

Sun. Jul 9, 2017

ROOM 4

Cerebral and Cardiovascular Center)

10:25 AM - 11:55 AM

Panel Discussion

Panel Discussion 8 (III-PD8)

Chair:Kim Sung-Hae(静岡県立こども病院循環器科)

Chair:Hideshi Tomita(昭和大学横浜市北部病院循環器センター)

10:25 AM - 11:55 AM ROOM 4 (Exhibition and Event Hall Room 4)

[III-PD8-01] Catheter intervention for coronary artery fistula

○Takanari Fujii¹, Hideshi Tomita¹, Takeshi Sasaki¹, Yoshihito Hata¹, Suguru Tarui¹, Yoshinori Miyahara¹, Kozo Ishino¹, Takashi Soga¹
(1.Cardiovascular Center, Showa University NorthernYokohama Hospital, 2.Child Medical Center, Showa University NorthernYokohama Hospital)

10:25 AM - 11:55 AM

[III-PD8-02] The Technique of Transcoronary Cardiac Progenitor Cell Infusion in Children with Single Ventricle Physiology.

○Takahiro Eitoku¹, Shin-Ichi Ohtsuki¹, Kenji Baba¹, Maiko Kondou¹, Yoshihiko Kurita¹, Yuusuke Shigemitsu¹, Kenta Hirai¹, Shuuta Ishigami², Shingo Kasahara², Hidemasa Oh³
(1.Department of Pediatric Cardiology,Okayama University Graduate School of Medicine,Density,and Pharmaceutical Science, 2.Department of Cardiovascular Surgery,Okayama University Graduate School of Medicine,Density,and Pharmaceutical Science, 3.Department of Regenerative Medicine,Center for Innovative Clinical Medicine,Okayama University Hospital.)

10:25 AM - 11:55 AM

[III-PD8-03] Transcatheter ASD closure guided by ICE

○Hisashi Sugiyama, Tetsuko Ishii (Pediatric Cardiology, Tokyo Women's Medical University)

10:25 AM - 11:55 AM

[III-PD8-04] Trial of Closure of Large Patent Ductus Arteriosus with Severe Pulmonary Hypertension Using An Amplatzer Septal Occluder in An Adult Patient

○Masataka Ktano, Kazuto Fujimoto, Masanori Tsukada, Isao Shiraisi, Ken-Ichi Kurosaki
(Department of Pediatric Cardiology, National

Panel Discussion

Panel Discussion 8 (III-PD8)

Chair: Kim Sung-Hae (静岡県立こども病院循環器科)

Chair: Hideshi Tomita (昭和大学横浜市北部病院循環器センター)

Sun. Jul 9, 2017 10:25 AM - 11:55 AM ROOM 4 (Exhibition and Event Hall Room 4)

[III-PD8-01] Catheter intervention for coronary artery fistula

○Takanari Fujii¹, Hideshi Tomita¹, Takeshi Sasaki¹, Yoshihito Hata¹, Suguru Tarui¹, Yoshinori Miyahara¹, Kozo Ishino¹, Takashi Soga¹ (1.Cardiovascular Center, Showa University NorthernYokohama Hospital, 2.Child Medical Center, Showa University NorthernYokohama Hospital)

10:25 AM - 11:55 AM

[III-PD8-02] The Technique of Transcoronary Cardiac Progenitor Cell Infusion in Children with Single Ventricle Physiology.

○Takahiro Eitoku¹, Shin-Ichi Ohtsuki¹, Kenji Baba¹, Maiko Kondou¹, Yoshihiko Kurita¹, Yuusuke Shigemitsu¹, Kenta Hirai¹, Shuuta Ishigami², Shingo Kasahara², Hidemasa Oh³ (1.Department of Pediatric Cardiology,Okayama University Graduate School of Medicine,Density,and Pharmaceutical Science, 2.Department of Cardiovascular Surgery,Okayama University Graduate School of Medicine,Density,and Pharmaceutical Science, 3.Department of Regenerative Medicine,Center for Innovative Clinical Medicine,Okayama University Hospital.)

10:25 AM - 11:55 AM

[III-PD8-03] Transcatheter ASD closure guided by ICE

○Hisashi Sugiyama, Tetsuko Ishii (Pediatric Cardiology, Tokyo Women's Medical University)

10:25 AM - 11:55 AM

[III-PD8-04] Trial of Closure of Large Patent Ductus Arteriosus with Severe Pulmonary Hypertension Using An Amplatzer Septal Occluder in An Adult Patient

○Masataka Ktano, Kazuto Fujimoto, Masanori Tsukada, Isao Shiraisi, Ken-Ichi Kurosaki (Department of Pediatric Cardiology, National Cerebral and Cardiovascular Center)

10:25 AM - 11:55 AM

10:25 AM - 11:55 AM (Sun. Jul 9, 2017 10:25 AM - 11:55 AM ROOM 4)

[III-PD8-01] Catheter intervention for coronary artery fistula

○Takanari Fujii¹, Hideshi Tomita¹, Takeshi Sasaki¹, Yoshihito Hata¹, Suguru Tarui¹, Yoshinori Miyahara¹, Kozo Ishino¹, Takashi Soga¹ (1.Cardiovascular Center, Showa University NorthernYokohama Hospital, 2.Child Medical Center, Showa University NorthernYokohama Hospital)

Keywords: カテーテル治療, 冠動脈瘻, バスキュラープラグ

【はじめに】冠動脈瘻は冠動脈と体循環径の動静脈、肺動脈ないし心腔の間の交通である。多くは無症候性であるが、大きな瘻孔では経年的に拡大傾向となり、容量負荷や虚血が出現する。また、屈曲・瘤化した場合には破裂や側枝閉塞のリスクが生じる。治療の目標は正常冠動脈の血流を阻害せずに瘻を完全閉塞することであり、形態が適する場合にはカテーテル治療の適応となり、コイルや血管閉塞用デバイスが用いられる。【症例】5歳男児、体重18kg、身長109cm。診断は冠動脈瘻、心房中隔欠損。1カ月健診で体重増加不良、心雑音指摘され受診、上記診断となった。経過観察中に冠動脈瘻は拡大傾向となったが、発育は正常で自覚症状は認めていない。胸骨左縁上部で2/6度の連続性雑音を聴取、心胸郭比46%、心電図は不完全右脚ブロックで、経胸壁エコーでは軽度の右室拡大があり、6mm程度の心房中隔欠損を2カ所認めた。心筋シンチでは虚血所見を認めなかった。心臓カテーテル検査では、冠動脈瘻は左回旋枝から起始して右室に開口する遠位型で、近位の冠動脈は7mmに拡大し、冠動脈瘻は起始直後に屈曲、瘤化（最大径11mm）し右室に開口していた（開口部は4mm程度）。屈曲部の遠位で閉鎖試験を行い、心電図変化がないことを確認した。また、右冠動脈遠位と左回旋枝遠位にも小さな冠動脈瘻を認め、前述の冠動脈瘻の右室開口部付近に開口していた。肺体血流比は2であった。本症例に対して、心房中隔欠損に先行して冠動脈瘻のカテーテル治療を計画しており、結果を報告する予定である。

10:25 AM - 11:55 AM (Sun. Jul 9, 2017 10:25 AM - 11:55 AM ROOM 4)

[III-PD8-02] The Technique of Transcoronary Cardiac Progenitor Cell Infusion in Children with Single Ventricle Physiology.

○Takahiro Eitoku¹, Shin-Ichi Ohtsuki¹, Kenji Baba¹, Maiko Kondou¹, Yoshihiko Kurita¹, Yuusuke Shigemitsu¹, Kenta Hirai¹, Shuuta Ishigami², Shingo Kasahara², Hidemasa Oh³ (1.Department of Pediatric Cardiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Science, 2.Department of Cardiovascular Surgery, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Science, 3.Department of Regenerative Medicine, Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital.)

Keywords: Single ventricle, Transcoronary infusion, Regenerative therapy

【はじめに】当院では心機能回復を目的に2011年1月から自己心臓内幹細胞移植の臨床試験を行い、これまで41例の機能的単心室症小児に対し同手技を行った。臨床手技的には temporary occlusion/バルーンにより血流遮断した冠動脈の遠位部から培養した心筋幹細胞(CDCs)を注入する点が最重要となる。【方法 自己心臓内幹細胞移植の実績】41例の月齢中央値は33ヶ月(±17ヶ月)、体重中央値は10.1kg(±3.0kg)、診断名は HLHS(variant含む)22例、Asplenia/SV7例、TA2例、Polysplenia/SV2例、DORV/hypo LV2例、SLV2例、他4例であった。予め Glennまたは Fontan手術時に採取した右心房組織から CDCsを分離培養し、移植当日には培養液3ml中に 3.0×10^5 個/kgとなるよう調整する。冠動脈内またはその近傍で5F guiding catheterを固定し2.8F temporary occlusion balloon(KUDOS O R)を冠動脈標的的部位まで到達させ、約1分程度冠血流を遮断し CDCsを注入する。大血管と冠動脈走行に応じ、手技は大きく3パターンに分類され、第1は Norwood手術後にみられる細い native Aortaと単一冠動脈であり(24例59%)、第2は単心室肺動脈閉鎖などにみられる拡大した大動脈から左右冠動脈が別々に起始するケースであり(7例17%)、第3は Damus-Kaye-Stansel(DKS)手術後(10例24%)であ

る。「15mmHg以上の血圧低下や20bpm以上のHR低下を認めた場合は緊急で balloon deflateを行う」という安全基準を設けたところ、手技中一過性ST変化を39例、15mmHg以上の血圧低下を18例に、20以上のHR低下を5例に、一過性冠動脈攣縮を8例に認めたがいずれも手技中に改善した。当院で行った冠動脈バルーン閉鎖下自己心臓内幹細胞につき、ビデオを用い報告する。

10:25 AM - 11:55 AM (Sun. Jul 9, 2017 10:25 AM - 11:55 AM ROOM 4)

[III-PD8-03] Transcatheter ASD closure guided by ICE

○Hisashi Sugiyama, Tetsuko Ishii (Pediatric Cardiology, Tokyo Women's Medical University)

Keywords: ICE, ASD, ASO

14歳女児 診断 心房中隔欠損現病歴：中学1年の心電図検診で右脚ブロックを指摘され精査、心房中隔欠損（ASD）と診断された。経食道エコー（TEE）では欠損孔は11×9mmの2次孔、全周にrimがあり、Aortic rimが4mmである以外はすべて5mm以上のrimがあった。同側の大腿静脈に2本の8Frシース（1本はICE用ロングシース）を留置し、右心カテーテルを施行した後、AcuNaviをロングシースに挿入。長軸断面、短軸断面を観察した。ICEによるASDの計測は最大径11mmとTEE所見に一致していた。24mmのサイジングバルーンで計測したところICEで13mm、透視画像で12.3mmであった。デバイスはAmplatzer septal occluder 13mmを選択した。Conventionalな方法で留置を行い、留置は容易だった。留置後Wiggleし脱落がないことを確認してdetachした。術後経過は良好である。考察：ICEガイドの経カテーテルASD閉鎖術は、術前にTEEを入念にすることにより施術時間を簡略、短縮することができる。透視によるバルーンサイジングや、場合により経胸壁心エコーを併用することで、安全な治療が可能である。発表ではICEによる操作手順を経時的に解説する予定である。

10:25 AM - 11:55 AM (Sun. Jul 9, 2017 10:25 AM - 11:55 AM ROOM 4)

[III-PD8-04] Trial of Closure of Large Patent Ductus Arteriosus with Severe Pulmonary Hypertension Using An Amplatzer Septal Occluder in An Adult Patient

○Masataka Ktano, Kazuto Fujimoto, Masanori Tsukada, Isao Shiraisi, Ken-Ichi Kurosaki (Department of Pediatric Cardiology, National Cerebral and Cardiovascular Center)

Keywords: Amplatzer Septal Occluder, アイゼンメンジャー症候群, Amplatzer Duct Occluder

【背景】重度肺高血圧（sev.PH）を伴う large PDA（patent ductus arteriosus）の成人症例に対する閉鎖適応は確立されていない。また人工心肺を用いた外科的閉鎖は危険が高く、Amplatzer Duct Occluder（ADO）を用いた閉鎖も脱落の危険が高いと報告されている。【症例】35歳、女性。34歳時に心電図異常を契機に、large PDA, sev.PH, 左・右上肺静脈狭窄・閉塞と診断された。心臓カテーテル検査で、肺動脈/大動脈圧比（Pp/Ps）は0.9から1.0のsev.PH, 肺体血流比は1.75, 肺血管抵抗は14 Um²であった。人工心肺を用いる必要がある外科治療は危険が高いと判断された。Balloon occlusion testでPs/Psは0.5未満へ低下したことから、全身麻酔を使用しないカテーテル閉鎖術を検討した。PDAはKrichenko type Eで、最狭部は12mm, 膨大部は34mmであった。最大径で16mm迄のADOでは大動脈側への脱落の危険が高いと判断された。当院病院倫理委員会承認後に24mm ASOの留置を試みた。大腿静脈から大腿動脈へのwire loopを作成することで10F sheathを下行大動脈まで難なく配達できた。ASOの留置はスムーズで、またwiggleでmigrationはしなかった。しかし、moderate leakageがあり、Pp/Psは1.0から0.9までしか低下しなかった。6か月程度でleakageが減少し、Pp/Psが低下することを期待してデタッチした。Pp/Psが低下した後に肺血管拡張薬を開始する予定である。【考

察】本症例に施行したカテーテル治療およびその後の経過から，成人 large PDAの閉鎖適応，閉鎖器具・方法，閉鎖後の内科的治療法に関して議論したい。