠原裕樹
- 3-3 小児期機械弁置換後の血栓弁に対するtissue-type plasminogen activator(t-PA)
の使用実績
福岡市立こども病院 循環器科 山田佑也
- 3-4 当院における術後横隔神経麻痺と横隔膜縫縮術の効果について
榊原記念病院 心臓血管外科 新堀莉沙

- 3-5 当院における透視下リンパ管造影、MRリンパ管造影の適応と有用性
福岡市立こども病院 循環器科 鈴木彩代
- 3-6 難治性乳び胸の一例、微量元素欠乏に要注意を
埼玉県立小児医療センター 小児救急救命センター 中野 諭
- 3-7 BDG・TCPC術後の難治性胸水に対して救命のためtake downに踏み切った
21 Trisomy 2例の検討
JHCO中京病院中京こどもハートセンター 小児循環器科 鈴木謙太郎

教育講演 ミニレクチャー 14:30-14:55

座長：大崎 真樹（東京都立小児総合医療センター /
中京こどもハートセンター 集中治療科）

- ML 気道疾患を合併した先天性心疾患の術後管理
兵庫県立こども病院 小児集中治療科 青木一憲

ミニシンポジウム COVID-19 15:05-16:00

座長：稲田 雄（大阪母子医療センター 集中治療科）
國方 歩（東京大学医学部附属病院 小児科）

- MS-1 COVID-19感染を契機に発症した鑄型気管支炎の1例
東京都立小児総合医療センター 集中治療科 三森宏昭
- MS-2 MIS-C診療における集中治療の課題
あいち小児保健医療総合センター 集中治療科 本村 誠
- MS-3 COVID-19により小児集中治療室に入室した小児先天性心疾患患者について
大阪母子医療センター 小児科 海陸美織
- MS-4 当院PICUでのCOVID-19患者（循環器）
千葉県こども病院 集中治療科 杉村洋子

一般演題4 全身管理 16:05-17:05

座長：青木 一憲（兵庫県立こども病院 小児集中治療科）
田邊 雄大（静岡県立こども病院 循環器集中治療科）

- 4-1 Fontan循環患者の重症頭部外傷例
静岡県立こども病院 集中治療科 川野邊 宥
- 4-2 Fontan術後の重度呼吸不全例を呈し救命し得た1例
長野県立こども病院 循環器小児科 米倉穂高

- 4-3 左心低形成症候群に対するTCPC術後に急性の間質性肺障害を発症した1救命例
北海道立子ども総合医療・療育センター 夷岡徳彦
- 4-4 心室中隔欠損症・大動脈縮窄症の根治術後の胸水貯留・無気肺形成に対して、
肺エコー評価と肺リクルートメントを行った乳児例
大阪母子医療センター 集中治療科 山田浩平
- 4-5 みんなで目指せ、マイナス▲%!
-- 術前体重比を用いた術後除水目標設定のこころみ
東京都立小児総合医療センター 心臓血管外科 山本裕介
- 4-6 先天性心疾患術後の水分管理として末梢動脈ラインと中心静脈カテーテルを用いて
ECUMを行った症例
神奈川県立こども医療センター 心臓血管外科 五十嵐 仁

閉会式

17:05-17:10

竹内 宗之 (大阪母子医療センター 集中治療科)
小泉 沢 (宮城県立こども病院 集中治療科)

小児における機械的循環補助：VADの循環生理および米国の現状

安達 偉器

テキサス小児病院、ベイラー医科大学小児心臓血管外科

米国に於いて近年、小児における機械的循環補助治療は格段の進歩を遂げた。特に、Ventricular Assist Device (VAD) を用いた治療法の急速な拡大が、機械的循環補助の世界を大きく変えた。VAD治療が一般に受け入れられる事となった背景には、VADサポートがもたらす血行動態に対する理解の広まりがある。

当発表に於いては、まずVADの循環生理を概説する。本邦の循環器集中医療に携わる先生方にとってよりなじみのあるExtracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) および人工心肺との比較を通じて、機械的循環補助の一翼を担うVADがどのような場合に選択されるべきか、を議論する。この議論は、逆にVADではなく、ECMOなど他の方法を使用すべき状況を理解する助けともなる。

発表の後半部においては、VAD治療の世界に生じたこの10年間の変化を概説する。変化の方向は多岐にわたるが、代表的なものとして対象患者の複雑化があげられる。特に、単心室を含めた先天性心疾患患者に対してのVAD治療には、近年急速な進歩がみられる。次に、使用可能なデバイスの多様化があげられる。Medtronic HAVD®やAbbott Heartmate3®に代表される埋め込み型定常流VADの小児適応に加え、Abiomed Impella®という経皮的カテーテルVADも小児領域における存在感を増している。これら近年の変化を俯瞰した上で、小児VAD治療が今後進むべき方向に関する私見を述べることで、発表の結びとしたい。

小児心臓外科医からみた術後管理 —より手術成績を向上させるために必要なこと—

盤井 成光

国立循環器病研究センター小児心臓外科

わが国における先天性心疾患に対する手術成績の向上は目覚ましく、年間約7000件の開心術で手術死亡率、病院死亡率とも1～3%ときわめて低い値になってきている。一方で、新生児開心術は年間約550件あり、手術死亡率は5%前後と低値であるが、病院死亡率は10%前後にまで跳ね上がっている。これは術後の集学的治療や補助循環導入などにより救命は行えるが、遺残病変や合併症により退院できるまでには回復していないということを意味している。遺残病変に関しては、心臓外科医の力量によるところが大きく、これを解決するためには施設の集約化を進めていく（腕のいい外科医の元で優秀な若手を育成する）しかないと思われる。ただ、合併症に関しては、術後管理の質により大きく左右されるものであり、やりようによってはまだまだ改善の余地があるところだと思われる。

では、どのような術後管理が求められているのか？

術後急性期に優先すべきは、循環管理か呼吸管理か？

primary Norwood+RV-PA conduit手術後に高肺血流量のため急激に循環破綻し、ECMO導入を要した1例を呈示する。本症例からは、安定した血行動態を維持するための呼吸管理の重要性を改めて痛感した。

循環・呼吸以外で

不整脈や感染管理、栄養管理などは、その道のエキスパートの助けが必要。

心臓外科医による術後管理か、集中治療科医による術後管理か？

心臓外科医は患者の血行動態の変化を推測できる。一方で、集中治療科医は患者の術後全身状態の変化を予測できる。お互いの協力無くしては、本当の集中治療はあり得ないし、さらにそこに小児循環器内科医の協力も必須である。

このように、先天性心疾患例の手術成績をより向上させるためには、術後管理において何が必要であるかということ、心臓外科医の立場から提案する。

気道疾患を合併した先天性心疾患の術後管理

○青木 一憲 黒澤 寛史

兵庫県立こども病院小児集中治療科

先天性気管狭窄（CTS: Congenital Tracheal Stenosis）、気管軟化症などの気道疾患は、先天性心疾患（CHD: Congenital Heart Disease）に合併することも多く、術後管理では呼吸循環の相互作用を意識しながらの繊細な管理が要求される。気道疾患の大半は高气道抵抗病態が主体であるが、肺低形成や片肺欠損などに加え人工呼吸器関連肺炎などの肺実質病変を伴うこともあるため、呼吸器系メカニクスを十分に理解したうえで呼吸管理を実践する必要がある。肺高血圧合併のCTS症例の場合には、高二酸化炭素血症が許容されず、想定以上の高气道内圧管理を要することもあるため、経肺圧などの基本的概念の理解は必須である。また、気管内のわずかな分泌物貯留や気管と気管チューブの軸のずれで気道抵抗が容易に変化することから、auto PEEPを意識し循環への影響が最小限となるように呼吸管理しなくてはならない。気道狭窄と気管軟化は、閉塞病態という共通点はあるものの呼吸管理方法のポイントが若干異なる。このように、通常のCHD術後同様の循環管理はもとより、個々の気道や肺の状態に合わせた呼吸管理が重要である。“気道疾患を合併した先天性心疾患術後の呼吸管理”を一般化することは困難であるため、当院で経験した症例を提示しながらより良い呼吸管理を考えてみたい。

仙台育英学園高等学校 甲子園優勝おめでとう



第8回 日本小児循環器集中治療研究会学術集会

会期：2023年9月23日（土）予定

会長：小泉 沢
宮城県立こども病院 集中治療科

MEMO