

平成29年度病院医学教育研究助成成果報告書

報告年月日	平成30年4月 4日
研究・研修課題名	補助心臓・体外循環技術向上および、体外循環技術認定士・人工心臓管理技術認定士取得のためのセミナー参加（日本人工臓器学会教育セミナー・実技セミナー）
研究・研修組織名（所属）	体外循環技術認定士取得研修 （所属：心臓血管外科 総括責任者：藤本欣史）
研究・研修責任者名（所属）	明穂一広（MEセンター）
共同研究・研修実施者名（所属）	明穂一広 中田早人 梅田宏幸 井本康太 長谷川竜馬 （MEセンター）

目的及び方法、成果の内容

① 目 的

日本胸部外科学会・日本心臓血管外科学会・日本人工臓器学会・日本体外循環技術医学会では「医師の指示のもとで行う人工心肺等の体外循環装置を操作するための技術を有する能力」を評価する目的で体外循環技術認定士制度を設置している。人工心臓管理技術認定士認定試験は、「医師の指示のもとで行う（補助）人工心臓症例の管理に関する技能・知識を有する能力」を認定するものです。今回は体外循環技術認定士・人工心臓管理技術認定士取得・維持を目的にしている。

②方 法

- ①第32回日本人工臓器学会教育セミナー「人工臓器」への参加
日時：2017年7月15～16日
場所：弥生記念講堂（東京女子医大講堂）
主催：日本人工臓器学会
- ②平成29年度 JaSECT 第12回1年次教育セミナー
日時：2017年5月13～14日
場所：名古屋国際会議場
主催：日本体外循環技術医学会
- ③2017年度 Jasect 人工心肺実技セミナー
日時：2017年4月22日
場所：心臓病センター榊原病院
主催：日本体外循環技術医学会
- ④第27回日本体外循環技術医学会 中国地方会大会「次への挑戦」
日時：2017年6月10日
場所：防府市地域交流センター

③成 果

現在、日本胸部外科学会・日本心臓血管外科学会・日本人工臓器学会・日本体外循環技術医学会では、心臓血管外科基幹病院認定機関の条件が「体外循環技術認定士1名以上」となっており、当院では現在2名が該当している。また、3年前より小児心臓血管外科の開設により、体外循環の症例数は、倍以上に増加しており、体外循環認定士による安全な体外循環の施行が求められてきている。今後、TAVIなど高度な手術にも対応する為に、体外循環認定士を増やすため、人工臓器学会教育セミナーに3名と、日本人工臓器学会大会の体外循環・補助循環教育セミナーに3名が参加した。本年度は認定士試験に2名受験し、2名とも合格した。これによって、当院の体外循環認定士は4名となっている。

また、小児補助心臓領域では、世界で唯一の小児用体外設置式補助人工心臓システム EXCOR の日本国内での認可が下り、当院でも小児補助心臓チームを立ち上げる為に、人工心臓管理技術認定士の資格維持の為に人工臓器学会に参加した。

①第31回日本人工臓器学会教育セミナー「体外循環と補助循環」

第1日〔7月18日(土)〕

1. 安全な人工心肺操作とは(医療安全講習) 吉田靖(大阪大学)
2. 試験に出る体外循環の病態生理 大畑俊裕(吹田徳州会病院)
3. 小切開心臓手術(MICS)の体外循環 岡本一真(慶應義塾大学)
4. 胸腹部大動脈瘤の体外循環と脊髄保護法 齋木佳克(東北大学)
5. 心筋保護法(基礎と最新知識) 歴史を知ってその基礎と応用を学ぶ 市川肇(国立循環器病研究センター)
6. 新生児・乳児の体外循環 大高勝義(横浜市立大学附属病院)
7. 胸部大動脈手術の体外循環と安全対策 百瀬直樹(自治医科大学さいたま医療センター)
8. 急性心不全に対する補助循環-IABP, PCPS 水野友裕(東京医科歯科大学)
9. 体外設置型補助人工心臓(遠心ポンプ、小児VADを含む) 斎藤俊輔(大阪大学)
10. 植込み型補助人工心臓の適応と管理 西中知博(東京女子医科大学)
11. 人工臓器の在宅管理-コメディカルの役割- 西村隆(東京都健康長寿医療センター)

第2日〔7月19日(日)〕

12. ECMO(VA, VV)を用いた呼吸不全治療 鈴木裕之(前橋赤十字病院)
13. 植込み遠心ポンプ:DURAHEART, EVAHEART, HVAD 松宮護郎(千葉大学)
14. 植込み軸流ポンプ:HeartMate II, Jarvik 2000 小野稔(東京大学)
15. 補助人工心臓治療における今後の展望 絹川弘一郎(東京大学)

②平成29年度JaSECT第12回1年次教育セミナー

1. 基礎工学:近赤外分光法を用いた脳酸素モニタ
講師:藤坂 紳一先生(浜松ホトニクス株式会社)
2. 基礎医学:心血管系と微小循環の基本生理と各臓器の循環
講師:坂本 喜三郎先生(静岡県立こども病院・病院長)
3. 循環器疾患:Structural Heart Disease(SHD)に対するインターベンション
講師:岡 俊明先生(聖隷浜松病院・副院長兼循環器科部長)
4. 体外循環の病態生理:体外循環の免疫学-体外循環による炎症反応とその抑制-
講師:伊藤 康宏先生(藤田保健衛生大学医療科学部臨床工学科・教授)
5. 体外循環の安全管理:体外循環における安全装置と安全管理
講師:菌田 誠先生(名古屋第二赤十字病院第二臨床工学課・課長)
6. 体外循環の実際:低体温と大血管症例の体外循環
講師:碓氷 章彦先生(名古屋大学大学院医学系研究科心臓外科学・教授)
7. 体外循環の基礎:体外循環装置とモニター その原理
講師:三牧 アルバート秀明先生(リヴァノヴァ株式会社)
8. 補助循環:ECMO(extracorporeal membrane oxygenation)今までの経験と今後の展望
講師:今井 寛先生(三重大学医学部附属病院救命救急・総合集中治療センター・教授)
9. 患者管理:心臓外科手術における麻酔管理・麻酔薬、強心薬
講師:中島 芳樹先生(浜松医科大学医学部附属病院副院長兼麻酔蘇生学講座・教授)

③2017年度Jasect人工心肺実技セミナー

人工心肺中に起こるトラブルに対する対応を実技を行いながら体験実習を行う

④第27回日本体外循環技術医学会 中国地方会大会

◆一般演題I

1. MICSと正中切開での人工心肺中DO₂の比較
公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 深津 達弥
2. 小児用送血カニューレの圧力損失の測定
岡山大学病院 高 寛
3. 高齢者劇症型心筋炎に対してVA-ECMOを施行し救命し得た1例
医療法人 新生会 総合病院 高の原中央病院 かんさいハートセンター 畑中 晃
4. TAVI施行時のラピッドペーシングのトラブル症例
～体外式ペースメーカーに関連して～広島大学病院 中尾 司

◆ 特別講演

『Perfusionist が支える心臓手術！』

山口大学医学部附属病院 第一外科 准教授 美甘 章仁 先生

◆ 一般演題Ⅱ

1. 輸血困難症例に対して体外循環下での開心術を施行した一例
公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 井上 明元
2. 人工肺のガス交換能低下に対し、人工肺追加による動脈リザーバー化
四国こどもとおとなの医療センター 横山 雄一
3. 体外循環中に人工肺トラブルにて人工肺追加を経験した 2 例
高松赤十字病院 井上 一也
4. 急性広範囲肺血栓塞栓症に対して逆行性肺灌流を経験した 1 症例
心臓病センター榊原病院 丸山 雄大

◆ シンポジウム『中国地方のセカンドを考える』

シンポジスト

『当院における副操作者(セカンド)』 独立行政法人 国立病院機構 呉医療センター 市川 峻介

『当院のセカンドを考える』 鳥取県立中央病院 高野 岳

『セカンドからメインへ』 山口県済生会下関総合病院 山本 将太

『当院の人工心肺について』(成人から小児心外立ち上げへ) 島根大学医学部附属病院 明穂 一広

『当院における Second の現状』～安全な体外循環への取組み～公益財団法人 大原記念倉敷中央
医療機構 倉敷中央病院 岡本 大輔

ナイトセミナー『体外循環症例登録事業について考えよう！』

今回の研修制度を利用し受講した事により、今年度は体外循環認定技士資格を 2 名が取得できた。今後、体外循環認定士を順次増やすために、セミナーの受講を行っている。人工心臓管理技術認定は、5 年毎の更新が必要な為に単位取得を行った。

今後は体外循環用のデバイスであるインペラ補助循環用ポンプカテーテルに使用に際して、体外循環認定士の資格が必要になる。人工心肺、ポンプカテーテル、人工心臓など体外循環を安全に適切に使用するために、技術と知識の向上を目指して行きたいと考えている。それに加え新人教育にも重点を置き次世代の育成に力を入れていきたい。

* 4 学会合同 体外循環技術認定士認定委員会 体外循環技術認定士 受領【平成 29 年 9 月 1 日】
--