

右心系と成人先天性心疾患の 血行動態に関する研究会

第7回

HERVAC

Study Group for **H**emodynamics of **R**ight **V**entricular
and **A**dult **C**ongenital Heart Diseases

2024 8/17(土)

順天堂大学 D棟7階会議室

東京都文京区本郷2丁目1番1号



主催 右心系と成人先天性心疾患の血行動態に関する研究会

第7回

右心系と 成人先天性心疾患の 血行動態に関する 研究会

HERVAC

Study Group for **H**emodynamics of **R**ight **V**entricular
and **A**dult **C**ongenital Heart Diseases

2024年8月17日(土) 14:00～

順天堂大学 D棟7階会議室
東京都文京区本郷2丁目1番1号

主催：右心系と成人先天性心疾患の血行動態に関する研究会

交通アクセス

順天堂大学 D棟 7階会議室 <http://www.juntendo.ac.jp>

東京都文京区本郷 2丁目1番1号



<最寄駅からのアクセス>

- JR線 「御茶ノ水」 駅下車（御茶ノ水口）
・・・・・・・・・・・・・・・・・・徒歩7分
- 東京メトロ（丸ノ内線）「御茶ノ水」 駅下車
・・・・・・・・・・・・・・・・・・徒歩7分
- 東京メトロ（千代田線）「新御茶ノ水」 駅下車（B1出口）
・・・・・・・・・・・・・・・・・・徒歩9分

※駐車台数には限りがあるため、長時間お待ちいただく場合があります。
(1号館駐車場 および B棟駐車場 / 20分 200円)
地球環境保全の観点からも、公共交通機関のご利用をお願いします。

ご挨拶

第7回HERVACを、橘剛先生と共に主催させていただくことになりました。

近年、右心系の心疾患や成人先天性心疾患に関する大規模研究が数多く発表されています。これらの論文から疾患の全体像や傾向を学ぶことができますが、先天性心疾患の分野では、同じ疾患であっても、個々の症例の心血管の構造や機能、血行動態は大きく異なります。そのため、各施設の施設のみでは、これら多様な症例を十分に学ぶことは困難です。そこで今回のHERVACでも、各症例をじっくりと時間をかけて検討し、皆様と共に深く学ぶために、質疑応答の時間を十分に設けるプログラムを予定しています。また、各施設の症例を発表していただくことで、多種の専門家から様々な意見を頂けるため、症例ごとの課題解決に大いに役立つと考えています。

今年2月に開催された第6回HERVACは、岡山大学で4年ぶりに実地開催され、対面での開催の有用性を皆様と共有しました。興味深いことに、近年、学会の実地開催の有用性に関する論文も発表され、質疑応答の質向上、新たな出会いによる研究や仕事の幅の広がり、長期的な関係構築が可能とされています。特に、若手研究者にとってこれらの効果が高いことが重要です。ご参加の際には、各施設や各分野の若手研究者と共にご参加いただき、本会後の懇親会も含めてご参加いただければ、より一層意義深いものとなるでしょう。

皆様のご参加を心よりお待ちしております。

当番世話人 高橋 健

(順天堂大学医学部附属浦安病院 小児科)

皆さんご無沙汰しております。

今年もHERVAC開催の時期となり皆さんとお会い出来ますことを心から嬉しく存じます。小児循環器の枠組みの中では本年度から小児循環器学会主導の施設集約化を目的とした小児心臓血管外科医育成プログラムが始まり、どのように地域医療を考えていくかを皆んなで考えております。

その中で成人移行の問題とTPVIの導入との問題などがあり、一人一人の患者さんへの治療内容から大学病院とこども病院の関わり合いの有り様などの地域連携に至るまで議論・検討すべきことは多く、社会に不利益がない様に常に情報をアップデートし妥当性を見定めていく事は極めて重要な責務と感じております。このHERVACの小回りがきいてざっくばらんであるからこそ得られる大切なこだわりや情熱が皆さんと社会のこれからに生きてくる、そういう様な研究会に出来るように尽力したいと思います。

当番世話人 橘 剛

(神奈川県立こども医療センター 心臓血管外科)

役員名簿

■代表世話人

山田 聡

東京医科大学八王子医療センター 循環器内科

■世話人

赤木 禎治

岡山大学病院 循環器内科

板谷 慶一

名古屋市立大学 心臓血管外科

落合 由恵

JCHO九州病院

心臓血管外科 小児心臓血管外科

加藤 伸康

北海道大学大学院医学研究院

心臓血管外科

坂本 隆史

九州大学大学院医学研究院

循環器内科学

武井 黄太

長野県立こども病院 循環器小児科

杜 徳尚

岡山大学病院 循環器内科

石川 友一

福岡市立こども病院 循環器科

宇都宮 裕人

広島大学 循環器内科学

笠原 真悟

岡山大学 心臓血管外科

河田 政明

自治医科大学さいたま医療センター

さいたま赤十字病院 成人先天性心疾患外来

須田 久雄

名古屋市立大学 心臓血管外科

橘 剛

神奈川県立こども医療センター

心臓血管外科

山岸 敬幸

慶応義塾大学 小児科

石津 智子

筑波大学 循環器内科

小田 晋一郎

京都府立医科大学 心臓血管外科

加藤 倫子

久留米大学医学部

内科学講座心臓・血管内科部門

木戸 高志

大阪大学 心臓血管外科

高橋 健

順天堂大学医学部附属浦安病院

小児科

土肥 薫

三重大学大学院医学系研究科

循環器・腎臓内科学

山田 博胤

徳島大学大学院医歯薬学研究部

地域循環器内科学分野

■監事

松本 賢亮

兵庫県立丹波医療センター 循環器内科

■庶務幹事

藤田 周平

京都府立医科大学 小児心臓血管外科

(五十音順)

協 賛 企 業 一 覧

広告掲載

アボットメディカルジャパン合同会社
日本新薬株式会社

労務提供

日本メドトロニック株式会社

(五十音順)

令和6年8月2日現在

ご協賛をいただいた企業に右心系と成人先天性心疾患の血行動態に関する研究会より厚く御礼申し上げます。

研究会ホームページ <https://hervac.org/>

事務局

右心系と成人先天性心疾患の血行動態に関する研究会

〒102-0082 東京都千代田区一番町22-3
株式会社Cardio Flow Design内 事務連絡責任者/板谷 慶一

E-mail: info@hervac.org

参加者の皆様へ

研究会に参加される方は必ず受付をお願いいたします。（参加費：2,000円）

※恐れ入りますが、現金のみとなりますため、お釣りの出ないようご準備をお願いいたします。

講演発表の先生方へ

発表について

- 講演は発表15分、質疑応答10分です。
- 待ち時間を厳守し、座長の指示に従い円滑な進行にご協力をお願いいたします。
- 発表の10分前には会場にご着席ください。

発表データについて

- 発表はご自身のPCの持ち込み、またはUSBフラッシュメモリー、外付けハードディスク、CD-Rによるメディアの持ち込みが可能です。動画や音声をご使用の場合にはご自身のPCをお使いください。
- プロジェクタにはHDMI出力で接続できます。変換ケーブルが必要な機種の場合には必ず変換ケーブルをお持ちください。
- データの破損等を考慮し、USB等でのバックアップデータをご準備ください。

懇親会について

19:00～予定しております。受付の際にご希望ください。

PROGRAM

13:00-13:50 世話人会

14:00-14:05 開会挨拶

当番世話人 高橋 健 (順天堂大学浦安病院 小児科)
橘 剛 (神奈川県立こども医療センター 心臓血管外科)

14:05-15:20 **Session 1 症例検討(1) 肺循環その他に関する治療介入の症例検討**

座長：板谷 慶一 (名古屋市立大学 心臓血管外科)
笠原 真悟 (岡山大学 心臓血管外科)

演題1 (14:05-14:30)

「肺静脈狭窄症、心房中隔欠損症の1例」
岩島 覚 (中東遠総合医療センター 小児循環器科)

演題2 (14:30-14:55)

「Glenn手術適応の判断について難渋した一例」
佐圓 海渡 (京都府立医科大学 小児心臓血管外科)

演題3 (14:55-15:20)

「Jatene術後遠隔期の合併症に関して、
手術適応やタイミングおよび術式が悩ましい二症例」
加藤 伸康 (北海道大学大学院医学研究院 心臓血管外科)

15:20-15:35 休憩 (15分間)

15:35-16:25 **Session 2 症例検討(2) 血行動態の変換を伴う治療計画**

座長：橘 剛 (神奈川県立こども医療センター 心臓血管外科)
石川 友一 (福岡市立こども病院 循環器科)

演題4 (15:35-16:00)

「4D Flowを用いたフォンタン循環患者の低酸素血症評価」
小平 真幸 (慶應義塾大学医学部 循環器内科)

演題5 (16:00-16:25)

「肺動脈閉鎖心室中隔欠損、肺動脈左冠動脈主幹部起始、右片肺等圧肺高血圧の
巨大左冠動脈主幹部動脈瘤の成人例に対して冠動脈バイパス、大動脈基部閉鎖、
姑息的Rastelli手術(心室中隔欠損部分閉鎖、右室流出路弁付き人工血管再建)、
心房中隔開窓術を施行し、術後両心拡張不全に難渋した治療経験」
板谷慶一 (名古屋市立大学 心臓血管外科)

16:25-16:40 休憩 (15分間)

16:40-17:55 **Session 3 臓器うっ血等に関わる臨床研究**

座長 高橋 健 (順天堂大学浦安病院 小児科)
石津 智子 (筑波大学 循環器内科)

演題6 (16:40-17:05)

「Feasibility, Clinical Impact, and Determinants of Portal
and Renal Vein Doppler Flow Analysis in Patients with Chronic Heart Failure」
兵頭 洋平 (広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学)

演題7 (17:05-17:30)

「フォロー四徴における肺動脈弁輪の成長に対する漏斗部狭窄の影響」
木戸 高志 (大阪大学大学院医学系研究科 心臓血管外科)

演題8 (17:30-17:55)

「孤立性重度三尖弁逆流におけるうっ血性臓器障害と利尿薬用量の関係：
弁介入を至適時期に検討するために」
山田 聡 (東京医科大学八王子医療センター 循環器内科)

17:55-18:00 閉会の挨拶

代表世話人 山田 聡 (東京医科大学八王子医療センター)

演題1

「肺静脈狭窄症、心房中隔欠損症の1例」

岩島 覚¹⁾ 早野 聡¹⁾ 關 圭吾¹⁾ 真田 和哉²⁾

1) 中東遠総合医療センター 小児循環器科 2) 静岡県立こども病院 循環器科

【症例】4ヶ月女児

【経過】在胎38週4日 近医産科 帝切(骨盤位) 2352gで出生 生後4ヶ月時○月○日頃から咳。2日後に4種混合ワクチン接種、夜間から咳嗽の増悪と陥没呼吸を認め当院ER受診。末梢冷感とチアノーゼを認めSpO₂ 86%。心エコーにて心房中隔欠損症(ASD, 右左短絡)、右室拡大、心室中隔の扁平化, TRPG=92.9mmHgを認め入院精査加療となった。当院入院後酸素投与、PDE5阻害剤+エンドセリン拮抗薬開始しASDは左右短絡となった。その後、精査目的にて転院、胸部CTにて肺静脈狭窄症を認め肺静脈解除術施行、以後、再狭窄を繰り返し解除術後4回のカテーテル治療施行され現在まで生存している。

【まとめ】先天性肺静脈狭窄症を伴った心房中隔欠損症の4ヶ月女児を経験した。肺静脈形態の評価に心臓CTが有用であった。先天性肺静脈狭窄症は予後不良であったが様々な治療戦略により改善傾向にある。

演題2

「Glenn手術適応の判断について難渋した一例」

佐圓 海渡、小田 晋一郎、藤田 周平、中辻 拓興、後藤 泰孝
(京都府立医科大学 小児心臓血管外科)

症例は32歳女性。生後11ヶ月時に前医にて兩大血管右室起始症、左室低形成に対してmPA banding、6歳時に1t-BTS(6mm)を施行。その後、チアノーゼが著明となり、15歳時に当院へ紹介。その際の心臓カテーテル検査にてPAP:10-12mmHg、PA index:171.3であったため、当院にて追加の1t-m-BTS(8mm)施行。16歳時にフォローの心臓カテーテル検査にてRVP117/edp18、mPAP(m28)、1t. PAP(m35)、rt. PAP(m33)とRV edp、PAPともに上昇を認めており、BCPS適応なしと判断され、外来フォローとなっていた。その後は当院循環器内科にて心不全、AFLに対する治療を継続。30歳時の心臓カテーテル検査にて1t. SVC(m7)、RVP85/edp8、mPA(m17)、1t. PA(m14)、rt. PA(m16)、Qp/Qs 1.70、PVR 1.75WUとPAP、RV edpの低下を認め、GlennおよびFontan手術を考慮することが出来る血行動態となったため、手術の方針となった。手術当日、麻酔導入後にCVPを測定したところ15-18mmHgであり、Glenn循環が成立しない可能性が高いため手術中止とし、内科的治療を強化する方針とした。

現在32歳で心不全治療は安定してきており、再度心臓カテーテル検査を実施し、以下の結果であった。

rt. SVC(m12)、1t. SVC(m13)、IVC(m12)、RVP95/edp13、mPA(m17)、1t. PA(m24)、1t. PCW(m14)、rt. PA(m22)、rt. PCW(m16)、Qp/Qs 2.96、PVR 1.79WU

患者は再来年以降でないと手術を受けられないと話されており、今後の手術介入の可能性と治療方針について議論をしたい。

演題3

「Jatene術後遠隔期の合併症に関して、
手術適応やタイミングおよび術式が悩ましい二症例」

加藤 伸康、新宮 康栄、杉木 宏司、大岡 智学、加藤 裕貴、若狭 哲
(北海道大学大学院医学研究院 心臓血管外科)

症例①

{S,D,D} DORV, sub-pulmonary VSD (false Taussig-Bing anomaly, Shaher 9), PFO, aberrant RSCAの症例。胎児診断なく在胎38週0日 2305gで出生され生後のチアノーゼから精査目的に前医搬送、上記診断となり治療目的に日齢13に当院搬送となった。体重も小さく二次的介入の方針となり、日齢14にBAS、日齢15にPDA ligation+PABを先行し、その後外来で体重増加を待つ方針となる。月齢4で心内修復としてoriginal Jatene+LV-Ao心室内血流転換を施行された。外来UCGおよび定期的にカテーテル検査を行いながらフォローされていた。経過でAo基部の拡大とLVOTO進行が疑われ、今回13歳時に再介入の必要性に関して評価目的のために小児科入院となる。カテーテル検査やCT結果を供覧し、大動脈基部形態・冠動脈形態・LVOTO形態・大動脈弁機能などから手術適応・タイミング・術式について皆さんと議論したい。

症例②

30代の女性。他院にてd-TGA(I), ASDに対して日齢5でJatene手術(Lecompte法、肺動脈基部はウシ心膜を用いて再建)を施行。その後肺動脈弁上狭窄(SVPS)に対して3歳と9歳の時に主肺動脈のパッチ拡大(ウシ心膜パッチ)を、LPA狭窄に対して11歳でステント留置、LPAステント内狭窄に対して12年前にステント切開+人工血管置換、を前医にて行なっている。複数回の介入にもかかわらずSVPSによる右室圧高値が続いており、近年自覚症状の増悪ありSVPS解除目的に当院紹介となる。肺動脈弁についてはPR mild、狭窄の主体はSVPSであるが、弁輪径14-15mm程度で弁性狭窄の合併も疑われるもののSVPSが重なり狭窄の程度はハッキリせず。MPAはこれまでの介入術式・ウシ心膜使用の影響で石灰化が著明である。LPAにはステントも残存。また胸骨との間もスペースが小さくステントポストのある生体弁留置には不向きな条件。末梢PAについては肺門部以遠は十分な径もあり軽度のPHのみ。経年的にRVEDP上昇傾向で、現在19mmHgと高値。RV圧はほぼLV圧と等圧で狭窄解除が必要である一方で、複数回の介入歴、MPA組織の石灰化やステント留置後、狭小肺動脈弁輪、解剖学的条件から確実な右室圧減圧も簡単ではない。右室流出路再建の術式(方法やデバイスなど含めて)について、皆様のご意見を頂戴したい。

演題4

「4D Flowを用いたフォンタン循環患者の低酸素血症評価」

小平 真幸¹⁾ 木村 舞¹⁾ 家田 真樹¹⁾ 中原 健裕²⁾ 陣崎 雅弘²⁾ 塚田 諒³⁾
三浦 茂樹³⁾ 丸山 篤志⁴⁾ 神野 太郎⁴⁾ 住友 直文⁴⁾ 小柳 喬幸⁴⁾ 山岸 敬幸⁴⁾
木村 成卓⁵⁾

- 1) 慶應義塾大学医学部循環器内科 2) 慶應義塾大学医学部放射線科学教室
3) 慶應義塾大学病院 放射線技術室 4) 慶應義塾大学医学部小児学教
5) 慶應義塾大学医学部心臓血管外科教室

Fontan手術は機能的単心室症に対して肺循環と体循環を分離する機能的修正術であり、画期的な術式である。しかし、長期的には不整脈、心不全、肝硬変など様々な合併症がおきてくることが知られている。特に、Classic Atriopulmonary (AP) 右心房―肺動脈Fontanでは、エネルギーロスから右心房拡大をきたして心不全や不整脈は必発であり、Extracardiac Conduit (ECC)心外導管上下大静脈―肺動脈吻合Fontanに転換するFontan Conversionが推奨されている。

Fontan Conversion 手術はリスクが高い手術であることは確かであり、術前に入念な評価をすることが重要である。症例は35歳男性。三尖弁閉鎖で生まれ、Blalock-Taussig-Thomasシャント術を受けたのちに、Classic AP Fontan術を受けていた。3年ほど前から上室性不整脈、心不全で入院加療を要していた。また、軽労作で低酸素、呼吸困難を自覚することから、Classic AP Fontanに伴うエネルギーロス・心拍出量低下に加えて、シャントの併存も示唆された。他院で以前に心臓MRI検査、心臓CT検査、心臓カテーテル検査を施行していたが、シャントは正確に同定できていなかった。

今回、当院で4D Flowを含む心臓MRI検査を施行したところ、右心房→冠静脈洞→左心房と抜けるシャントが4D Flowで描出された。この情報をもとに心臓カテーテル検査をおこない、カテーテルを選択的にシャント入口部に挿入してシャント造影に成功した。4D Flow MRIがFontan Conversion前のシャント径路評価に有用だった症例を経験した。

演題5

「肺動脈閉鎖心室中隔欠損、肺動脈左冠動脈主幹部起始、
右片肺等圧肺高血圧の巨大左冠動脈主幹部動脈瘤の成人例に対して
冠動脈バイパス、大動脈基部閉鎖、姑息的Rastelli手術
(心室中隔欠損部分閉鎖、右室流出路弁付き人工血管再建)、
心房中隔開窓術を施行し、術後両心拡張不全に難渋した治療経験」

板谷 慶一¹⁾ 須田 久雄¹⁾ 中井 洋佑¹⁾ 榛原 梓良¹⁾ 尾添 公紀¹⁾ 谷川 祐太郎¹⁾
吉川 未花子¹⁾ 安田 昌弘²⁾ 木村 瞳²⁾ 篠原 務²⁾ 香山 京美³⁾ 山邊 小百合³⁾
瀬尾 由広³⁾

1) 名古屋市立大学心臓血管外科 2) 名古屋市立大学小児科

3) 名古屋市立大学循環器内科

症例は40代女性、肺動脈閉鎖心室中隔欠損、肺動脈左冠動脈主幹部起始または総動脈幹症左冠動脈肺動脈起始で小児期に左開胸のoriginal Blalock Taussig shuntが閉塞し、以後は右片肺循環で、心内は未修復でありチアノーゼで経過観察されていた。左冠動脈主幹部は経年的に増大し、135mmまで到達した。肺高血圧のため息切れ症状あり、肺高血圧治療を行われた既往があったが、冠動脈瘤が増大したため中止され、以後は在宅酸素療法でSpO₂ 70%前後で経過観察されてきたが、経年的に増大する冠動脈瘤および息切れ症状のため紹介受診された。

巨大冠動脈瘤のため肺動脈圧等の血行動態カテーテル検査を行うことは困難であったが、4D flow MRIでは肺動脈血流3.69L/minで収縮拡張期の2峰性で、僧帽弁流入血流(肺静脈還流)量は4.42L/min、体血流量は4.41L/minで心室容積は左室拡張/収縮末期容積係数140.5/79.4ml/m²、右室拡張/収縮末期容積係数185.5/114.3ml/m²であった。

手術は冠動脈瘤切除、大伏在静脈を用いた左冠動脈前下行枝および回旋枝への冠動脈バイパス、冠動脈瘤入口部の大動脈基部Dacron人工血管でのパッチ閉鎖、7mm開窓付ePTFE patchを用いての心室中隔欠損部分閉鎖、右室流出路弁付き人工血管再建(Inspiris Resilia 21mm+J graft Valsalva 24mm)で、一酸化窒素を吸入しながら人工心肺を離脱した。周術期はSwan-Ganzで肺動脈圧をmonitorしながら管理し、肺体血圧比は0.9程度で経過、4病日に閉胸し、一過性に持続血液濾過透析を用いながら周術期急性腎不全を加療したが、透析は離脱、呼吸筋力低下のため気管切開を行い、肺高血圧治療薬2剤(Tadarafil, Bosentan)内服の上、術後1か月後に人工呼吸補助下で一酸化窒素を離脱した。術後カテーテル検査では肺体血流量比Qp/Qs=2.07/3.24L/min=0.75、左室拡張末期圧18mmHgという両心拡張不全を伴う結果で現在抗心不全療法と病棟リハビリを行っている。

本症例の治療方針の振り返り、並びに心不全治療の可能性について議論したい。

演題6

「Feasibility, Clinical Impact, and Determinants of Portal
and Renal Vein Doppler Flow Analysis
in Patients with Chronic Heart Failure」

兵頭 洋平, 宇都宮 裕人, 東儀 浄孝, 竹内 誠, 濱田 彩乃, 最上 淳夫,
土谷 朱子, 高張 康介, 植田 裕介, 中野 由紀子
(広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学)

【背景】慢性心不全患者において、肝うっ血や腎うっ血などの臓器うっ血は予後を予測する上で重要な因子である。ドプラ法を用いた門脈血流波形、腎静脈血流波形は臓器うっ血を直接可視化し、評価可能な方法として提唱された。門脈血流波形と腎静脈血流波形の解釈の違いなど比較検討した報告は少ない。本研究では門脈ドプラ波形と腎静脈ドプラ波形と右心カテーテル検査で測定した心内圧との関連性、またその波形の規定因子について比較検討することを目的とした。

【方法】2022年1月～2024年3月にまでに当院にて経胸壁心エコーと右心カテーテル検査を両方施行した患者563名をスクリーニングし、前後30日以内に門脈ドプラ波形または腎静脈ドプラ波形を測定できた228例について解析を施行した。門脈ドプラ波形と腎静脈ドプラ波形をそれぞれ波形パターンによる定性評価（連続性・二相性・単相性）、定量評価（Pulsatility index）を行い、心内圧との関連性について比較検討した。またpulsatility index $\geq 30\%$ を中等度の臓器うっ血と定義し、その予測因子についても検討した。

【結果】門脈ドプラ波形は227例（99.6%）、腎静脈ドプラ波形は177例（77.6%）で測定可能であった。門脈において連続性波形は217例（95.6%）、二相性波形は2例（0.9%）、単相性波形は8例（3.5%）に認められた。腎静脈においては連続性波形156例（88.1%）、二相性波形12例（6.8%）、単相性波形9例（5.1%）に認められた。門脈におけるpulsatility indexと右房圧には有意な相関関係を認めたのに対し（ $r=0.34$, $p<0.0001$ ）、腎静脈では右房圧との関連は示されなかった（ $p=0.72$ ）。各波形パターンでは単相性波形は有意にRAPが高値であった。門脈におけるpulsatility index $\geq 30\%$ を規定する因子について多変量解析を行ったところ、Severe TR以上（OR 6.86, 95% CI 2.86-17.5, $p<0.0001$ ）並びに平均右房圧11mmHg以上（OR 2.85, 95% CI 1.11-7.36, $p=0.03$ ）が独立した規定因子であった。

【結論】門脈血流ドプラ波形解析は実現可能性が高く、pulsatility index中心静脈圧上昇の推定に有用な可能性があるが、TRによる容量負荷がその波形変化に影響する可能性がある。

演題7

「ファロー四徴における肺動脈弁輪の成長に対する 漏斗部狭窄の影響」

木戸 高志、津村 早苗、金谷 知潤、三輪 晃士、手繰 優太、渡邊 卓次、
平 将生、石井 良、石田 秀和、成田 淳、上野 高義、宮川 繁
(大阪大学大学院医学系研究科 心臓血管外科 大阪母子医療センター 心臓血管外科)

目的

ファロー四徴症 (TF) 患者における肺動脈弁輪の成長に対する漏斗部狭窄の程度の影響を明らかにすること。

方法

2002年から2022年までにTF修復術を受けた全患者の臨床データをレビューした。肺動脈弁輪の大きさは、初診時およびTF修復前に心エコー検査で測定した。漏斗部領域の直径は、収縮末期の血管造影の側面図を使用してTF修復前に測定し、体表面積 (漏斗部指数 (mm/m²)) で割った。全患者における肺動脈弁輪の成長と、肺動脈弁輪が小さい患者 (初診時のZスコア<-2.0) における肺動脈弁温存の達成に関連する因子を評価した。

結果

対象は119人。TF修復時の平均年齢は1.4歳 (IQR 1.0~1.8)。初診時およびTF修復前のPV径のZスコアの中央値は、それぞれ-2.0 (IQR -2.5~-1.6)、-2.0 (IQR -2.5~-1.4)。60人の患者 (50%) は、Zスコアが-2.0未満。54人の患者 (45%) では、TF修復前にBTシャントを施行した。TF修復時に、66例 (55%) でPVを温存した。線形回帰分析では、漏斗部指数はPV成長と有意に関連した (coefficient B 0.046、95% CI 0.026~0.066、p値<0.001)。PVの成長は、漏斗部指数と有意な正の相関を示した (r= 0.40、p<0.001) (図)。初診時に小さなPV輪 (Zスコア<-2.0) を持つ患者では、ロジスティック回帰分析により、漏斗部指数がTF修復時のPV保存に有意に関連する唯一の因子であることが示された (OR 1.21、95% CI 1.06-1.38、p値0.005)。

結論

漏斗部狭窄の程度は、PVの成長とTF修復時のPV温存の可能性に大きく影響する。

演題8

「孤立性重度三尖弁逆流におけるうっ血性臓器障害と利尿薬用量の関係：
弁介入を至適時期に検討するために」

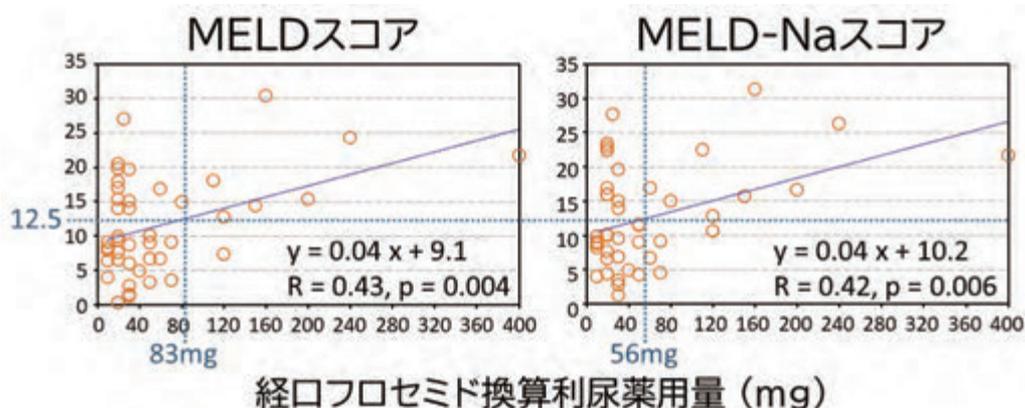
山田 聡¹、嘉澤 千文¹、中村 洋典²、津田 卓也³、嘉澤 脩一郎¹、岩崎 陽一¹、
久保 隆史¹、田中 信大¹
(東京医科大学八王子医療センター ¹循環器内科、²消化器内科、³中央検査部)

【背景】孤立性重度三尖弁逆流症 (TR) に対する単独手術の成績は不良である。症状が重篤でなく、利尿薬の投与・増量で容易に軽減するため、患者・医師ともに手術適応とされる「繰り返す心不全」に対する認識が甘く、手術時期が遅れることが一因である。その間に進行するうっ血性肝腎機能障害は手術リスクを高める。利尿薬が一定の用量に達した時点で弁介入を検討すべきであるが、具体的な指針はない。そこで、重度TRにおける孤立性TRの頻度と原因疾患を調査し、利尿薬用量とうっ血性臓器障害の関連を後方視的に検討した。

【方法】2018年から6年間に当院で施行された系統的心エコーのうち、重度TR (>moderate) の512件から、先天性、感染性、心筋疾患、左心系弁膜症、左室収縮障害、肺高血圧を除外し、孤立性とした。肝腎機能の指標としてMELDスコア、低Na血症の場合にMELDに加点するMELD-Naスコアを算出した。弁介入を検討すべきスコアとして12.5を想定した。ループ利尿薬、トルバプタン、スピロラクトンの用量から、過去の報告を参考にして経口フロセミド換算の総用量を算出した。

【結果】512件、295例のうち204例 (69%) が二次性、91例 (31%) が孤立性であった (79±7歳、女性 41例、利尿薬用量 22±41mg、MELD 11.2±7.2、MELD-Na 12.1±7.4)。成因は心房細動が79例 (87%)、左心弁膜症術後が13例 (14%)、逸脱などの原発性が5例 (5.5%)、医原性が1例 (1.1%)であった。スコアが算出できた73検査における利尿薬用量とMELD、MELD-Naスコアは有意に相関した (R=0.32, p=0.006; R=0.32, p=0.006)。このうち内服例26例の43検査に絞った結果を図に示す。

【考察】プレリミナリーな検討ではあるが、平均的な症例においてフロセミド換算用量が60mgに到達する前とうっ血性臓器障害が進行している可能性があり、孤立性重度TRに対する三尖弁への介入をいったん検討すべきであると考えられた。また、トルバプタンの導入が必要な時期は、三尖弁への介入を検討しなければならない時期とほぼ一致すると考えられた。



新しい生きるを、創る。

A new way of life

独自技術で難病に挑み、ひとりの「生きる」に希望をとどける。

ユニークな機能性食品で、みんなの「生きる」を健やかにする。

京都から世界へ。

新しい時代の、新しい生きるを、

わたしたちは、創っていく。



 日本新薬
NIPPON SHINYAKU CO., LTD.

本研究会は診断や治療に難渋する右心系疾患、
並びに成人先天性心疾患を症例ごとに徹底検証すること目的とし、
多方面の診療分野における専門家による多面的な検証および
横断的な交流を持つことを目的としております。

右心系と成人先天性心疾患の血行動態に関する研究会

HERVAC

Study Group for Hemodynamics of Right Ventricular
and Adult Congenital Heart Diseases

OPENING A LIFETIME OF POSSIBILITIES

Epic™ Plus Mitral Stented Tissue Valve



Epic™ Plus Supra Aortic Stented Tissue Valve



販売名：SJMエピック生体弁 承認番号：22300BZX00200000 製造販売元：アボットメディカルジャパン合同会社

アボットメディカルジャパン合同会社

〒105-7115 東京都港区東新橋一丁目5番2号 汐留シティセンター
Tel:03-6255-6376 Fax:03-6255-6377

※本品のご使用に際しては、添付文書等を必ずお読みください。

™ Indicates a trademark of the Abbott Group of Companies. www.cardiovascular.abbott/jp
©2024 Abbott. All rights reserved. MAT-2404905 v1.0 | Item approved for Japan use only.

