Fri. Jul 9, 2021

Track1

Invited Lecture

Invited Lecture01（ I-IL01）

座長:山岸 敬幸（慶應義塾大学医学部 小児科）
1:30 PM - 2:20 PM Track1 (現地会場)

[I-IL01] Understanding of molecular mechanisms undelying cardiovascular development

○望月 直樹, 千葉 綾乃, 福井 一, 福本 萌, 中嶋 洋行 （国立循環器病研究センター 研究所 細胞生物学部）

Invited Lecture

Invited Lecture02（ I-IL02）

Chair: Isao Shiraishi（National Cerebral and Cardiovascular Center, Japan）
2:25 PM - 3:15 PM Track1 (現地会場)

[I-IL02] Vaping away the pulmonary circuit : acute respiratory distress syndrome and right Side heart failure

○Mark A. Sussman （San Diego State University, USA）

Invited Lecture

Invited Lecture03（ I-IL03）

座長:住友 直方（埼玉医科大学国際医療センター 小児心臓科）
3:20 PM - 4:10 PM Track1 (現地会場)

[I-IL03] Recent advances of comprehensive genetic analysis in arrhythmia research

○蒔田 直昌 （国立循環器病研究センター 研究所副所長・創薬オミックス解析センター）

Track2

Invited Lecture

Invited Lecture04（ I-IL04）

Chair: Hikoro Matsui（Pediatrics, University of Tokyo, School of Medicine, Japan）
9:00 AM - 9:30 AM Track2 (Web開催会場)

[I-IL04] Fetal intervention

○Rajiv Chaturvedi （The Hospital for Sick Children, Canada）

Track3

Invited Lecture

Invited Lecture05（ I-IL05）

Chair: Atsuko Kato（National Cerebral and Cardiovascular Center, Japan）
1:30 PM - 2:10 PM Track3 (Web開催会場)

[I-IL05] Infants with borderline left heart hypoplasia with successful biventricular outcomes : insights from cardiac magnetic resonance imaging

○Kyong-Jin Lee （Division of Pediatric Cardiology, Department of Pediatrics, Stanford University School of Medicine, USA）

Invited Lecture

Invited Lecture06（ I-IL06）

Chair: Sung-Hae Kim（Shizuoka Children's Hospital, Japan）
2:20 PM - 3:00 PM Track3 (Web開催会場)

[I-IL06] The role of the right ventricle in tricuspid valve function

○Kandice Mah （British Columbia Children's Hospital, Canada））

Invited Lecture

Invited Lecture01（ I-IL01）

座長:山岸 敬幸（慶應義塾大学医学部 小児科）

Fri. Jul 9, 2021 1:30 PM - 2:20 PM Track1 (現地会場)

[I-IL01] Understanding of molecular mechanisms undelying cardiovascular development

○望月 直樹, 千葉 綾乃, 福井 一, 福本 萌, 中嶋 洋行 （国立循環器病研究センター 研究所 細胞生物学部）

(Fri. Jul 9, 2021 1:30 PM - 2:20 PM Track1)

[I-IL01] Understanding of molecular mechanisms undelying cardiovascular development

○望月 直樹, 千葉 綾乃, 福井 一, 福本 萌, 中嶋 洋行 （国立循環器病研究センター 研究所 細胞生物学部）

Keywords: 生体イメージング, ゼブラフィッシュ, 発生

個体発生の際の諸臓器形成には、酸素化が老廃物のクリアランスが不可欠となるために循環臓器(心臓・脈管系)の発生が先行する。心臓・脈管形成時には頭尾軸、背腹軸、左右軸に従った臓器組織の前駆細胞の配置と同細胞の増殖・分化・遊走による臓器形成が必要である。これらの過程を調節する情報伝達の経時的な変化による繊細な制御により臓器形成が完了する。 哺乳類では、両側の中胚葉由来の心筋細胞前駆細胞が一次心臓領域、二次心臓領域細胞に分化しさらに心室筋・心房筋・刺激伝導系心筋細胞に成熟することで心筋が成熟する。この初期の配置には、左右軸決定が先行する。また、特に房室間の心筋細胞は弁形成や刺激伝導系形成にも関わることから、特殊な情報伝達を制御する心筋細胞と考えられる。 心臓内の内皮細胞は新内膜内皮細胞として血流にさらされており、またこの心内膜内皮細胞と流入路(大静脈)と流出路(大動脈)が接着することで全身循環が成立する。心内膜内皮細胞は、心筋層を貫通して冠血管形成にも関わることが明らかにされている。 本講演では、左右軸決定機構、心房形成における Hippoシグナルの重要性、心内膜内皮細胞の心臓形成における役割を生体蛍光イメージングで明らかにしてきたことを紹介する。本研究では、ゼブラフィッシュ胚をイメージングの対象として、如何にして循環臓器が形成されるかを形態(心筋細胞・内皮細胞)と情報伝達(転写制御)を同時に可視化することで検討してきた結果を発表する。

Invited Lecture

Invited Lecture02（ I-IL02）

Chair: Isao Shiraishi（National Cerebral and Cardiovascular Center, Japan）

Fri. Jul 9, 2021 2:25 PM - 3:15 PM Track1 (現地会場)

[I-IL02] Vaping away the pulmonary circuit : acute respiratory distress syndrome and right Side heart failure

○Mark A. Sussman （San Diego State University, USA）

(Fri. Jul 9, 2021 2:25 PM - 3:15 PM Track1)

[I-IL02] Vaping away the pulmonary circuit : acute respiratory distress syndrome and right Side heart failure

○Mark A. Sussman （San Diego State University, USA）

Invited Lecture

Invited Lecture03（ I-IL03）

座長:住友 直方（埼玉医科大学国際医療センター 小児心臓科）

Fri. Jul 9, 2021 3:20 PM - 4:10 PM Track1 (現地会場)

[I-IL03] Recent advances of comprehensive genetic analysis in arrhythmia research

○蒔田 直昌 （国立循環器病研究センター 研究所副所長・創薬オミックス解析センター）

(Fri. Jul 9, 2021 3:20 PM - 4:10 PM Track1)

[I-IL03] Recent advances of comprehensive genetic analysis in arrhythmia research

○蒔田 直昌 （国立循環器病研究センター 研究所副所長・創薬オミックス解析センター）

Invited Lecture

Invited Lecture04（ I-IL04）

Chair: Hikoro Matsui（Pediatrics, University of Tokyo, School of Medicine, Japan）

Fri. Jul 9, 2021 9:00 AM - 9:30 AM Track2 (Web開催会場)

[I-IL04] Fetal intervention

○Rajiv Chaturvedi （The Hospital for Sick Children, Canada）

(Fri. Jul 9, 2021 9:00 AM - 9:30 AM Track2)

[I-IL04] Fetal intervention

○Rajiv Chaturvedi （The Hospital for Sick Children, Canada）

Invited Lecture

Invited Lecture05（ I-IL05）

Chair: Atsuko Kato（National Cerebral and Cardiovascular Center, Japan）

Fri. Jul 9, 2021 1:30 PM - 2:10 PM Track3 (Web開催会場)

[I-IL05] Infants with borderline left heart hypoplasia with successful biventricular outcomes : insights from cardiac magnetic resonance imaging

○Kyong-Jin Lee （Division of Pediatric Cardiology, Department of Pediatrics, Stanford University School of Medicine, USA）

(Fri. Jul 9, 2021 1:30 PM - 2:10 PM Track3)

[I-IL05] Infants with borderline left heart hypoplasia with successful biventricular outcomes : insights from cardiac magnetic resonance imaging

○Kyong-Jin Lee （Division of Pediatric Cardiology, Department of Pediatrics, Stanford University School of Medicine, USA）

The management pathway at the extremes of the hypoplastic left heart spectrum is clear; however, in those with patent mitral and aortic valves and " borderline" hypoplasia of the left ventricle, the initial decision-making process with regards to single versus biventricular pathway is complex and challenging. Infants who achieve biventricular physiology may suffer with residual left-heart pathology causing pulmonary hypertension.

Cardiovascular imaging during this critical assessment stage seeks to quantify functionality of hypoplastic ± stenotic left heart structures, often occurring at multiple levels. Contemporary decision-making recognizes the " growth" potential of these structures and incorporates an expanded armamentarium of cardiac procedural options, including fetal interventions, staging procedures such as the hybrid stage one (arterial duct stenting and bilateral pulmonary artery banding), endocardial fibroelastosis resection and novel mitral valve replacement surgery.

2D-echocardiography has historically been the main determinant in decision-making. Cardiovascular magnetic resonance imaging (CMR) is increasingly being utilized as it provides additional parameters such as ascending aortic flow as well as superior three-dimensional quantification of ventricular volume.

This presentation will focus on the utilization of CMR in the assignment to single and biventricular strategies. As well, the characteristics of successful biventricular hearts i.e. without residual pulmonary hypertension, will be discussed.

Invited Lecture

Invited Lecture06（ I-IL06）

Chair: Sung-Hae Kim（Shizuoka Children's Hospital, Japan）

Fri. Jul 9, 2021 2:20 PM - 3:00 PM Track3 (Web開催会場)

[I-IL06] The role of the right ventricle in tricuspid valve function

○Kandice Mah （British Columbia Children's Hospital, Canada））

(Fri. Jul 9, 2021 2:20 PM - 3:00 PM Track3)

[I-IL06] The role of the right ventricle in tricuspid valve function

○Kandice Mah （British Columbia Children's Hospital, Canada））

Tricuspid valve anatomy varies amongst individuals. This variability increases in congenital heart disease. Maintaining normal tricuspid valve function requires precise orientation of the valvar apparatus within the right ventricle which can be affected by the right ventricular function and size. In congenital heart disease, especially in the context of hypoplastic left heart syndrome, the ability for a tricuspid valve to maintain competency is dependent on its ability to adapt to the changes in hemodynamics. In today' s discussion we will discuss the role the right ventricle plays in influencing tricuspid valve function.