

Sat. Jul 18, 2015

第1会場

シンポジウム

シンポジウム15

児童生徒の心臓性突然死

座長:

太田 邦雄 (金沢大学)

吉永 正夫 (鹿児島医療センター)

8:30 AM - 10:00 AM 第1会場 (1F ペガサス A)

[III-S15-01] 日本の学校心臓検診のimpact

○吉永 正夫 (鹿児島医療センター 小児科)

[III-S15-02] 児童生徒の心臓性突然死防止に向けて: 学校検診と救急蘇生の新たなエビデンス

○三谷 義英¹, 大槻 祥一郎¹, 淀谷 典子¹, 大橋 啓之¹, 澤田 博文¹, 太田 邦雄², 住友 直方² (1.三重大学大学院医学系研究科 小児科学, 2.日本小児循環器学会蘇生科学委員会)

[III-S15-03] 学校管理下心臓性突然死報告: AED普及後の状況

○鮎沢 衛, 加藤 雅崇, 渡邊 拓史, 趙 麻未, 小森 暁子, 阿部 百合子, 神保 詩乃, 神山 浩, 高橋 昌里 (日本大学医学部 小児科学系小児科学分野)

[III-S15-04] 群馬県における児童生徒の心臓性突然死・ニアミス例の検討

○鍋木 浩太¹, 小林 富男^{1,2}, 新井 修平¹, 浅見 雄司¹, 中島 公子¹, 田中 健佑¹, 石井 陽一郎³, 関 満⁴, 池田 健太郎¹, 下山 伸哉¹, 曾根 克彦^{4,5} (1.群馬県立小児医療センター 循環器科, 2.群馬県学校心臓検診判定委員会, 3.群馬大学医学部附属病院 小児科, 4.テンブル大学医学部 心臓血管研究センター, 5.こどもクリニックそね)

[III-S15-05] 学校における児童生徒の心臓性突然死を防ぐために-症例から学ぶ現場の評価点と問題点-

○平田 悠一郎^{1,2}, 山村 健一郎¹, 村岡 衛¹, 白水 優光¹, 寺師 英子¹, 中島 康貴¹, 鶴池 清¹, 永田 弾¹, 森鼻 栄治¹, 原 寿郎¹ (1.九州大学病院 小児科, 2.九州大学病院 救命救急センター)

[III-S15-06] 学校教育における救急蘇生シミュレーション普及への取り組み

○林 拓也, 梅原 直 (神奈川県立こども医療センター 救急診療科)

シンポジウム

シンポジウム16

小児循環器領域と女性医師

座長:

市田 啓子 (富山大学)

角 秀秋 (福岡市立こども病院)

10:05 AM - 12:05 PM 第1会場 (1F ペガサス A)

[III-S16-01] 学術総会内での女性医師セッション、やめませんか?

○圓尾 文子¹, 大嶋 義博¹, 城戸 佐知子², 佐藤 有美², 雪本 千恵², 漁 恵子², 谷口 由記², 山本 真由子¹, 長谷川 智巳¹, 松久 弘典¹ (1.兵庫県立こども病院 心臓血管外科, 2.兵庫県立こども病院 循環器内科)

[III-S16-02] 一人の女性小児心臓血管外科医として

○宮崎 隆子, 山岸 正明 (京都府立医科大学小児医療センター 小児心臓血管外科)

[III-S16-03] Let it go! とりたてて女性扱いせず、育ててくれた上司に感謝

○中川 直美, 鎌田 政博 (広島市立広島市民病院 循環器小児科)

[III-S16-04] 静岡県立こども病院における女性医師の現況

○満下 紀恵, 小野 安生 (静岡県立こども病院 循環器科)

[III-S16-05] 小児循環器領域と女性医師

○清水 美妃子 (東京女子医科大学 循環器小児科)

[III-S16-06] 出産後も心臓血管外科研修を継続するための要件とは何か ~育児中に学位取得、心臓血管外科研修をして考えたこと~

○小林 純子¹, 樽井 俊¹, 藤井 泰宏¹, 小谷 恭弘¹, 川畑 拓也¹, 黒子 洋介¹, 吉積 功¹, 新井 禎彦¹, 笠原 真悟¹, 王 英正², 佐野 俊二¹ (1.岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 心臓血管外科, 2.岡山大学病院新医療研究開発センター 再生医療部)

[III-S16-07] 小児循環器医療を目指す女子医学生・若手女性医師になにができるか?

○岡崎 三枝子, 島田 俊亮, 山田 俊介, 豊野 学朋 (秋田大学大学院医学研究科医学部 小児科学講座)

第2会場

シンポジウム

シンポジウム17

PA/IVSの治療戦略 これからの小児科・外科のコラボレーション

座長:

矢崎 諭 (国立循環器病研究センター)

山岸 正明 (京都府立医科大学小児医療センター)

8:30 AM - 10:00 AM 第2会場 (1F ペガサス B)

[III-S17-01] PAIVSのカテーテル治療-Nykanen

Radiofrequency Wireの使用と今後の展望-

- 瀧間 浄宏 (長野県立こども病院 循環器小児科)
- [III-S17-02] PA/IVSにおけるRV to Coronary Fistulaeは段階的RV DecompressionによりRegressする
- 栄徳 隆裕¹, 大月 審¹, 馬場 健児¹, 近藤 麻衣子¹, 栗田 佳彦¹, 福嶋 遥佑¹, 重光 祐輔¹, 平井 健太¹, 佐野 俊二², 笠原 真悟², 小谷 恭弘² (1.岡山大学病院 小児循環器科, 2.岡山大学病院 心臓血管外科)
- [III-S17-03] 二心室を目指す純型肺動脈閉鎖/重症肺動脈狭窄はカテーテル治療で到達し得るか
- 西川 浩¹, 大橋 直樹¹, 福見 大地¹, 大森 大輔¹, 江見 美杉¹, 山本 英範¹, 櫻井 一², 山名 孝治², 野中 利通², 櫻井 寛久², 武田 紹¹ (1.JCHO中京病院中京こどもハートセンター 小児循環器科, 2.JCHO中京病院中京こどもハートセンター 心臓血管外科)
- [III-S17-04] PA/IVS新生児期カテーテル治療に対する遠隔期成績— 三尖弁輪/僧帽弁輪比率は2心室治療指標となりうるか?—
- 太田 教隆, Ming Chern Leong, 立石 篤史, Sivakumar Sivalingam, Marhisham Che Mood, Hasri Samion, Mazeni Alwi (マレーシア国立循環器病院 小児循環器センター)
- [III-S17-05] 当院におけるPA/IVS、Critical PSに対する治療戦略の変遷
- 日隈 智憲¹, 松尾 辰朗¹, 芳村 直樹¹, 仲岡 英幸², 伊吹 圭二郎², 小澤 綾佳², 廣野 恵一², 市田 路子², 大嶋 義博³, 山口 真弘⁴ (1.富山大学 第一外科, 2.富山大学 小児科, 3.兵庫県立こども病院 心臓血管外科, 4.明石医療センター 心臓血管外科)
- [III-S17-06] PA-IVSの外科治療成績の検討
- 中野 俊秀, 檜山 和弘, 小田 晋一郎, 藤田 智, 渡邊 マヤ, 五十嵐 仁, 角 秀秋 (福岡市立こども病院 心臓血管外科)
- [III-S17-07] Growth of Right-sided Heart Structures is An Important Predictor for Achieving Biventricular or 1+1/2 Ventricular Repair in Patients with PA/IVS
- 佐野 俊二¹, 小谷 恭弘¹, 藤井 泰宏¹, 笠原 真悟¹, 小林 純子¹, 栄徳 隆裕², 馬場 健児², 大月 審一², 吉積 功¹, 新井 禎彦¹ (1.岡山大学 心臓血管外科, 2.岡山大学 小児科)

シンポジウム

シンポジウム18 (日本小児循環器学会 心筋生検研究会ジョイントセッション)

心筋炎診療の新展開

座長:

今中 (吉田) 恭子 (三重大学大学院)
佐地 勉 (東邦大学医療センター 小児科)
10:30 AM - 12:00 PM 第2会場 (1F ペガサス B)

- [III-S18-01] 小児心筋炎と成人心筋炎
- 今中 (吉田) 恭子 (三重大学大学院医学系研究科 修復再生病理学)
- [III-S18-02] 小児期心筋炎の臨床像—全国調査報告
- 松裏 裕行¹, 安河内 聡², 佐地 勉^{1,2}, 市田 路子², 小川 俊一² (1.東邦大学医療センター大森病院 小児科, 2.日本小児循環器学会)
- [III-S18-03] 小児心筋炎の症例呈示
- 武田 充人 (北海道大学大学院医学研究科 小児科)
- [III-S18-04] 小児心筋炎診断・治療の現況と課題
- 白石 公¹, 坂口 平馬¹, 津田 悦子¹, 市川 肇² (1.国立循環器病研究センター小児循環器部, 2.国立循環器病研究センター小児心臓外科)
- [III-S18-05] 成人心筋炎の診断と慢性心筋炎—問題点は何か
- 猪又 孝元, 阿古 潤哉 (北里大学医学部 循環器内科学)
- [III-S18-06] 成人急性心筋炎治療の現況と問題
- 坂田 泰史 (大阪大学大学院医学系研究科 循環器内科学)

第3会場

シンポジウム

シンポジウム19

成人先天性心疾患の不整脈

座長:

丹羽 公一郎 (聖路加国際病院)
籾 義仁 (昭和大学横浜市北部病院)
8:20 AM - 10:20 AM 第3会場 (1F ペガサス C)

- [III-S19-01] Sudden Cardiac Death in Adults with Congenital Heart Disease
- Barbara JM Mulder (Academic Medical Center, The Netherland)
- [III-S19-02] Impact of Oral Amiodarone on Adults with Complex Congenital Heart Disease
- 宮崎 文, 坂口 平馬, 大内 秀雄, 根岸 潤, 羽山 陽介, 嶋 侑里子, 佐々木 理, 辻井 信之, 津田 悦子 (国立循環器病研究センター 小児循環器科)
- [III-S19-03] Role of CIED (Cardiac Implantable Electric Device)
- 籾 義仁 (昭和大学横浜市北部病院 循環器センター)
- [III-S19-04] Surgical Treatment of Arrhythmia for

Adult Congenital Heart Disease

○松尾 浩三（千葉県循環器病センター 心臓血管外科）

[III-S19-05] Midterm Result of Arrhythmia Treatment in TCPC Conversion Patients

○新井 禎彦, 佐野 俊二, 笠原 真悟, 小谷 恭弘, 黒子 洋介, 藤井 泰宏（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 心臓血管外科）

シンポジウム

シンポジウム20

小児循環器医の社会貢献

座長:

西島 信（総合病院鹿児島生協病院）

小川 俊一（日本医科大学）

10:30 AM - 12:00 PM 第3会場（1F ペガサス C）

[III-S20-01] 思春期前期の学童への「いのち」の始まりと終わりの授業

○西島 信（総合病院鹿児島生協病院 小児科）

[III-S20-02] 成人先天性心疾患患者に対する就労支援の取り組み

○檜垣 高史^{1,2}, 高田 秀実², 太田 雅明², 千阪 俊行², 森谷 友造, 山内 俊史², 山口 洋平², 大藤 佳子², 鎌田 ゆきえ², 山本 英一², 石井 榮一²（1.愛媛大学医学部 附属病院小児総合医療センター 小児循環器部門, 2.愛媛大学大学院医学系研究科 小児科学）

[III-S20-03] モンゴルにおける先天性心疾患に対するカテーテル治療

○羽根田 紀幸^{1,2}, 富田 英^{2,3}, 檜垣 高史^{2,4}, 片岡 功一^{2,5}, 田村 真通^{2,6}, 内山 敬達², 小澤 晃², 澤田 まどか², 山本 英一², 田原 昌博², 安田 謙二²（1.どれみクリニック 小児科小児循環器科, 2.NPO法人ハートセービングプロジェクト, 3.昭和大学横浜市北部病院循環器センター, 4.愛媛大学大学院医学研究科 小児科学, 5.自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児手術・集中治療部, 6.秋田赤十字病院 小児科）

[III-S20-04] 学校心臓検診による社会貢献を考える

○泉田 直己（曙町クリニック）

[III-S20-05] 小児循環器疾患から始まる少子超高齢社会と大規模災害に対応した地域医療情報連携

○小山 耕太郎¹, 高橋 信¹, 早田 航¹, 松本 敦¹, 中野 智¹, 那須 友里恵¹, 千田 勝一¹, 猪飼 秋夫², 横田 暁史³, 柴田 紀正⁴, 仁平 隆昭⁴（1.岩手医科大学医学部 小児科, 2.岩手医科大学医学部 心臓血管外科, 3.岩手医科大学総合情報センター, 4.岩手医科大学災害時地域医療支援教育センター）

シンポジウム

シンポジウム15

児童生徒の心臓性突然死

座長:

太田 邦雄 (金沢大学)

吉永 正夫 (鹿児島医療センター)

Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第1会場 (1F ペガサス A)

III-S15-01~III-S15-06

所属正式名称: 太田邦雄(金沢大学医薬保健研究域 小児科)、吉永正夫(鹿児島医療センター 小児科)

[III-S15-01] 日本の学校心臓検診のimpact

○吉永 正夫 (鹿児島医療センター 小児科)

[III-S15-02] 児童生徒の心臓性突然死防止に向けて: 学校検診と救急蘇生の新たなエビデンス

○三谷 義英¹, 大槻 祥一郎¹, 淀谷 典子¹, 大橋 啓之¹, 澤田 博文¹, 太田 邦雄², 住友 直方² (1.三重大学大学院医学系研究科 小児科学, 2.日本小児循環器学会蘇生科学委員会)

[III-S15-03] 学校管理下心臓性突然死報告: AED普及後の状況

○鮎沢 衛, 加藤 雅崇, 渡邊 拓史, 趙 麻未, 小森 暁子, 阿部 百合子, 神保 詩乃, 神山 浩, 高橋 昌里 (日本大学医学部 小児科学系小児科学分野)

[III-S15-04] 群馬県における児童生徒の心臓性突然死・ニアミス例の検討

○鏑木 浩太¹, 小林 富男^{1,2}, 新井 修平¹, 浅見 雄司¹, 中島 公子¹, 田中 健佑¹, 石井 陽一郎³, 関 満⁴, 池田 健太郎¹, 下山 伸哉¹, 曾根 克彦^{4,5} (1.群馬県立小児医療センター 循環器科, 2.群馬県学校心臓検診判定委員会, 3.群馬大学医学部附属病院 小児科, 4.テンプル大学医学部 心臓血管研究センター, 5.こどもクリニックそね)

[III-S15-05] 学校における児童生徒の心臓性突然死を防ぐためにー症例から学ぶ現場の評価点と問題点ー

○平田 悠一郎^{1,2}, 山村 健一郎¹, 村岡 衛¹, 白水 優光¹, 寺師 英子¹, 中島 康貴¹, 鵜池 清¹, 永田 弾¹, 森鼻 栄治¹, 原 寿郎¹ (1.九州大学病院 小児科, 2.九州大学病院 救命救急センター)

[III-S15-06] 学校教育における救急蘇生シミュレーション普及への取り組み

○林 拓也, 梅原 直 (神奈川県立こども医療センター 救急診療科)

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第1会場)

[III-S15-01] 日本の学校心臓検診のimpact

○吉永 正夫 (鹿児島医療センター 小児科)

Keywords: 学校心臓検診, 心電図, 突然死

1. 学校心臓検診の歴史 学校検診の制度は1973年に文部省学校保健法施行規則が改正され「心臓」及び「尿」の検査が必須検査項目として採用されたことに始まる。1994年12月の「学校保健法施行規則の一部を改正する省令の施行及び今後の学校における健康診断の取扱いについて」の通知により、小・中・高の1年生全員の心電図検査が義務化され、今日に至っている。2. 小児期の突然死、院外心停止 1983年の小・中・高の全児童生徒の学校管理下の死亡率は10万人当たり0.510、2013年は0.123であり、76%の減少を示している。特に義務化から10年程度経過した2003年からの減少が著しい。全国ウツタインデータ2005～2008年からみた心原性の院外心停止数は、小学生242例、中学生186例、高校生271例であり、対10万当たりに直すとそれぞれ0.842、1.279、1.868になる。同時期の「学校管理下の心臓系突然死」数のそれぞれ12倍、5.3倍、4.4倍にあたる。今後は院外心停止数の死亡率の低下についても検討が必要である。3. 欧米での動き 私たち小児循環器医は“学校心臓検診”が突然死予防に必要なシステムであり、そのために改善を続けなければならないと考えているが、世界的な評価を得ていない。突然死予防のための心電図スクリーニングを評価しているのはイタリアを中心とした欧州のグループであり (Migliore F, et al. Circulation, 2012)、米国は懐疑的である (Rowin EJ, et al. Am J Cardiol, 2012)。その米国が若年者の心電図スクリーニングの必要性を感じたのか、AHA/ACC合同で12-25歳の一般集団の抽出基準値を発表している (Maron BJ, et al. JACC, 2014)。日本のデータをきれいな形で報告できれば、全世界が心電図スクリーニングによる突然死予防に目を向ける。私たち日本小児循環器学会会員の責務と思っている。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第1会場)

[III-S15-02] 児童生徒の心臓性突然死防止に向けて：学校検診と救急蘇生の新たなエビデンス○三谷 義英¹, 大槻 祥一郎¹, 淀谷 典子¹, 大橋 啓之¹, 澤田 博文¹, 太田 邦雄², 住友 直方² (1.三重大学大学院医学系研究科 小児科学, 2.日本小児循環器学会蘇生科学委員会)

Keywords: 学校心臓検診, 心臓性突然死, AED

【背景】経過観察無し例を含む心原性院外心停止(OHCA)の病因、発症状況の解析から、検診の有効性、ECG検診抽出困難疾患の高い運動誘発率が認められ、検診と蘇生の重要性を報告してきた。今回、Utstein研究から若年成人との対比での児童生徒のOHCA、児童生徒のアンケート研究からの検診による抽出、管理の特徴と問題点を検討した。【方法】対象は、(1)人口レベルのOHCAの消防庁登録から、2005-12年に救急搬送された7-35歳のOHCA38,103例の内、非家族により目撃され日中(6:00-17:59)の心原性OHCA1194例、(2)アンケート調査から、2005-09年に発症した小中学生の心原性OHCA58例。【結果】(1)年齢区分は、小学生(A群、7-12y、n=60)、中高生(B群、13-18y、283)、大学生年齢(C群、19-22y、161)、若年成人(D群、23-35y、690)。社会復帰率: A群35.0%(p=.118 vs D群)、B群43.5(<.001)、C群36.6(.005)、D群25.7、bystander CPR: A群75.0%(.110)、B群77.7(<.001)、C群67.7(.468)、D群64.7、bystander AED: A群25.0%(.016)、B群35.3(<.001)、C群18.6(.088)、D群13.4、全AED: A群66.7%(.817)、B群83.0(<.001)、C群80.7(.002)、D群68.1%、初期波形VF: A群60%(.624)、B群79.2(<.001)、C群73.3(.016)、D群63.2。(2)疾患区分は、先天性心疾患(CHD、n=10)、心筋疾患(MD、16)、不整脈(Arr、17)、冠動脈奇形(CA、7)。発症前経過観察率は、CHD100%、MD69%(内HCMで75%、緻密化障害NLVで33%)、Arr29%(LQTの昼例67%、真夜例0%、iVFとCPVTで0%)、CA0%。経過観察HCM6例中WPW合併2例。学校外発症CHD7例中4例が通学路。学校発症のOHCA前非経過観察例の68%は、ECG抽出困難疾患(iVF/CPVT/CA)であった。【結語】活動時間帯の学生のOHCAでは、社会復帰率、bystander CPR&AED率が高いが、改善の余地がある。検診の施行される日本で

は、ECG検診抽出困難疾患の割合が高いが、HCM、NLV、LQT2,3の抽出、CHDの通学路の管理で改善が望まれた。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第1会場)

[III-S15-03] 学校管理下心臓性突然死報告：AED普及後の状況

〇鮎沢 衛, 加藤 雅崇, 渡邊 拓史, 趙 麻未, 小森 暁子, 阿部 百合子, 神保 詩乃, 神山 浩, 高橋 昌里 (日本大学医学部 小児科学系小児科学分野)

Keywords: 突然死, AED, 学校保健

【目的】 2004年よりAEDの市中使用が可能になり10年が経過し、学校で突然死対策の状況も変化したことが予想されるため、直近の学校管理下での突然死に関連する状況について報告する。【対象と方法】 2010~12年における学校管理下災害給付制度への報告中、小・中・高等学校での突然死例について、内容の確認により心疾患が原因と考えられる事例を集計した。一方でAED使用を記載した事例も現段階での調査内容を集計し比較した。【結果】 1. 心臓性突然死数(率)：2010~12年は各30, 27, 13人であり、発生率は、小中高生徒10万対各0.17、0.16、0.07であった。2. 性別：男子50例(64.1%) 3. 原因疾患：報告書の記載を採用して集計すると、急性心不全12、心室細動12、不整脈 10、原因不明10、心筋症9(肥大型6、拡張型 1、心筋緻密化障害1、糖原病 1)、先天性心疾患5(肺動脈閉鎖2、大動脈縮窄2、大動脈狭窄1)、急性心筋炎2、心タンポナーデ 2、肺出血2、多臓器不全2、先天性冠動脈異常、大動脈解離、感染性心内膜炎、肺塞栓が各1であった。4. 蘇生成功例：AEDを準備した事例で救命された例は、現時点で2011,12年の57例(男子44例=77%)が集計可能で、溺水5例を含む不明20例、心室細動19、心筋症6、冠攣縮性狭心症2、その他10であった。【考察】 学校管理下の突然死発生率は、2001~03年と04~06年の平均がそれぞれ0.34、0.25で、07年以降は0.23、0.20、0.22と下降傾向であったが、10年以降も着実に低下し、0.2未満になった。突然死、蘇生成功例とも心室細動の報告が増え、原因不明例は減少している。学校管理下の救命行動事例数は、突然死例数を上回っている。今後、資料解析を進め、原因不明例や不整脈の内容を明らかにしたい。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第1会場)

[III-S15-04] 群馬県における児童生徒の心臓性突然死・ニアミス例の検討

〇鍋木 浩太¹, 小林 富男^{1,2}, 新井 修平¹, 浅見 雄司¹, 中島 公子¹, 田中 健佑¹, 石井 陽一郎³, 関 満⁴, 池田 健太郎¹, 下山 伸哉¹, 曾根 克彦^{4,5} (1.群馬県立小児医療センター 循環器科, 2.群馬県学校心臓検診判定委員会, 3.群馬大学医学部附属病院 小児科, 4.テンプル大学医学部 心臓血管研究センター, 5.こどもクリニックそね)

Keywords: 心臓性突然死, ニアミス, 学校心臓健診

【背景】 学校心臓検診による心疾患の早期発見・治療、およびAEDの普及で突然死は減少したが、依然として発生している。【目的・方法】 県教育委員会から報告された心臓性突然死・ニアミス例の発生状況、既往歴、心臓検診心電図等を検討し現状を把握すること。【結果】 平成元年以降43例の心臓性突然死の報告があった。平成12年以前の前半が32例、後半が11例で、event発生は学校管理下が16例、家庭生活下が27例であった。平成20年以降では4例の心臓突然死があり、診断は肥大型心筋症(HCM)、QT延長症候群、劇症心筋炎、不整脈源性右室心筋症で、劇症心筋炎以外は治療・管理を受けており、学校管理区分ではC、D、E区分がそれぞれ1例であった。Event発生は学校管理下が2例、家庭生活下が2例であった。ニアミス例は9例10件あり、診断はHCM2例、左冠動脈起始異常2例、心室頻拍2例(心室中隔欠損症術後1例、両大血管右室起始症術後1例)、カテコラミン誘発性多形性心室頻拍1例、QT延長症候群1例、診断不明(AEDで蘇生)1例であった。治療・管理を受けていたのは心臓手術後の2例とHCMの1例で、6例がeventを契機に診断された。6例とも過去に異常を指摘されたことはなく、心臓検診心電図の再確認でも異常は確認されなかった。Event発生は学校管理下が9件、家庭生活下が

1件であり、教師によるAEDを用いた蘇生例が4例5件あった。【考察】学校心臓検診の発展、及びAEDの普及で児童生徒の心臓性突然死は大幅に減少した。しかし、心筋症、QT延長症候群など診断・治療・管理の困難な例では、Event発生時のCPRが重要となる。そのためには重症例に関する学校との密な連絡による情報共有も重要と思われる。【結語】突然死の更なる減少のためには、重症例に関する学校との密な連絡による情報共有とCPRの一層の普及が重要である。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第1会場)

[III-S15-05] 学校における児童生徒の心臓性突然死を防ぐために－症例から学ぶ現場の評価点と問題点－

○平田 悠一郎^{1,2}, 山村 健一郎¹, 村岡 衛¹, 白水 優光¹, 寺師 英子¹, 中島 康貴¹, 鶴池 清¹, 永田 弾¹, 森鼻 栄治¹, 原 寿郎¹ (1.九州大学病院 小児科, 2.九州大学病院 救命救急センター)

Keywords: 児童生徒, 心臓性突然死, 救急蘇生

【背景】2004年7月に自動体外式除細動器(AED)の使用が一般市民にも認められ、急速にAEDの設置や一次救命処置(BLS)の教育が普及している。幼稚園や学校においてもAEDの設置は進み、平成22年の文部科学省による調査では幼稚園で40%以上、小中学校では95%以上のAED設置率を達成している。また職員のみならず児童生徒にもBLS講習を受講させようという機運も高まっている。しかし実際にAEDを設置しBLS講習を実施していても、それが奏功した症例がある一方で、体制の不備から不幸な転帰を辿った症例もある。

【目的】保育園や幼稚園、学校で心原性心肺停止に陥った症例について現場の評価点や問題点を検討し、より良い突然死の予防体制づくりに向けての課題を見出す。

【方法】2012年から2014年の3年間に保育園や幼稚園、学校で心原性心肺停止に至り、当院に搬送された5症例について、現場での蘇生行為、時間経過、日常の危機管理体制などを振り返る。

【結果】5症例のうち保育園・幼稚園の事例が2例、中学校が3例で、4例が生存退院し、1例が死亡した。事故は全て遊戯や運動などの活動中に発生し、屋外発生が4例、屋内発生が1例であった。全例に居合わせた者による心肺蘇生(Bystander CPR)が実施され、AEDが作動した4例は全て心室細動であった。生存例には事故の直前にBLS講習を実施し、模擬訓練を行っていた事例もあった。一方で卒倒した現場ではBystander CPRが行われず、一度保健室に運び入れた後にCPRを開始するなど、時間的ロスの大きい症例もあった。

【結語】発生してしまった心停止を突然死にさせないためには、単にAEDを設置しBLS講習を行うだけでは不十分で、実際の流れに沿ったシミュレーションの実施や校内における適切なAEDの設置場所の検討など、現状以上の予防体制づくりが必要である。医療従事者も突然死の予防という視点からの認識を深め、現場に働きかけを行うなどの努力が不可欠であろう。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第1会場)

[III-S15-06] 学校教育における救急蘇生シミュレーション普及への取り組み

○林 拓也, 梅原 直 (神奈川県立こども医療センター 救急診療科)

Keywords: AED, 蘇生教育, シミュレーション

学校における突然死は、年間2～30件と少なくその多くは心臓性である。心臓検診で早期発見、予防に努めることが重要であるが、心筋症など後天的に発症、進行する疾患もあり、心停止が起こってしまった時の対応も重要である。学校教員に対してのCPR講習は行われているが、学習要綱に組み込まれているにもかかわらず、小中学生に対する蘇生教育は十分とはいえない。また、AED普及率が90%を超えているが、使用方法がわからない児童がほ

とんどである。当院では、2013年から小中学校に出向して、蘇生人形、AEDトレーナーを用いた救急蘇生シミュレーションに取り組んでいる。胸骨圧迫に関しては、力が足りず小学生では不十分な場合もあるが、中学生以上では質の良い胸骨圧迫を十分に行うことができ、AEDに関しては、小学生においても十分に理解し適切に行うことができる。また、教員と一緒にシミュレーションを行うことで、教員が蘇生教育を行う手助けになると考えており、今後はDVDを作成し学校に配布することで蘇生教育の普及につながればと考えている。学校における救急蘇生シミュレーションを全国的に普及させることで、児童の突然死を減らすことができると強く考えている。

シンポジウム

シンポジウム16

小児循環器領域と女性医師

座長:

市田 落子 (富山大学)

角 秀秋 (福岡市立こども病院)

Sat. Jul 18, 2015 10:05 AM - 12:05 PM 第1会場 (1F ペガサス A)

III-S16-01~III-S16-12

所属正式名称: 市田落子(富山大学医学部 小児科)、角秀秋(福岡市立こども病院 心臓血管外科循環器センター)

[III-S16-01] 学術総会内での女性医師セッション、やめませんか？

○圓尾 文子¹, 大嶋 義博¹, 城戸 佐知子², 佐藤 有美², 雪本 千恵², 漁 恵子², 谷口 由記², 山本 真由子¹, 長谷川 智巳¹, 松久 弘典¹ (1.兵庫県立こども病院 心臓血管外科, 2.兵庫県立こども病院 循環器内科)

[III-S16-02] 一人の女性小児心臓血管外科医として

○宮崎 隆子, 山岸 正明 (京都府立医科大学小児医療センター 小児心臓血管外科)

[III-S16-03] Let it go! とりたてて女性扱いせず、育ててくれた上司に感謝

○中川 直美, 鎌田 政博 (広島市立広島市民病院 循環器小児科)

[III-S16-04] 静岡県立こども病院における女性医師の現況

○満下 紀恵, 小野 安生 (静岡県立こども病院 循環器科)

[III-S16-05] 小児循環器領域と女性医師

○清水 美妃子 (東京女子医科大学 循環器小児科)

[III-S16-06] 出産後も心臓血管外科研修を継続するための要件とは何か ~育児中に学位取得、心臓血管外科研修をして考えたこと~

○小林 純子¹, 樽井 俊¹, 藤井 泰宏¹, 小谷 恭弘¹, 川畑 拓也¹, 黒子 洋介¹, 吉積 功¹, 新井 禎彦¹, 笠原 真悟¹, 王 英正², 佐野 俊二¹ (1.岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 心臓血管外科, 2.岡山大学病院新医療研究開発センター 再生医療部)

[III-S16-07] 小児循環器医療を目指す女子医学生・若手女性医師になにができるか？

○岡崎 三枝子, 島田 俊亮, 山田 俊介, 豊野 学朋 (秋田大学大学院医学研究科医学部 小児科学講座)

(Sat. Jul 18, 2015 10:05 AM - 12:05 PM 第1会場)

[III-S16-01] 学術総会内での女性医師セッション、やめませんか？

○圓尾 文子¹, 大嶋 義博¹, 城戸 佐知子², 佐藤 有美², 雪本 千恵², 漁 恵子², 谷口 由記², 山本 真由子¹, 長谷川 智巳¹, 松久 弘典¹ (1.兵庫県立こども病院 心臓血管外科, 2.兵庫県立こども病院 循環器内科)

コメンテーター：大嶋義博 (兵庫県立こども病院 心臓血管外科)

Keywords: 女性医師, 男女参画, 勤務形態

【目的】小児循環器領域における女性医師問題を挙げ、解決策を検討すること。【方法】当院で勤務する女性医師5名にアンケートをとり、1.女性医師と男性医師の差異、2.女性医師、男性医師が有利な点、3.施設に支援を望むこと、4.学会に支援を望むことに関して回答を得た。【結果】1.診療上、女性、男性の差異を感じているのは2名のみで、体力の差、初対面時の子供の反応であった。2.女性医師は患者自身及び患者の母親との関係確立に優位であるという意見が多かった。男性医師は被爆に関する心配が少ないという意見、長時間カテーテルでの体力で有利との意見があった。妊娠、出産というライフイベントによりキャリア中断の懸念があった。3.施設に対して勤務形態の多様化、その周知により、女性医師確保を要望する意見が多かった。また子育て支援以外に更年期障害などへの理解を求める声もあった。4.学会に対しては支援を要望する意見は少なく、学会中の託児所設置や休職中の医師を対象にしたカリキュラム作成の要望があった。それ以外には最近頻繁に開催されている女性医師セッションに対して、パフォーマンスに見える、行き過ぎた支援策、子育て支援の話題なのか、といった意見があった。【考察】女性医師が男性医師に比し不利なのは妊娠時の被爆、ライフイベントに際したキャリアの中断があり、診療内容が多岐にわたるこの領域では選択枝が多くあると考えられた。結婚、子育てに限らず、管理職年齢の問題もあり、女性医師に限らず、個々の医師がそれぞれの多様な、また変化する個人事情の中で活躍するためには、勤務形態の多様化、柔軟性やまた研究機会があることが望ましく、学会はこれに寄与できる可能性がある。個人的には学術総会参加に至った女性医師が専門領域の学術に関する知識を深める時間を削られる学術総会内での女性医師セッションには反対の立場である。

(Sat. Jul 18, 2015 10:05 AM - 12:05 PM 第1会場)

[III-S16-02] 一人の女性小児心臓血管外科医として

○宮崎 隆子, 山岸 正明 (京都府立医科大学小児医療センター 小児心臓血管外科)

コメンテーター：山岸正明 (京都府立医科大学小児医療センター 小児心臓血管外科)

Keywords: 女医, 小児心臓血管外科, キャリア

近年、女性のキャリア支援については様々な議論がなされている。医療分野では2015年の医師国家試験合格者のうち女性の占める割合は31.5%で、2000年以降30%台前半で推移している。一方で、女性医師の生涯離職率が73%にのぼり、離職の86%は最初の10年に起こり、妊娠・出産、育児との両立の困難が原因であるという報告もある。今回、自身の経験をもとに小児心臓血管外科医としての女性の立つ位置を検討したい。私は医学部を卒業後、母校の外科学教室に入局。2年の外科研修医、3年の一般外科修練医を経て外科認定医を習得後、心臓血管外科学教室に入局。5ヶ月の成人班での研修の後、小児班の一員となった。その後、2年間福岡市立こども病院で研鑽を積み、卒後12年目で外科専門医と学位を習得、13年目で心臓血管外科専門医を習得した。しかしながら卒後14年目に結婚を機に離職、2年9ヶ月の休職期間を経て復職。卒後18年目に出産、2ヶ月の産休の後に復帰。現在は1歳の幼児を抱え、約1時間の出勤時間繰り下げと当直免除頂いているが、時間外呼び出しには対応している。小児循環器領域での幅広い患者層と多種多様な病態に対応するには女性特有の繊細さとその半面にある大胆さが適していることもあろう。しかしながら女医が継続してキャリアアップを行うには妊娠・出産、育児により自分の都合だけで動けないことがネックとなってくる。よって、自分で何もかも背負わずに頼れるところは頼ることが必要である。ただ、若手医師が周囲に頼るのは困難なことであろうかと思われる。女医の妊娠・出産、育児の至適時期には様々な意見があるだろうし、自身もまだまだキャリアアップの時期ではあるが、医師免許習得後数年はがむしゃらに仕事に邁進し、専門医や学位習得といったある程度のキャリアを積んだ後にプライベート

を考えるのも一つの道かと思う。最後にキャリアアップに勤しめる我が身を思い、周囲のご協力に謝意を表したい。

(Sat. Jul 18, 2015 10:05 AM - 12:05 PM 第1会場)

[III-S16-03] Let it go! とりたてて女性扱いせず、育ててくれた上司に感謝

○中川 直美, 鎌田 政博 (広島市立広島市民病院 循環器小児科)

コメンテーター: 鎌田政博 (広島市民病院 循環器小児科)

Keywords: 女性医師, 循環器小児科, 専門性

入学直後には「国公立大学では医師一人の育成に千万円単位の税金を費やす。一生働く覚悟のない女子学生は今すぐ辞めて男子学生に籍を譲りなさい」、卒業前には「我が科に女医は不要だ」という言葉を聞いた。休職、離職の可能性があるからだろうが、女性であるだけでなんと不利なんだろうと思わざるを得なかった。克服するには“Expertise”を身につけ認めてもらうしかない。地方一般病院の研修で、循環器疾患を診断管理できる小児科医の不在に困る状況に直面した。高度先進病院のレベルがいかに高かろうと、正しい初期診断と適切な管理がなされ、そこまで運ばれない限り子供たちは高度な医療も受けられない。良質の裾野として根底から循環器小児科の発展を支える医師がもっと多く必要である、と感じた。そして循環器という“Expertise”があれば、高度先進病院での勤務という選択以外にも必要とされる場はあり、休職後の勤務の際にも有利に働くと考えた。いざ入ってみると心臓外科との検討会や学術総会に女医は極端に少なく、カテ室には更衣室さえ無く、minorityを感じずにはいられなかった。しかし最も身近な上司は、女性だからという扱いが全くなく（良い意味でもそうでない意味でも）、女性ということ“Let it go!”と感じさせてくれた。特別な配慮がないことが私を大きく解放してくれた。自分は休職を経験せず、かつ上司の引き立てにより当初考えていたのと異なる立場で働いている。しかしExpertiseが女性の強みになる、という考えの原点に変わりはない。女性が復職した際、良質の裾野を拓ける役割にも成り得ることは、この分野全体に大きなメリットをもたらすと考える。先日JPICに来日したDr. Mariolは会場に女医が少ないと驚いていた。日本にももっと小児循環器にかかわる女性が増えて欲しい。方法は至ってシンプル。女性は単なる個性の一つと受入れていただければありがたい。Girls be ambitious!

(Sat. Jul 18, 2015 10:05 AM - 12:05 PM 第1会場)

[III-S16-04] 静岡県立こども病院における女性医師の現況

○満下 紀恵, 小野 安生 (静岡県立こども病院 循環器科)

コメンテーター: 小野安生 (静岡県立こども病院 循環器科)

Keywords: 女性医師, 男女共同参画, 現状

【背景】3人に1人は女性医師となる時代になり、医療系の学術集会でも男女共同参画、女性医師支援のシンポジウムなども見かけるようになった。心臓血管外科や小児循環器科を志望する女性医師も増加してきている。【現状】当院における女性医師の現況を2015年1月現在の当院勤務医師の年齢、配偶者の有無、子どもの有無を性別で比較してみた。医師合計は140名（女性(F)34名、男性(M)106名）。年齢層別女性医師の割合は20代20%、30代30.4%、40代23.5%、50代以上0%。性別による既婚率はF群27%M群79%、有子率はF群12%M群67%であった。循環器科内では、2000年代からは常に30%前後の女性医師割合を維持している。【考察とまとめ】当院の女性医師割合は高年齢になると顕著に減少し、また既婚率、有子率ともに男性医師に比べ有意に低かった。女性医師は結婚出産に対し防衛線を引いているのかのようであり、また年齢を重ねて働き続けていくことのハードルが高いことも示された。しかし、以前は使用できなかった院内保育園が女性医師も使用可能となったり、各科内での当直回数の調整など徐々に子育てをしながら働きつけられる環境も整いはじめている。一方で、育児という大きな仕事をすべて社会福祉や外部に任せることは難しい点が残ることも否めない。子

育て年代には男女問わずに社会は惜しみなく援助をしつつ、男女ともに働き方の多様化を許容する社会や意識改革も必要かとも思われる。

(Sat. Jul 18, 2015 10:05 AM - 12:05 PM 第1会場)

[III-S16-05] 小児循環器領域と女性医師

○清水 美妃子 (東京女子医科大学 循環器小児科)

コメンテーター：中西敏雄 (東京女子医科大学病院 循環器小児科)

Keywords: 女性, 循環器小児科, ワークライフバランス

かつては少数派だった女性医師の比率は、時代とともに変化し、最近では、医師国家試験の合格者の3割を女性が占めるに至っている。大学によっては、入学者の半数が女性という医学部もある。小児科医は、忙しい反面、比較的女性が多く、働きやすいイメージだと思われる。では、小児循環器はどうだろうか？私は、女子医大というやや特殊な環境で仕事をしてきたためか、女性であるということを特に意識したことはない。これは、上司に恵まれたことも大きく影響していると思われる。また、結婚出産を経験していないため、仕事をする上では、女性であることによるハンディを感じたことがない。目標設定にもよると思うが、これからサブスペシャリティを決める先生方が、女性であることを理由に循環器を敬遠するような理由はないと思っている。逆に、どういう局面で女性であるということがデメリットになりうるのか、今回初めて考える機会をいただいた。置かれた状況によって、様々な意見があると思う。多くの先生方のご意見を伺い、ディスカッションする機会になればと思う。

(Sat. Jul 18, 2015 10:05 AM - 12:05 PM 第1会場)

[III-S16-06] 出産後も心臓血管外科研修を継続するための要件とは何か

～育児中に学位取得、心臓血管外科研修をして考えたこと～

○小林 純子¹, 樽井 俊¹, 藤井 泰宏¹, 小谷 恭弘¹, 川畑 拓也¹, 黒子 洋介¹, 吉積 功¹, 新井 禎彦¹, 笠原 真悟¹, 王 英正², 佐野 俊二¹ (1.岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 心臓血管外科, 2.岡山大学病院新医療研究開発センター 再生医療部)

Keywords: 女性医師, 出産育児, 心臓血管外科研修

【背景と目的】 出産・育児を契機に退職する女性医師は未だ多く、勤務継続の最大の障壁とされている。出産後に学位を取得し心臓血管外科研修を継続している自身の経緯と各種調査結果を検討し、育児をしつつ心臓血管外科研修を継続するのに必要な要件を検討した。【結果】 私は大学院在学中に出産後、疾患特異的iPS細胞の研究を開始した。3年半後に論文が受理され、大学院卒業後は臨床フェローとして勤務している。学会発表は国内外で行った。自身の活動上最も支障となるのは、勤務可能時間の制限であった。8時から18時の通常保育時間内での勤務には研究室・職場の理解が不可欠で、定時帰宅や子供の発熱時等の早退を認めていただいたことで勤務継続が可能となった。臨床業務では複数担当医制により重症患者や急変による負担増加がなく、勤務継続に有効であった。また家族の協力により、時間的制約のない日を作り仕事を徹底的に行った。これにより長時間の研究・手術など対応できる業務が大幅に拡大した。ただ、それでも成果を出すには不十分であり、解析や翌日の準備・学習等の座業はすべて夜間に自宅で行った。【考察】 育児をしながら勤務継続するには、職場と家族の理解が不可欠である。日本循環器学会の調査結果では、育児中の女性医師に上司・同僚の理解があると回答した女性会員は30%程度であり、改善が望まれる。しかし日本外科学会の調査結果で、キャリア形成障害の要因として労働条件の悪さを女性は36%(2位)、男性では42%(1位)が回答し、必要な支援として緊急時の代替要員の確保や職場の意識改革を挙げているように、男女を問わず時間的制約の中で過酷な勤務をしている現状があり、ワークシェアリングや時間の効率的使用といった労働環境全体の改善が育児中の女性医師への理解や勤務継続には必要

であると考えられる。そのような育児中の女性医師に優しい環境は全ての医師にとっても働きやすい環境であるはずである。

(Sat. Jul 18, 2015 10:05 AM - 12:05 PM 第1会場)

[III-S16-07] 小児循環器医療を目指す女子医学生・若手女性医師になにができるか？

○岡崎 三枝子, 島田 俊亮, 山田 俊介, 豊野 学朋 (秋田大学大学院医学研究科医学部 小児科学講座)

Keywords: 女性小児循環器医, 女性医師支援, コミュニケーション

【はじめに】小児循環器領域は小児科学全体の中でも専門性が高く、かつ重症例・緊急症例を扱い、専門知識・技術・迅速な判断力が求められる分野である。このような領域に興味をもつ女性医学生・女性医師は少なからずいるものの、長期にわたり継続して携わる女性医師はいまだ少ない。そこで、育児中の女性小児循環器医の観点からこれまでの取り組みを紹介し、本問題を考察したい。【小児循環器分野における女性医師数】2014年度末での学会会員数で比較すると、小児循環器医は小児科医の約13%、小児循環器専門医に占める女性医師の割合は約13%である。つまり継続して小児循環器医療に携わる女性医師は小児科医全体の約1.7%と推定され、女性小児循環器医は「希少」であることがわかる。【小児循環器領域に女性医師が携わるメリット】1. 「希少」であること。2. 先天性心疾患児を持つ母のサポート：心疾患を持つ児の育児についての相談に出産育児経験を踏まえて対応できる。【問題点】1. 育児・家事と小児循環器医療の継続・両立。2. 学会総会への参加・発表：学会会場での保育の問題。3. 相談相手に足る女性小児循環器医にほぼ会えない。【循環器グループ内外での工夫・取り組み】1. 妊娠・出産経験が役立つ胎児診断分野を自身の得意分野とする。2. 医学部3年生に対する男女共同参画の授業での講義：女性小児循環器医としてのキャリア形成について紹介し学生とディスカッション。3. 小児医療・小児循環器医療に役立つ知識と技術の取得：PALSインストラクター、シミュレーション教育。【提言】小児循環器領域では女性医師が少ないが、興味を持つ女子医学生や女性若手医師は少なからずいる。学会ワークショップなど若手循環器医師が集まるプログラム等に合わせた交流や、学会HP等を用いたコミュニケーション支援があれば、それらの医学生・若手医師が小児循環器領域を目指すサポートが可能ではないかと考える。

シンポジウム

シンポジウム17

PA/IVSの治療戦略 これからの小児科・外科のコラボレーション

座長:

矢崎 諭 (国立循環器病研究センター)

山岸 正明 (京都府立医科大学小児医療センター)

Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第2会場 (1F ペガサス B)

III-S17-01~III-S17-07

所属正式名称: 矢崎諭(国立循環器病研究センター 小児循環器科)、山岸正明(京都府立医科大学小児医療センター 小児心臓血管外科)

[III-S17-01] PA/IVSのカテーテル治療—Nykanen Radiofrequency Wireの使用と今後の展望—

○瀧間 浄宏 (長野県立こども病院 循環器小児科)

[III-S17-02] PA/IVSにおけるRV to Coronary Fistulaeは段階的RV DecompressionによりRegressする

○栄徳 隆裕¹, 大月 審一¹, 馬場 健児¹, 近藤 麻衣子¹, 栗田 佳彦¹, 福嶋 遥佑¹, 重光 祐輔¹, 平井 健太¹, 佐野 俊二², 笠原 真悟², 小谷 恭弘² (1.岡山大学病院 小児循環器科, 2.岡山大学病院 心臓血管外科)

[III-S17-03] 二心室を目指す純型肺動脈閉鎖/重症肺動脈狭窄はカテーテル治療で到達し得るか

○西川 浩¹, 大橋 直樹¹, 福見 大地¹, 大森 大輔¹, 江見 美杉¹, 山本 英範¹, 櫻井 一², 山名 孝治², 野中 利通², 櫻井 寛久², 武田 紹¹ (1.JCHO中京病院中京こどもハートセンター 小児循環器科, 2.JCHO中京病院中京こどもハートセンター 心臓血管外科)

[III-S17-04] PA/IVS新生児期カテーテル治療に対する遠隔期成績—三尖弁輪/僧帽弁輪比率は2心室治療指標となりうるか?—

○太田 教隆, Ming Chern Leong, 立石 篤史, Sivakumar Sivalingam, Marhisham Che Mood, Hasri Samion, Mazeni Alwi (マレーシア国立循環器病院 小児循環器センター)

[III-S17-05] 当院におけるPA/IVS、Critical PSに対する治療戦略の変遷

○日隈 智恵¹, 松尾 辰朗¹, 芳村 直樹¹, 仲岡 英幸², 伊吹 圭二郎², 小澤 綾佳², 廣野 恵一², 市田 路子², 大嶋 義博³, 山口 眞弘⁴ (1.富山大学 第一外科, 2.富山大学 小児科, 3.兵庫県立こども病院 心臓血管外科, 4.明石医療センター 心臓血管外科)

[III-S17-06] PA-IVSの外科治療成績の検討

○中野 俊秀, 檜山 和弘, 小田 晋一郎, 藤田 智, 渡邊 マヤ, 五十嵐 仁, 角 秀秋 (福岡市立こども病院 心臓血管外科)

[III-S17-07] Growth of Right-sided Heart Structures is An Important Predictor for Achieving Biventricular or 1+1/2 Ventricular Repair in Patients with PA/IVS

○佐野 俊二¹, 小谷 恭弘¹, 藤井 泰宏¹, 笠原 真悟¹, 小林 純子¹, 栄徳 隆裕², 馬場 健児², 大月 審一², 吉積 功¹, 新井 禎彦¹ (1.岡山大学 心臓血管外科, 2.岡山大学 小児科)

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第2会場)

[III-S17-01] PAIVSのカテーテル治療－Nykanen Radiofrequency Wireの使用と今後の展望－

○瀧間 浄宏 (長野県立こども病院 循環器小児科)

Keywords: カテーテル治療, PAIVS, RF wire

PAIVSに対するカテーテル治療は、2心室修復を目指す治療戦略において重要な位置を占める。カテーテル治療の成否は膜様閉鎖する肺動脈弁をいかに合併症なく安全に穿通するかに関わる。本邦でも昨年からのPAIVSのカテーテル治療に対してNykanen Radiofrequency Wireが認可され、カテーテル治療の占める役割の大きさが増すであろう。欧米やアジアでは、古くからRF perforationが使用され、マレーシア、ボストン、ロンドンにおける成績が示すように89-90%と高い成功率を示してきた。確かにwire perforationが中心のメルボルンの報告では、成功率は76%とやはり若干低い。本邦での2001年から10年の報告でも73% (安河内ら2010JPIC)であった。その成功率の高さは、これまでのwire perforationに比較して穿通率が高いことにある。RF ablationに比べ局所穿孔用に有利に作られ、1.3Fであるが高電圧(150-180V)で確実に穿孔するようになっている。実際の施行では、型どおり右室流出路に1.5-2.0 JRをwedgeさせた後、肺動脈弁に確実に接しさせ、akatsukiなどのmicro catheterの中にRF wireを通し、pulse刺激で穿通する。穿通確認には心エコーで主肺動脈にmicrobubbleが出ることを描出するとよい。その後、micro catheterをRF wireに載せて主肺動脈に進め、冠動脈用guide wireに交換する。この方法は類洞交通や太い動脈管の存在下で冠循環に不利な状態での侵襲度の高い治療を短時間にできる点ではさらにアドバンテージがある。一方、心タンポナーデなどの合併症の発生率も20%と前後と高く、無視できない。よって、これまで以上の情報と知識の共有は欠かせないが、多くの施設で経験と慎重な施行を積み重ねることで、RF perforationが日本のPAIVSカテーテル治療の進歩の一助になると考えられる。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第2会場)

[III-S17-02] PA/IVSにおけるRV to Coronary Fistulaeは段階的RV DecompressionによりRegressする

○栄徳 隆裕¹, 大月 審一¹, 馬場 健児¹, 近藤 麻衣子¹, 栗田 佳彦¹, 福嶋 遥佑¹, 重光 祐輔¹, 平井 健太¹, 佐野 俊二², 笠原 真悟², 小谷 恭弘² (1.岡山大学病院 小児循環器科, 2.岡山大学病院 心臓血管外科)

Keywords: PA/IVS, coronary, decompression

【背景】PA/IVSに合併するRV to coronary artery fistulae(CAF)は予後不良因子として知られる。一般にはCAFを有す時点でFontan candidateと言われているが、当院では段階的RV decompressionによりCAFがregressする症例を経験している。【目的】CAFがregressする因子について検討する。【対象】当院にてPA/IVSと診断された91例のうち、RV造影にて逆行性に冠動脈が造影された43症例(47%)をCAFありと定義した。そのうちdefinitive repairに到達できず死亡した症例は10例(23%)であった。生存33例のうち、追跡不能1例、手術待機中2例、術後評価未2例を除く28例を研究対象とした。【方法】28例中CAFがregressした17例(61%)をr群とし、CAF残存11例をC群とし比較検討する。【結果】初回右室減圧術を行った日齢はr:C=37:53であり、C群3例には減圧術が行われていなかった。BASは82% : 73%に行われていた。要した手術回数は2.6(0~4) : 2.9(2~5)、PTPV回数は0.7(0~4) : 1(0~3)、減圧術前のRVP/LVPは1.28 : 1.27、%of Normal RVEDVは33 : 34、% of N TVsize(エコー)は56.3 : 55.55と両群間の治療回数、術前右室パラメーターに差は認められなかった。しかし最終RVP/LVPは0.26 : 1.2と有意な差があり、r群で一例のみRVP/LVP=1.43と高圧症例があったが、これはfistulaのligationに成功した症例であった。RVEDVは45 : 23.4、TVは61 : 51と、r群の方がRV、TV共に成長する傾向にあった。最終到達手術はBVR11例(65%) : 0例(0%)、1+1/2repair4例(23%) : 4例(36%)、TCPC2例(12%) : 6例(55%)と、r群でのBVR到達率は有意に高かった。【結語】RVのdecompressionに成功した場合CAFのregressが期待できることが示された。まず初回減圧手術でRVP/LVPを等圧たらしめ、以降段

階的に右室減圧を図ることにより、CAFをregressさせることは、TCPCを回避する可能性を高めるのみならず、心筋梗塞による突然死の予防に重要である。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第2会場)

[III-S17-03] 二心室を目指す純型肺動脈閉鎖/重症肺動脈狭窄はカテーテル治療で到達し得るか

○西川 浩¹, 大橋 直樹¹, 福見 大地¹, 大森 大輔¹, 江見 美杉¹, 山本 英範¹, 櫻井 一², 山名 孝治², 野中 利通², 櫻井 寛久², 武田 紹¹ (1.JCHO中京病院中京こどもハートセンター 小児循環器科, 2.JCHO中京病院中京こどもハートセンター 心臓血管外科)

Keywords: PAIVS, 二心室修復, カテーテル治療

【はじめに】PAIVS及びcriticalPS(両者で右心低形成症候群、以下、HRHS)は、三尖弁輪径(TV)、右室容積、三腔構造、の適応の元、二心室修復(BVR)を目指す疾患群である。近年、高周波ワイヤーや心房中隔閉鎖デバイス(ASO)の承認によりHRHSへのカテーテル治療(CI)介入の幅は広がった。【目的】BVRを目指すHRHS(BiHRHS)はCIのみでBVRに到達できるか、その低侵襲と考える治療戦略につき考察すること【対象と方法】最近10年間に当センターに入院したBiHRHSの適応選択、治療の介入法につき診療録を後方視的に検討。【結果】HRHS症例34例中、BiHRHSは21例(4.3±5.5歳)。胎児診断9例(43%)。穿破を要したPAIVS12例、ピンホールのCPS7例。新生児期手術介入は8例(38%)に要し、肺血流低減目的6例(Brock4,BT1,ligation1)、増加目的2例(BT2)。穿破合併症の手術対応が1例あった。右室内筋肉切除(OH)2例。心房間閉鎖は4例に施行(ASO2、開胸閉鎖2)。【考察】BiHRHSの経過中、外科的介入は10例(48%)に必要とした。順行性肺血流を確立する中で、動脈管(DA)による肺血流は必ずしも薬剤で制御可能ではなく、心不全例では低減、又、弁穿破直後のDA閉鎖に伴う低酸素に対しては増加目的に手術を必要とした。緊急性を要する例があり、事前から周知して外科のバックアップ体制を整えておくことが必須である。この疾患群は胎児心エコーでの抽出が可能であり、予めチーム合同体制を整えておく事は可能と思われる。右室心筋切除を要する症例では開胸手術によりBVRに到達する。【結語】BiHRHSにおいてBrock術やASD閉鎖などに代わるCIで到達しうる症例があり、残存BTの処理においてもAVPなどでの対応が可能となりうる。しかし、緊急肺血流制御や合併症への対応、OHなど要する場合は開胸手術が必須であり、引き続き連携の取れた外科内科チーム体制の整った施設で行う必要がある。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第2会場)

[III-S17-04] PA/IVS新生児期カテーテル治療に対する遠隔期成績— 三尖弁輪/僧帽弁輪比率は2心室治療指標となりうるか? —

○太田 教隆, Ming Chern Leong, 立石 篤史, Sivakumar Sivalingam, Marhisham Che Mood, Hasri Samion, Mazeni Alwi (マレーシア国立循環器病院 小児循環器センター)

Keywords: PAIVS, 経皮的肺動脈弁拡大, 二心室治療

【はじめに】PA/IVSに対して当院では90年代より右室形態(Bipartite or Tripartite)を問わず新生児期よりカテーテル治療による右室圧減圧を第一選択としてきた。しかしながらその多様な形態により今だ明確な治療方針決定に難渋する疾患の一つである。今回それらの治療に対して後方視的検討を加え報告する。

【方法】1995年から2013年まで当院にて経皮的肺動脈バルーン拡大術(PPBV)を行い追跡調査が可能であったPAIVS 117例。肺血流調整にはPDA stent術、BT shunt術を適宜必要に応じて追加した。

【結果】初回PPBV施行年齢(median)は14日(7days - 2.5months)、体重(median)は3.3kg(2.9 - 4.2kg)であった。また初回入院時三尖弁輪径(Z score: mean±SD)は -1.25 ± 1.83 であり、三尖弁輪/僧帽弁輪比

(TV/MV)は 0.74 ± 0.23 であった。Follow up期間は 11.6 ± 4.6 年。現在最終statusがそれぞれ、二心室治療: 89例(76%)、1/2 repair: 25例(21%), Fontan: 3例(3%)である。TV size(Z score: BVR vs 1/2 repair)(-0.92 ± 1.76 vs -2.25 ± 1.6 : $p < 0.001$), TV/MV (0.81 ± 0.21 vs 0.61 ± 0.22 : $p = 0.0012$)であり有意にBVR到達群の方がTV径、TV/MV比率が大きい傾向にあった。またTV/MV値 > 0.67 が二心室治療到達と強い相関($p = 0.018$; sensitivity: 78%; specificity: 76%)を示した。

【結語】多様な右室形態を持つPA/IVSに対しTV/MV値は内科的、外科的治療方針決定の上で簡便で且つ有用な指標であることが示唆された。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第2会場)

[III-S17-05] 当院におけるPA/IVS、Critical PSに対する治療戦略の変遷

○日隈 智慧¹, 松尾 辰朗¹, 芳村 直樹¹, 仲岡 英幸², 伊吹 圭二郎², 小澤 綾佳², 廣野 恵一², 市田 路子², 大嶋 義博³, 山口 眞弘⁴ (1.富山大学 第一外科, 2.富山大学 小児科, 3.兵庫県立こども病院 心臓血管外科, 4.明石医療センター 心臓血管外科)

Keywords: PA/IVS, RVDI, RV-TV index

【目的】2005年以降、PA/IVS、critical(c) PSの初期介入はRVDI、修復術はRV-TV index(I)を基準にしてきた。治療戦略を再検討する。【方法】2000年以降に初期から介入したPA/IVS 8例、cPS 6例を対象とした。2005年以前(前期)の初期治療はopen Brockを行い、必要であれば二期的にshuntを追加、以降はRVDI ≥ 0.7 (A)でBrockのみ、 $0.7 \sim 0.35$ (B)で $+\beta$ -blocker、 ≤ 0.35 (C)で $+$ shunt、類洞-冠動脈交通や流出路筋性閉鎖症例はshuntのみの方針で行った。2009年以降、on pump(on-p)でBrockを行い、B、Cで肺血管拡張薬を併用した。修復術はRV-TVI ≥ 0.4 (D)で解剖学的修復、 $0.4 \sim 0.2$ (E)でASD部分閉鎖、 ≤ 0.1 はFontanとした。【結果】14例中3例はFontan track。前期の2例はshunt追加を要したが、これらはBに相当。Aの2例をPTPV、1例をon-p Brockで介入。PTPVの1例はshunt追加を要した。Bの1例をPTPV、2例をon-p Brockで介入。PTPVの1例はshunt追加を要した。Cの1例をoff pump(off-p)、2例をon-pで介入。Dが7例、Eが3例であった。Dの3例(初回介入がPTPV)はPRのためRVEDVが150~170%と右室が拡大。off-pの1例もPRが生じた。他の3例はon-p例で、RV/LV圧比 $0.3 \sim 0.4$ 、右室拡大なく良好な結果であった。Eは初回介入がoff-p 1例、on-p 2例で、on-pの1例はRV-TVI 0.213のため1.5心室修復(VR)を行った。他の2例はASD部分閉鎖による2VRを行い、1年後にはいずれもASDが自然閉鎖していたが、off-p例はPRが問題として残った。RV-TVI 0.199の症例も1.5VRを行い良好に経過している。on-p例はCでも2VRに到達しており、PR・右室拡大の問題が回避出来ていた。【結語】RVDIは初回介入でのshuntの必要性を正確に反映していた。on-p Brockによる正確かつ十分な弁切開が、良好な右室の減圧と順行性肺血流をもたらし、右室発育とPR予防に繋がると考えられた。肺血管拡張薬の積極的併用も右室発育に寄与した。RV-TVI 0.2前後では1.5VRも良好な結果が得られた。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第2会場)

[III-S17-06] PA-IVSの外科治療成績の検討

○中野 俊秀, 檜山 和弘, 小田 晋一郎, 藤田 智, 渡邊 マヤ, 五十嵐 仁, 角 秀秋 (福岡市立こども病院 心臓血管外科)

Keywords: PA/IVS, 手術成績, 遠隔成績

【背景】PA-IVSは三尖弁および右室の解剖学的要素と右室冠動脈類洞交通の有無により治療方針が異なる。【目的】最終修復術を終えたPA-IVS症例の術後成績を術式別に比較検討する。【対象と方法】2014年までに当院にて最終修復術を施行した93例(両心室修復24例:B群、one and a half修復7例:O群、Fontan手術62例:F群)を対象とし、手術成績および術後の循環動態の指標を比較した。初診時の三尖弁輪径の正常比はB群 $83.7 \pm 16.4\%$ 、

O群 63.5±23.7%、F群 51.1±15.2%であり、右室冠動脈類洞交通をそれぞれ3例、1例、41例に認めた。術後観察期間は9.6±6.0年。【結果】手術死亡をF群の1例、遠隔死亡をB群の1例に認めた。術後累積生存率は20年で97.6%であった。再手術はB群の2例に肺動脈弁置換を施行した。心エコーでの左室収縮率は3群間で差はなく、中等度以上の三尖弁逆流および肺動脈逆流はB群（17.4%、60.9%）、O群（28.6%、42.9%）に認めた。心臓カテーテル検査での心係数はO群とB群の高度肺動脈弁逆流を認める症例で低い傾向にあった。血中BNP濃度（pg/mL）はB群 30.4±19.0、O群59.7±41.8、F群 24.0±31.6で、O群はF群に比し有意に高値であった（ $p=0.02$ ）。運動負荷試験での最大酸素消費量（正常比）はB群 87.2±16.6%、O群73.0±18.0%、F群 85.4±15.8%で、O群で低値であり、B群の41%で運動負荷後の心室性期外収縮を認めた。またF群で右室冠動脈類洞交通の残存は血行動態の指標に影響を与えなかった。【結論】PA-IVSの最終修復術の手術成績は術式によらず良好であった。両心室修復群で有意な右心系弁逆流が残存する症例は右室容量負荷に対する治療が必要である。三尖弁および右室サイズが境界領域の症例における術式選択には各術式のさらなる遠隔期成績の検討が必要である。

(Sat. Jul 18, 2015 8:30 AM - 10:00 AM 第2会場)

[III-S17-07] Growth of Right-sided Heart Structures is An Important Predictor for Achieving Biventricular or 1+1/2 Ventricular Repair in Patients with PA/IVS

○佐野 俊二¹, 小谷 恭弘¹, 藤井 泰宏¹, 笠原 真悟¹, 小林 純子¹, 栄徳 隆裕², 馬場 健児², 大月 審一², 吉積 功¹, 新井 禎彦¹ (1.岡山大学 心臓血管外科, 2.岡山大学 小児科)

Keywords: PA/IVS, 両心室治療, 単心室

Purpose: To aim a growth of right-sided heart structures, our choice of the first palliation for patients with PA/IVS includes modified BTS with pulmonary valvotomy. We sought to analyze the impact of the first palliation on the growth of right-sided heart and factors associated with a choice of definitive surgical procedure. Methods: 50 patients with PA/IVS who underwent a staged surgical approach were retrospectively reviewed. Results: 6 (12%) patients died after 1st palliation or inter-stage. 30 patients achieved a biventricular repair (BVR group), 6 patients had a 1+1/2 ventricular repair (1+1/2V group), and 5 patients had Fontan completion (Fontan group). After pulmonary modified BTS with pulmonary valvotomy, normalized tricuspid valve diameter did not increase in any of group (BVR: pre 80% vs. post 83%, 1+1/2V: pre 63% vs. post 51%, Fontan: pre 57% vs. post 49%). Normalized RVEDV increased in only BVR group (BVR: pre 32% vs. post 64%, 1+1/2V: pre 43% vs. post 42%, Fontan: pre 29% vs. post 32%). Major coronary artery fistula was a strong factor with proceeding single-ventricle palliation (BVR 4/30 (13%) patients, 1+1/2V 1/6 (17%), and Fontan 4/5 (80%). Conclusions: TV growth was not obtained by modified BTS with pulmonary valvotomy, therefore TV size at birth appeared to be an predictor for achieving BVR. Proportionate RV growth was seen only in patients achieved BVR. However, RV growth was not seen in patients having 1+1/2 ventricular repair. Major coronary artery fistula was a strong predictor for proceeding single-ventricle palliation.

シンポジウム

シンポジウム18（日本小児循環器学会 心筋生検研究会ジョイントセッション）

心筋炎診療の新展開

座長:

今中(吉田) 恭子(三重大学大学院)

佐地 勉(東邦大学医療センター 小児科)

Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第2会場 (1F ペガサス B)

III-S18-01~III-S18-06

所属正式名称: 今中(吉田)恭子(三重大学大学院医学系研究科 修復再生病理学)、佐地勉(東邦大学医療センター 小児科)

[III-S18-01] 小児心筋炎と成人心筋炎

○今中(吉田) 恭子(三重大学大学院医学系研究科 修復再生病理学)

[III-S18-02] 小児期心筋炎の臨床像—全国調査報告

○松裏 裕行¹, 安河内 聡², 佐地 勉^{1,2}, 市田 路子², 小川 俊一² (1.東邦大学医療センター大森病院 小児科, 2.日本小児循環器学会)

[III-S18-03] 小児心筋炎の症例呈示

○武田 充人(北海道大学大学院医学研究科 小児科)

[III-S18-04] 小児心筋炎診断・治療の現況と課題

○白石 公¹, 坂口 平馬¹, 津田 悦子¹, 市川 肇² (1.国立循環器病研究センター小児循環器部, 2.国立循環器病研究センター小児心臓外科)

[III-S18-05] 成人心筋炎の診断と慢性心筋炎—問題点は何か

○猪又 孝元, 阿古 潤哉(北里大学医学部 循環器内科学)

[III-S18-06] 成人急性心筋炎治療の現況と問題

○坂田 泰史(大阪大学大学院医学系研究科 循環器内科学)

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第2会場)

[III-S18-01] 小児心筋炎と成人心筋炎

○今中 (吉田) 恭子 (三重大学大学院医学系研究科 修復再生病理学)

Keywords: 心筋炎, 成人移行医療, 生検

心筋炎は新生児、小児期から成人期まで幅広い年齢層に発症する。いずれの年代の患者にも、診断には共通したモダリティ、バイオマーカーが用いられるが、確定診断は心筋生検による組織である。そのため、より多くの知見が蓄積された成人症例の生検組織所見に基づいて疾患概念、診断、治療指針が策定されている。また、最近、補助循環デバイスの進歩によって劇症型心筋炎の急性期救命率が上昇するに伴い、炎症が遷延化する成人例の報告が散見されるようになってきている。しかしながら、小児と成人で、免疫応答、心筋の組織性状や傷害に対する炎症反応、修復・再生能が異なることは明らかであり、心筋炎の病態でも、治療反応性、治癒の状態、遷延化等の経過が異なることが予想される。したがって、成人と対比しつつ小児の特性を明らかにし、それに応じた病態診断、治療法を開発することが必要であろう。一方、成人期の拡張型心筋症には、小児期の心筋炎後あるいは慢性心筋炎から移行する例が少なからず含まれるとされ、いわゆる炎症性心筋症(iDCM)という診断名をつけられることもあるが、詳細な経過が把握されている症例はほとんどない。本シンポジウムは、心筋炎を小児期、成人期で分断することなく連続した疾患として統括的に捉えるプラットフォームをつくることを目的とし、循環器疾患研究の新たな展開の糸口となることが期待される。

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第2会場)

[III-S18-02] 小児期心筋炎の臨床像—全国調査報告○松裏 裕行¹, 安河内 聡², 佐地 勉^{1,2}, 市田 露子², 小川 俊一² (1.東邦大学医療センター大森病院 小児科, 2.日本小児循環器学会)

Keywords: 心筋炎, 小児, 全国調査

【目的】小児期心筋炎の臨床像を明らかにすること。【対象と方法】対象は2006年1月～2011年12月末日に発症した18歳未満の心筋炎で学術委員会稀少疾患調査に回答を頂いた331例で、全国124施設に二次調査票を送付した。【結果】68施設(54.8%)より各施設1～11症例、計194例(58.6%:男/女=100/94例;年齢中央値6歳3ヶ月(0ヶ月～17歳11ヶ月)であった。感染症～心筋炎発症は中央値3日(0～60日)で病型は劇症型64例(33.0%)/急性130例(59.8%:うち川崎病5例)、転帰は生存146例(75.3%)死亡退院42例(21.7%)、不明3例(1.5%)であった。病型別では劇症型64例中生存32例(退院後死亡2例)、死亡31例、不明1例(蘇生処置後に転院);急性心筋炎は生存117例(退院後死亡1例)、死亡11例、不明2例であった。原因ウイルス(疑い含む)は49例25.3%で診断され、内訳はインフルエンザA 7例/B 5例、コクサッキーB 6例/A 4例、RS 4例、アデノ4例のほかノロ、ロタ、PB 19、エンテロ、パレコなど多彩であった。インフルエンザ心筋炎はH19/H21/H23年の冬に各々2/3/2例診断されていた。組織診断は生検23例(生存例の15.8%:中央値27病日に施行)、剖検13例(死亡例の31.0%)で実施されていた。治療はIVIg 132例(68.0%)、ステロイド56例(28.9%)、体外補助循環47例(24.2%;劇症型64例中43例に使用)が行われBerlin Heartの適応は9例(4.6%)、心移植の適応は3例(1.5%;うち移植済み1例)であった。後遺症を29例(19.9%)に認め、循環器系18例、中枢神経障害9例、その他2例であった。補助循環装置を使用した47例中死亡20例、27例生存(2例は退院後に死亡;4例CNS障害)であった。【結論】2003年全国調査と比較すると劇症型心筋炎における体外補助循環使用の割合が増加したものの全体の転帰には差がなかった。インフルエンザ罹患者数に比し心筋炎発症が多いかについては慎重な判断が必要だが、心筋炎は特定の時期に集中すると考えられた。

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第2会場)

[III-S18-03] 小児心筋炎の症例呈示

○武田 充人 (北海道大学大学院医学研究科 小児科)

Keywords: 心筋炎, 心筋生検, 画像診断

小児心筋炎は初発症状や臨床経過が極めて多彩である上に発症頻度も稀であることから、一般小児科医はもとより小児循環器を専門とする医師にとっても診断に難渋することが多い疾患である。また、心筋病理所見が確定診断に極めて重要であるが、実際心筋生検は困難なことが多く病理標本に触れる機会も少ない。また心筋生検の適応と限界についてあまり良く知られていないことも事実である。一方で、画像診断、バイオマーカーによる非侵襲的な心筋炎の診断法も発達してきている。ここでは病理診断で確定診断された小児の心筋炎症例を呈示し、小児における心筋病理、画像診断およびバイオマーカーの役割と問題点について提示したい。

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第2会場)

[III-S18-04] 小児心筋炎診断・治療の現況と課題○白石 公¹, 坂口 平馬¹, 津田 悦子¹, 市川 肇² (1.国立循環器病研究センター小児循環器部, 2.国立循環器病研究センター小児心臓外科)

Keywords: 心筋炎, 急性心不全, 心筋症

小児期の心筋炎は主にウイルス感染で発症する。コクサッキーB群ウイルスやエコーウイルスなどのエンテロウイルス、一部でアデノウイルスやパルボウイルスが原因となる。組織学的にはウイルス感染によるリンパ性心筋炎が主体で、一部に自己免疫疾患や薬剤に起因する好酸球性心筋炎が見られる。発症様式から急性心筋炎と慢性心筋炎に分けられるが、急性心筋炎には発症初期から重篤な心肺機能不全に陥る劇症型心筋炎が存在する。症状としては、発熱や咳嗽などの感冒症状や悪心嘔吐などの消化器症状などを前駆症状として、数時間から数日の経過で急速に心不全が進行する。診断は、臨床症状とともに、白血球増多、軽度の炎症反応陽性、心筋逸脱酵素(LDH,CJ,CK-MB,TnT)の上昇、心電図変化(低電位、ST上昇、陰性T波、期外収縮、房室ブロック)、心エコー所見(左室壁運動低下、心筋肥厚、心嚢液の貯留)などの検査所見からなされる。特にTnTの上昇は、劇症型心筋炎における重症度を反映する。年長児では病初期に右室心内膜心筋生検を行い、多数の単核球(一部多核球)の浸潤、心筋細胞の断裂や融解、間質の浮腫性変化を確認する。ただし幼小児ではこれらの特徴的な形態変化が見られないことが多く注意が必要である。内科的治療としては、急性心不全によるポンプ失調に対して、利尿薬、ドブタミン、カリペプチド、PDEIII阻害薬を投与する。期外収縮には抗不整脈薬の投与、完全房室ブロックには経静脈ペーシング治療を行う。また小児期の心筋炎ではガンマグロブリン大量療法が有効なこともある。これらの内科的治療で循環不全が改善しない場合には、すみやかに年長児では経静脈的に乳幼児では開胸下に心肺補助循環の装着を実施する。松陰期心筋炎の予後は、1/3が治癒、1/3が新機能障害を残して軽快、1/3が拡張型心筋症へ進展するとされている。今回の発表では小児期心筋炎の診断と治療に関して最新の知見を加え解説する。

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第2会場)

[III-S18-05] 成人心筋炎の診断と慢性心筋炎－問題点は何か

○猪又 孝元, 阿古 潤哉 (北里大学医学部 循環器内科学)

Keywords: 心筋炎, 診断, 予後

今から10数年前に米国より、「劇症型心筋炎は通常の急性心筋炎に比して、予後が良好である。」との報告がなされたことがある。当時わが国で行われたレジストリーでは、劇症型心筋炎の急性期死亡率は4割に及び、診療ガイドラインの作成とも絡め業界は紛糾した。結局のところ、劇症型とする定義とともに、慢性心筋炎の取り扱いの違いが診断の論点として浮かび上がってきた。急性発症の心筋炎、特に重症例は、2つの病型に分かれる。ひとつは、血行動態が急速に破綻した劇症型心筋炎であり、多くは急性ウイルス感染による。もう一方は、拡張型心筋症様の臨床病型で、急性心不全発症後に行った心筋生検でなかば偶然に見つかった慢性心筋炎である。前者への移行を予測する報告は、決めて少ない。診断根拠となっている組織学的所見、近年では心筋生検に加え心臓MRIが重要視されるが、いずれも劇症化を予見するに至っていない。実臨床の場では、「劇症化するかもしれない」とマメに経過を追うしかない。超急性期をさえ乗り切れば正常に復すことすらある病態であることから、短期予後の予測が重要である。一方で後者は、徐々に心機能が低下し、心臓死もしくは補助循環・移植といった転帰を辿る。病因論的にウイルス性と自己免疫性とに大別し、それぞれに抗ウイルス療法または免疫抑制療法を行う治療戦略が提案されてきたが、定着していない。はたして、治療に結びつく病因論的診断なのか、あらためてその方向性が問われている。いずれにせよ、診断の観点からこの両者の鑑別は、急性期においてときに困難である。心筋炎の予後を広義に議論する際、劇症型の定義とともに、慢性心筋炎の心不全急性増悪という別病型をいかに区別するかに留意せねばならない。

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第2会場)

[III-S18-06] 成人急性心筋炎治療の現況と問題

○坂田 泰史 (大阪大学大学院医学系研究科 循環器内科学)

Keywords: 心筋炎, 心不全, 補助循環

心筋炎は、急性心筋炎と慢性心筋炎があり、同じ病態かどうかわかっていない。成人の心筋炎治療について、複数の問題点がある。まず1つ目は急性心筋炎を診療所レベルで疑うことができるかである。従来急性心筋炎に特異的所見とされる、発熱を伴う感冒様症状、胸痛、房室ブロック、嘔吐・下痢などの腹部症状は日本循環器学会心筋炎治療ガイドライン作成班会議報告でもそれぞれ、63%、44%、25%、23%に過ぎない。また、心筋炎で確定した心筋炎のうち上気道感染既往歴を持つものは36%に過ぎないという報告もあり、このような「特異的所見」により診療所レベルで診断するのは現状では困難と考えられる。この問題点が初期迅速対応を困難にしている可能性がある。今後期待されるのはバイオマーカーであるが、トロポニンも特異性としては十分とはいえず新たな発想が必要である。別の問題点として、補助循環導入の種類、タイミングがある。急性心筋炎では速いスピードで病態が悪化し、数時間の間に歩いて来院された患者が血圧が維持できないような状況に陥ることがある。いたずらに強心薬などで観察し、循環破綻をきたした後に緊急でPCPSを導入すると、合併症により症例を失ってしまうことになる。上記のガイドライン作成班会議報告でも、PCPS下での死亡原因のうち下肢阻血が23%と高率に認められることが報告されている。よって、まだ循環動態が維持できている間に補助循環を導入することが必要である。また、急性心筋炎では30日など長期にわたる補助循環サポートにより心機能が回復症例も少なくない。現状のPCPSではそのような長期間にわたり状態を維持できないことを銘記し、必要に応じて速やかに補助人工心臓に移行することが望まれるが、そのタイミングも不明確であり、またそのための手段も限られているのが現状である。

シンポジウム

シンポジウム19

成人先天性心疾患の不整脈

座長:

丹羽 公一郎 (聖路加国際病院)

籙 義仁 (昭和大学横浜市北部病院)

Sat. Jul 18, 2015 8:20 AM - 10:20 AM 第3会場 (1F ペガサス C)

III-S19-01~III-S19-06

所属正式名称: 丹羽公一郎(聖路加国際病院心血管センター)、籙義仁(昭和大学横浜市北部病院 循環器センター)

[III-S19-01] Sudden Cardiac Death in Adults with Congenital Heart Disease

○Barbara JM Mulder (Academic Medical Center, The Netherland)

[III-S19-02] Impact of Oral Amiodarone on Adults with Complex Congenital Heart Disease

○宮崎 文, 坂口 平馬, 大内 秀雄, 根岸 潤, 羽山 陽介, 嶋 侑里子, 佐々木 理, 辻井 信之, 津田 悦子
(国立循環器病研究センター 小児循環器科)

[III-S19-03] Role of CIED (Cardiac Implantable Electric Device)

○籙 義仁 (昭和大学横浜市北部病院 循環器センター)

[III-S19-04] Surgical Treatment of Arrhythmia for Adult Congenital Heart Disease

○松尾 浩三 (千葉県循環器病センター 心臓血管外科)

[III-S19-05] Midterm Result of Arrhythmia Treatment in TCPC Conversion Patients

○新井 禎彦, 佐野 俊二, 笠原 真悟, 小谷 恭弘, 黒子 洋介, 藤井 泰宏 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 心臓血管外科)

(Sat. Jul 18, 2015 8:20 AM - 10:20 AM 第3会場)

[III-S19-01] Sudden Cardiac Death in Adults with Congenital Heart Disease

○Barbara JM Mulder (Academic Medical Center, The Netherland)

Sudden cardiac death (SCD) is a major cause of late mortality (15-26%) in adults with congenital heart disease (CHD). Predicting SCD is challenging due to the anatomic heterogeneity of CHD and the infrequency of sudden arrhythmic events among these patients. However, the relatively low annual SCD incidence rate in the ACHD population varying from 0.09% to 0.26% is still manifold higher than in age-matched controls. The annual incidence of SCD differs among the various types of CHD. SCD in CHD has been studied in Tetralogy of Fallot (TOF) and Mustard or Senning repair of transposition of the great arteries (TGA), and several potential risk factors for SCD have been identified. However, the predictive value of these risk factors in terms of absolute risk of SCD remains unclear. Moreover, some risk factors may or may not be relevant to different types of CHD. By combining three large databases from Toronto (Canada), Leuven (Belgium) and the Netherlands, a large cohort of more than 25000 adults with CHD could be studied. From a total of 1189 deaths, SCD occurred in 171 patients. The majority of these patients had severe cardiac lesions such as Eisenmenger syndrome and TGA. However, arrhythmic death also occurred in mild cardiac lesions, such as septal defects. Documented SVTs, increased QRS duration, and impaired systemic or subpulmonary ventricular function were independent predictors of SCD. These parameters are similar to those in acquired heart disease. Based on these parameters an easily applicable risk score could be developed and validated for prediction of the absolute risk of SCD among adults with various forms of CHD. The model might be useful guiding clinicians in decision making for ICD implantation in CHD. However, prospective data from further studies are required to validate the risk score model.

(Sat. Jul 18, 2015 8:20 AM - 10:20 AM 第3会場)

[III-S19-02] Impact of Oral Amiodarone on Adults with Complex Congenital Heart Disease

○宮崎 文, 坂口 平馬, 大内 秀雄, 根岸 潤, 羽山 陽介, 嶋 侑里子, 佐々木 理, 辻井 信之, 津田 悦子 (国立循環器病研究センター 小児循環器科)

Keywords: アミオダロン, 成人先天性心疾患, 副作用

【背景】経口アミオダロン (Am)は、複雑先天性心疾患を有する成人患者 (cACHD)の抗不整脈治療に重要な役割を担っている。Amは肝臓で代謝され脂肪に蓄積し、間質性肺炎や肝障害等の心外副作用を発症するが、cACHD患者では、複数回の手術既往、中心静脈圧上昇や低心拍出により、すでに呼吸器・肝臓に負荷がかかっている場合が多い。【目的】cACHDにおけるAmの効果と副作用発症率および、呼吸機能・肝機能に対する影響を検討すること。【方法】2003-2015年2月にAmを投与したcACHD患者 (≥18歳) 30例 (開始時年齢 24-68 中央値 32歳、観察期間0.1-11.7 中央値 4.4年)を対象とし、心内修復 (R) 17例と未修復 (NR)13例にわけ効果、副作用発症率、呼吸機能・肝機能に対する影響を後方視的に比較検討した。【結果】著効/有効/無効はR群で6 (35%)/9 (53%)/2 (12%)例、NR群4 (33%)/6 (46%)/3 (23%)で差はなかったが、心室細動 (VF)死亡はR群0、NR群3 (23%)例に認められた ($p=0.07$)。甲状腺機能障害累積発症率は投与40か月でR群 54%。NR群 60%であった ($p=NS$)。Am前、両群間でKL-6, SP-Dに差はなく、%肺活量 (%VC) ($80\pm6, 61\pm6\%$, $p=0.02$), %拡散能 (%DLco) ($82\pm8, 111\pm9\%$, $p=0.03$)はR群で低値であった。経過中NR群1例が間質性肺炎を発症し死亡した。これを除き、投与前-観察終了時の比較で、両群でKL-6, SP-D, %VCに差はなかったが、%DLcoはNR群で低下した ($-20\pm24\%$,

p=0.02)。肝酵素 (T-bil, AST, ALT, ALP, γ GTP, ChE, LDH)はAm前に両群間で差がなく、投与前-観察終了時の比較でも変化なかった。【結論】cACHD患者において、AmはR群、NR群のいずれも8割程度の効果を有し、甲状腺機能障害は40か月で半数以上に発症した。間質性肺炎未発症の患者で%DLcoを除く呼吸器マーカーに変化なく、肝酵素上昇も認めなかったことから、AmはcACHD患者の呼吸器、肝臓に影響を与えず使用しうるといえる。

(Sat. Jul 18, 2015 8:20 AM - 10:20 AM 第3会場)

[III-S19-03] Role of CIED (Cardiac Implantable Electric Device)

○篠 義仁 (昭和大学横浜市北部病院 循環器センター)

(Sat. Jul 18, 2015 8:20 AM - 10:20 AM 第3会場)

[III-S19-04] Surgical Treatment of Arrhythmia for Adult Congenital Heart Disease

○松尾 浩三 (千葉県循環器病センター 心臓血管外科)

Keywords: Tachyarrhythmia, Cryoablation, Maze procedure

Even in the patients with Ebstein's disease who lived asymptomatic lives until their adulthood, RV failure rapidly progresses when they are associated with atrial tachyarrhythmia. Valvuloplasty or replacement concomitant with Maze procedure bring excellent results. In our 9 consecutive adult patients, all patients were associated with atrial tachyarrhythmia and full Maze was required in two patients, right-side Maze in 5. Gatzoulis et al. reported that sudden death in repaired TOF was frequently associated with moderate or severer PR and increased in 25 to 30 years after repair. Pulmonary valve replacement at the proper timing will rescue the patients at risk. If there found reentrant pathways around the scar tissue or the patch, they are cryoablated or partially resected. Among the patents with classical atrio-pulmonary connecting Fontan, extremely expanded RA will cause atrial tachyarrhythmia, deterioration of hemodynamics. In 2001, Mavroudis, et al. reported the impact of conversion to extracardiac TCPC combined with anti-arrhythmia surgery for the failing Fontan patients. But there remains still unignorable number of early death from 1.5% to 13.3% and late death from 9.8% to 13.2% after TCPC conversion even in the recent reports. Association of arrhythmia will increase with age because of chronic abnormal hemodynamics, multiple surgical interventions or natural course of the congenital heart disease itself. In surgical management of adult CHD, concomitant anti-arrhythmia procedures with repair of other cardiac lesions are vital to obtain satisfactory results.

(Sat. Jul 18, 2015 8:20 AM - 10:20 AM 第3会場)

[III-S19-05] Midterm Result of Arrhythmia Treatment in TCPC Conversion Patients

○新井 禎彦, 佐野 俊二, 笠原 真悟, 小谷 恭弘, 黒子 洋介, 藤井 泰宏 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 心臓血管外科)

Keywords: 心房性不整脈, 単心室症, TCPC conversion

【背景、目的】 Failed Fontanに対するTCPC conversion症例には心房性不整脈が適応理由のものが含まれる。それらの症例の本院における経験を検討し、介入の際の不整脈治療を考察した。【方法】 1996年から2014年の間に18歳以上の成人症例にTCPC Conversionを実施した19例のうち心房性不整脈が適応理由となった9例についてその手術成績を検討した。手術時年齢は19才から36才 男：女 5:4であった。診断はPA/IVS 1例、TA4例、多脾症1例、その他 3例であった。【結果】 全例PTFE人工血管をもちいたextracardiac typeにconversionした。7例にfenestrationをおいた。前回フォンタン手術の術式は1例がLateral Tunnel, 8例がAtrio-Pulmonary typeであった。同時に実施した不整脈手術はPV isolation単独またはメイズ手術を6例に実施、不整脈に対する手術介入なし3例であった。そのうち2例は初期の症例であった。心タンポナーデ後の低酸素脳症による早期死亡1例を失った。TCPC conversion後早期死亡1例を除く 8例全てで洞調律を回復した。遠隔期に2例に対してペースメーカー埋め込みを要した。【結論】 TCPC conversionにおける不整脈手術として頻脈性心房性不整脈に対してメイズ手術を実施し良好な改善を得た。TCPC Conversionの適応時期が早まる傾向があり、心房筋組織の荒廃が進む以前に多くの手術が実施される現状では心房性不整脈を伴う症例において積極的にメイズ手術を同時施行することが有用である可能性が示唆された。

シンポジウム

シンポジウム20

小児循環器医の社会貢献

座長:

西島 信 (総合病院鹿児島生協病院)

小川 俊一 (日本医科大学)

Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第3会場 (1F ペガサス C)

III-S20-01~III-S20-05

所属正式名称: 西島信(総合病院鹿児島生協病院 小児科)、小川俊一(日本医科大学 小児科)

[III-S20-01] 思春期前期の学童への「いのち」の始まりと終わりの授業

○西島 信 (総合病院鹿児島生協病院 小児科)

[III-S20-02] 成人先天性心疾患患者に対する就労支援の取り組み

○檜垣 高史^{1,2}, 高田 秀実², 太田 雅明², 千阪 俊行², 森谷 友造, 山内 俊史², 山口 洋平², 大藤 佳子², 鎌田 ゆきえ², 山本 英一², 石井 榮一² (1.愛媛大学医学部附属病院小児総合医療センター 小児循環器部門, 2.愛媛大学大学院医学系研究科 小児科学)

[III-S20-03] モンゴルにおける先天性心疾患に対するカテーテル治療

○羽根田 紀幸^{1,2}, 富田 英^{2,3}, 檜垣 高史^{2,4}, 片岡 功一^{2,5}, 田村 真通^{2,6}, 内山 敬達², 小澤 晃², 澤田 まどか², 山本 英一², 田原 昌博², 安田 謙二² (1.どれみクリニック 小児科小児循環器科, 2.NPO法人ハートセービングプロジェクト, 3.昭和大学横浜市北部病院循環器センター, 4.愛媛大学大学院医学研究科 小児科学, 5.自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児手術・集中治療部, 6.秋田赤十字病院 小児科)

[III-S20-04] 学校心臓検診による社会貢献を考える

○泉田 直己 (曙町クリニック)

[III-S20-05] 小児循環器疾患から始まる少子超高齢社会と大規模災害に対応した地域医療情報連携

○小山 耕太郎¹, 高橋 信¹, 早田 航¹, 松本 敦¹, 中野 智¹, 那須 友里恵¹, 千田 勝一¹, 猪飼 秋夫², 横田 暁史³, 柴田 紀正⁴, 仁平 隆昭⁴ (1.岩手医科大学医学部 小児科, 2.岩手医科大学医学部 心臓血管外科, 3.岩手医科大学総合情報センター, 4.岩手医科大学災害時地域医療支援教育センター)

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第3会場)

[III-S20-01] 思春期前期の学童への「いのち」の始まりと終わりの授業

○西島 信 (総合病院鹿児島生協病院 小児科)

Keywords: 死生学教育, 思春期前期, 生命の重さ

【背景】現代社会で人の生と死の場面にこどもが立ち会うことが少なくなる一方、ゲームやITなどのバーチャルな世界での悲嘆を伴わない死が日常的に経験され、少年犯罪・自死・いじめ・虐待との関連が示唆されている。一方で我々は小児循環器の医師として、脳死臓器移植を典型として生命の質と重さを日々考える立場にある。

【目的】人の生と死に立ち会う医療者として思春期前期の学童に科学的に生命の重さを考える機会を提供する。

【授業の概要】学校医を務めてきた小学校の高学年の学童(各学年116~170人)を対象に、学校側と病院の看護師・助産師の協力のもとに、2005年から年1回、5年生に「いのちの始まり(性教育)」を、6年生に「いのちの終わり(死)」の授業を各2時限(1時間30分)ずつ総合学習として行った。

授業はいずれも、1. 個々の生命の始まりと終わりを科学として説明、2. 体験学習、3. 医療者として生命の重さを感じてきた経験を伝える、で構成した。生命の始まりについては受精・妊娠・出産の話、体験学習(妊婦ベスト、出生体験、乳児の人形を抱く)、胎児に触れる(妊婦の腹部触知、ドプラ音聴取)等を行った。生命の終わりについては人の生命に限りがあることと様々な死の話(がんの終末期、戦時下での死、こどもの死の看取り等)、生命現象の実感(経皮酸素モニター、聴診器、脈拍触知等)に加え、死にゆく本人と残される者のことばに触れ、生命が様々な形で引き継がれること(遺伝子、文化・技術の継承、臓器移植)を話した。

【考察】生徒・家族への事前アンケートと事後の感想文・アンケートによると、授業は子どもと家族にとって生と死に関して考える機会になっていた。今後の課題として、授業に関する家族・教師の意見を取り入れ、できるだけ客観的な評価をする必要がある。

【結語】死生学教育への参加は、救命と看取りの現場を経験する機会を持つ小児循環器医の役割と考えるようになった。

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第3会場)

[III-S20-02] 成人先天性心疾患患者に対する就労支援の取り組み○檜垣 高史^{1,2}, 高田 秀実², 太田 雅明², 千阪 俊行², 森谷 友造, 山内 俊史², 山口 洋平², 大藤 佳子², 鎌田 ゆきえ², 山本 英一², 石井 榮一² (1.愛媛大学医学部附属病院小児総合医療センター 小児循環器部門, 2.愛媛大学大学院医学系研究科 小児科学)

Keywords: 成人先天性心疾患, 就労支援, 身体障害者手帳

【背景および目的】成人先天性心疾患患者に関して、近年では患者の社会生活、いわゆる社会的自立に対する注目度が増してきている。成人先天性心疾患患者の社会的自立に関して多くの問題点があるが、就労と就業継続、年取、障害年金受給といった経済的問題が、患者の経済的・精神的苦痛と関連していることが指摘されている。社会的に自立できることを目的として、心機能や体調に合わせた愛媛県における就労支援への取り組みについて報告する。【対象】当科外来において経過観察中の成人先天性心疾患患者のうち、就労に関する相談および研修をうけた17名。年齢は、15~52歳、男性10人：女性7人、疾患の内訳は、ファロー四徴症7人、単心室3人、三尖弁閉鎖1人、肺動脈閉鎖1人、両大血管右室起始1人、右室定型性1人、大動脈狭窄人工弁置換術後1人、川崎病巨大冠動脈瘤1人、心室頻拍1人、であった。【方法】平成26年10月から、小児循環器外来と同じ日に、小児科外来に相談ブースを設けて、コーディネーター、企業の協力を得て、希望者に対して相談を行い、就労や就労内容に対する要望、資格や今までの経験などについて聞き取り調査をした。その後、企業を交えたカンファレンスで、提供できる可能性のある雇用機会を紹介し斡旋した。また、必要に応じて研修や就労支援を施行した。【結果】小児慢性特定疾病児童等自立支援事業の一環として、「慢性疾患をのりこえていく子供たちのジョブプロジェクト」という事業として開始した。現在試行錯誤中ではあるが、未修復単心室患者に対しては在宅業務を紹介し、1例では、IT企業への就職を紹介、3例では研修を、17歳のダウン症候群患児に対して

は、卒業までの1年計画での就労体験を企画した。【考案および結語】成人先天性患者に対する就労支援事業は重要で、コミュニケーション能力を向上させて働き甲斐を見出す契機になるものと思われた。

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第3会場)

[III-S20-03] モンゴルにおける先天性心疾患に対するカテーテル治療

○羽根田 紀幸^{1,2}, 富田 英^{2,3}, 檜垣 高史^{2,4}, 片岡 功一^{2,5}, 田村 真通^{2,6}, 内山 敬達², 小澤 晃², 澤田 まどか², 山本 英一², 田原 昌博², 安田 謙二² (1.どれみクリニック 小児科小児循環器科, 2.NPO法人ハートセービングプロジェクト, 3.昭和大学横浜市北部病院循環器センター, 4.愛媛大学大学院医学研究科 小児科学, 5.自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児手術・集中治療部, 6.秋田赤十字病院 小児科)

Keywords: モンゴル渡航, カテーテル治療, 医療支援

【背景】限りある資金で多数の治療が可能という面で、カテ治療は外科手術よりも途上国支援に向いている。モンゴルに渡航して先天性心疾患のカテーテル治療を行うハートセービングプロジェクト(HSP)は、今年15年目を迎えた。これまでの実績と今後の課題を報告する。【医療事情と実績】モンゴルでは、小児心疾患患者は国立母子センターに集まるが、この病院には当初血管造影設備がなく、現在も心臓外科はない。成人循環器センターである国立第3病院には血管造影設備と心臓外科があり、単純な小児心臓手術は行われているが成績は不良である。HSPは、2001年から主として母子センター患者を対象に、1回のカテ治療で根治が期待できる患者として動脈管開存(PDA)と肺動脈弁狭窄(PS)を主に選出し、第3病院に移して可能な限り多数を治療してきた。2014年末までの通算実績は、心エコー検査総件数1,400、カテ総件数489、中期経過良好なカテ治療後の患者総人数398で、内訳は、PDAコイル閉鎖131、Duct Occluder(DO)閉鎖217、PSバルン形成(PTPV)43、その他のカテ治療7である。当初コイルで閉鎖したPDAは、現地医師へ技術移転を視野に2005年にAmplatzer DOを導入し、近年は欧州認可の安価なDOを直輸入している。弁形成バルンも、直輸入等で2014年からコスト低減が可能となった。【展望と課題】HSPのゴールはモンゴルの小児循環器医療の自立においている。2014年秋に母子センターに血管造影室が新設され、医師の自立の機運が高まってきた。高度熟練を要しないデバイスの格安価格での導入は、経済発展が途上のモンゴルには福音と考えられ、現地医師によるPDA閉鎖やPTPVに道を開くことになった。モンゴルには複数の国から複数の支援プロジェクトが入っている上に、医師は技術習得を独り占めにする、患者からデバイスや薬剤の斡旋料をとる等の傾向がみられ、プロジェクト間の調整とチームワーク医療や医療倫理の啓発が今後の課題である。

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第3会場)

[III-S20-04] 学校心臓検診による社会貢献を考える

○泉田 直己 (曙町クリニック)

Keywords: 学校心臓検診, 正しい診断, 適切な管理指導

小児循環器学会では、その専門医に対して、「優れた医学知識と高度の医療技術を備え、児童生徒に対する的確な心臓検診と適切な指導をもって、社会の福祉に貢献する」とされ心臓検診による社会貢献を明記している。今回は、学校心臓検診を通じての社会貢献について考察する。学校心臓検診は、学校保健事業の一つとして学校における児童生徒及び職員の健康の保持増進を図ることで行われている。その実施目標では、疾患を正しく診断しそれに応じた管理指導区分を定め、適切な管理指導を行って疾病の悪化を防ぎ、突然死を防止することであることを定めている。このような目的に合致した質の良い学校心臓検診が行われることは、社会への大きな貢献となると考えられる。質の良い学校心臓検診の構築ためには、システム全体を統括する組織があるのが望ましく、多くは、学校心臓検診判定委員会(以下委員会)等の名称で活動が行われ、検診システム全体の計画策定などを行っている。策定に当たっては次項のような点に配慮したシステムとする。(1) 検診の実施に当たっては、事前に

学校（学校医や養護教諭）との連携、検診機関との調整を行い、各地域の実情を考慮したうえで、心臓検診の意義や実施項目に理解を得ておき、協力体制を整えて受診率の向上に注意を払う。(2) 1次検診、2次検診以降の検診項目、判定、管理基準、フォローアップ体制について定めておく。これについては、小児循環器学会や日本循環器学会で学校心臓検診の各種ガイドラインや川崎病のガイドラインなどが定められており、それを参考にす。 (3) 検診終了後にはそれを総括検証し、次回以降の検診の改善に資する。学校心臓検診の対象となる年齢は、小中学校生から高校生まで年齢におよぶ。小児期全般の心臓の変化に習熟し専門的な知識を持つ小児循環器医への期待は大きいものがあり、学校心臓検診で中隔的な役割を担うことを望まれていると考えられる。

(Sat. Jul 18, 2015 10:30 AM - 12:00 PM 第3会場)

[III-S20-05] 小児循環器疾患から始まる少子超高齢社会と大規模災害に対応した地域医療情報連携

○小山 耕太郎¹, 高橋 信¹, 早田 航¹, 松本 敦¹, 中野 智¹, 那須 友里恵¹, 千田 勝一¹, 猪飼 秋夫², 横田 暁史³, 柴田 紀正⁴, 仁平 隆昭⁴ (1.岩手医科大学医学部 小児科, 2.岩手医科大学医学部 心臓血管外科, 3.岩手医科大学総合情報センター, 4.岩手医科大学災害時地域医療支援教育センター)

Keywords: 少子超高齢社会, 大規模災害, 地域医療情報連携

【目的】全国に先駆け少子超高齢化と医療過疎が進む東北では、東日本大震災津波による住民情報やカルテの流失を経験し、広域での医療情報の共有と保全の重要性が一層明らかになった。私たちは、モバイル新生児心疾患遠隔診療システムに用いてきたスケーラブル映像符号化技術（SVC）をHD対応テレビ会議システムと医療情報リポジトリと組み合わせることで、地域の様々な診療科の医師と専門医を結ぶ地域医療情報連携（RHIO）システムを構築し運用を始めた。【方法】1. セキュアな通信網の中でHD対応テレビ会議システムを電子カルテ端末のディスプレイとして利用し、被災地5病院の担当医と大学病院の専門医が、ディスプレイに表示される電子カルテ上の診療情報を共有しながら症例を検討できるシステムを構築した。SVCを用いることで院外の帯域が不安定なモバイル通信網からも症例検討に参加できる。2. 大学病院の患者のSS-MIX標準化ストレージと画像情報等をキャンパス内の完全免震構造で発電設備を有する施設内に医療情報リポジトリとして保存するとともに、データ保全のため、異なる電力会社管内の遠隔地にバックアップを置いた。また、この医療情報リポジトリをセキュアな通信網の中で被災地病院と接続し、病院間の一連の診療情報を時系列形式で共有するシステムを構築した。【結果】1. 2014年は282件、延べ110時間のテレビ会議が行われた。小児科、循環器科等、画像診断が重要な診療科でのD to Dが中心であるが、遺伝相談等のD to Pや講習会とモバイル端末を組み合わせた遠隔教育としても利用された。2. 2011年からの患者約18万人、70TBの医療情報をリポジトリに保存した。【考察】少子超高齢社会と大規模災害に対応した、ベンダーに依存しないRHIOシステムが有効である。多職種間の連携には各種文書等、SS-MIX標準化ストレージ以外のデータの共有が課題である。