

日本心臓リハビリテーション学会 第3回四国支部地方会

プログラム・抄録集



会期：2019年4月14日(日)

会場：サンポートホール高松

〒760-0019 高松市サンポート2番1号

会長：南野 哲男

香川大学医学部 循環器・腎臓・脳卒中内科学

目 次

四国支部 役員	3
会場へのご案内	4
会場案内図	5
参加者へのご案内	6
座長・発表者へのご案内	8
日程表	10
プログラム	11
抄 録	
特別講演	20
優秀演題アワード	22
一般演題	26
謝辞(協賛一覧)	37

四国支部 役員

支部幹事

佐田 政隆
北岡 裕章
松元 一郎
前田 秀博
林 豊
大石 晃久
伊勢 孝之
西川 幸治
福田 大和
八木 秀介

支部評議員

赤井 美佳
石井亜由美
岩瀬 俊
上田 由佳
大島 清孝
小倉 理代
片田 秦榔
金子 伸吾
川上 秀生
桑原 昌則
小柴 邦彦
古谷 敏昭
佐伯 秀幸
嶋村 友秀
祖地 香織
高石 篤志
高瀬 広詩
高橋 夏来
高森 信行
竹田 絵理
玉谷 高広
田村 俊輔
中屋 雄太
西内 健
西角 彰良
野間 貴久
平野 康之
藤永 裕之
舩田 淳一
前田 貴之
南野 哲男
宮崎慎二郎
宮澤 靖
矢部 敏和

会場へのご案内



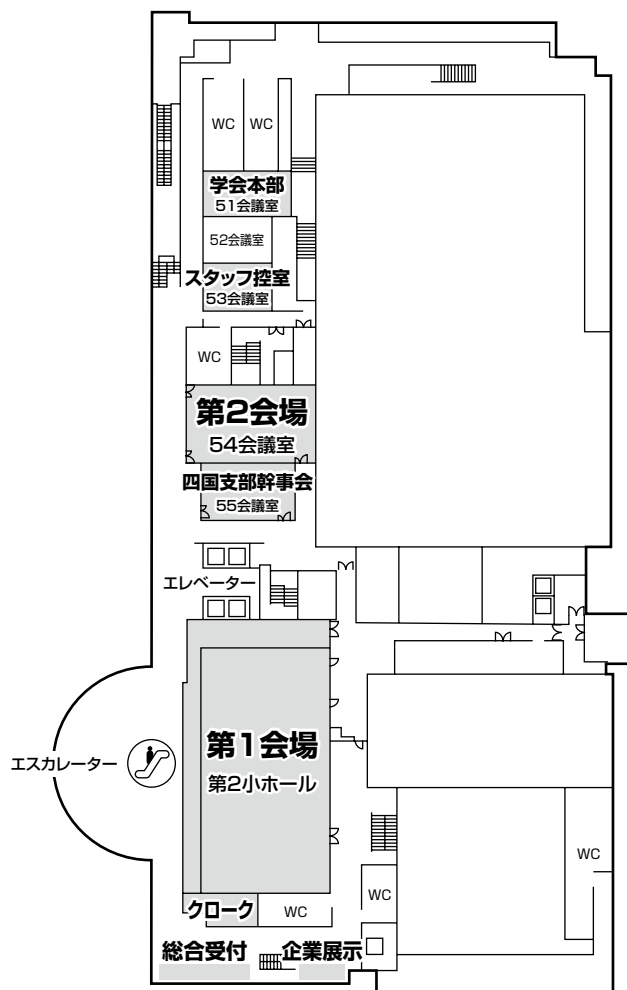
- JR高松駅から 徒歩3分
- ことでん高松築港駅から 徒歩5分
- 高松港から 徒歩2分
- 高松自動車道 高松中央I.C.より車で約20分 高松西I.C.より車で約20分
- 高松空港から ことでん空港リムジンバスJR高松駅行き約45分

※お車でのご越しの際は地下駐車場をご利用ください(有料)。

会場案内図

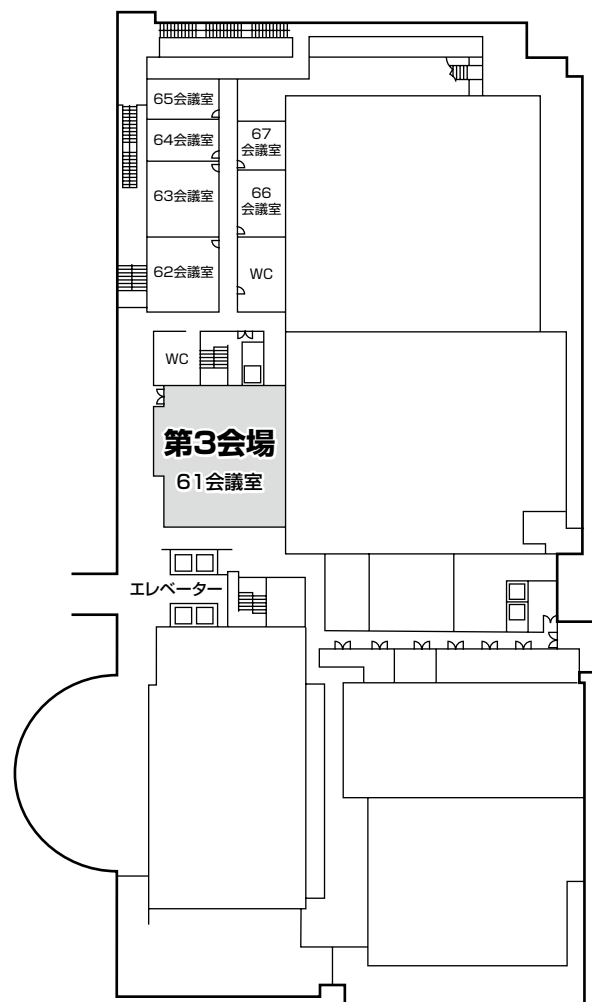
5F

ホール棟



6F

ホール棟



参加者へのご案内

1. 参加受付

4月14日(日) 8:45～15:30 総合受付(サンポートホール高松 5F 第2小ホールロビー)

2. 参加費、抄録集販売など(現金受付のみ)

区分	事前	当日
会員	3,000円	5,000円
非会員	4,000円	6,000円
学部学生・初期研修医	無料*	1,000円
抄録集(2冊以上ご希望の方)	1,000円	

*証明書のご提示をお願い致します。

- ・参加費には抄録集代を含みます。発表者および座長・審査員の先生には事前に抄録集を送付いたしますので、忘れずご持参ください。
- ・会場内では必ず参加証(兼領収書)に所属・氏名を記入のうえ、携帯してください。
- ・参加証(兼領収書)の再発行はできませんので大切に保管してください。

3. 学会への入会手続きについて

- ・発表者は本学会会員に限ります。未入会の方は学会ホームページよりお手続きをお願いします。

<http://www.jacr.jp/web/join/>

- ・ご不明な点は下記学会事務局までお問い合わせください。

＜日本心臓リハビリテーション学会 事務局＞

〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-23-1-260

TEL：03-6300-7977 FAX：03-6300-7966 E-mail：jacr-society@umin.ac.jp

4. 単位取得

心臓リハビリテーション指導士資格更新単位について

受付日時：4月14日(日) 8:50～15:10

受付場所：サンポートホール高松 5F 第2小ホールロビー

- ・地方会参加：5単位(筆頭演者として発表の場合は、別途3単位取得可能)
- ・単位票は当日参加受付時にお渡しします。
- ・必要事項を記入し、単位受付デスクへご提出ください。
- ・開催当日にご提出いただいたもののみ有効です。後日の受付はしておりませんので必ず開催当日15時10分までにご提出ください。

日医認定健康スポーツ医単位取得について

- ・心肺運動負荷試験セミナー(15:20～16:50 第1会場)の講演への出席で1単位取得可能です。
- ・受講証を会場前にてお渡しいたします。

5. ランチョンセミナー

セッション名	日時	会場	共催社名
ランチョンセミナー1	4月14日(日) 12:30~13:30	第2会場	ノバルティス ファーマ株式会社 メディカル本部
ランチョンセミナー2	4月14日(日) 12:30~13:30	第3会場	大塚製薬株式会社

- ・各セッション開催当日に総合受付にて整理券を配布いたします。参加を希望されるセミナーの整理券をお取りいただき、セミナー入場時にお弁当とお引換えください。
- ・整理券はお一人様1枚限り、先着順のうえ、無くなり次第、終了となります。
- ・セミナーには整理券をお持ちの方より優先的に入場させていただきます。
- ・セミナー開始5分経過後、整理券は無効となりますので、ご了承ください。

整理券配布時間：4月14日(日) 8:45~12:00

6. クローク

日時：4月14日(日) 8:50~17:00

場所：サンポートホール高松 5F 第2小ホールロビー

7. 託児室

会期中は託児室を設置いたします(完全予約制)。

8. 会期中のお問い合わせ先

総合受付(サンポートホール高松 5F 第2小ホールロビー)

9. 関連会議

[支部幹事会] 4月14日(日) 8:50~9:10 サンポートホール高松 5F 55会議室

[評議員会] 4月14日(日) 13:40~14:00 サンポートホール高松 5F 第2小ホール

10. その他

- ・会場内では、携帯電話をマナーモードに設定してください。
- ・会場内は全館禁煙です。
- ・会長の許可の無い掲示・展示・印刷物の配布・録音・写真撮影・ビデオ撮影は固くお断りいたします。

11. 主催事務局

香川大学医学部 循環器・腎臓・脳卒中内科学 事務局：野間 貴久

〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸1750-1

TEL：087-891-2150 FAX：087-891-2152

KKR高松病院 心臓血管病センター 循環器内科 事務局：松元 一郎

〒760-0018 香川県高松市天神前4-18

TEL：087-861-3261 FAX：087-835-0793

12. 運営事務局

株式会社メッド

〒701-0114 岡山県倉敷市松島1075-3

TEL：086-463-5344 FAX：086-463-5345

座長・発表者へのご案内

1. 進行情報

セッション	発表	質疑	総合討論
特別講演1・2	60分		－
ミニレクチャー (L-1～L-4)	20分		－
シンポジウム (S-1～S-4)	15分		30分
優秀演題アワード (AW-1～AW-6)	7分	2分	－
一般演題 (O-1～O-22)	7分	2分	－
ランチョンセミナー1・2	60分		－

- ・発表終了1分前に黄色ランプ、終了・超過時には赤色ランプを点灯してお知らせします。円滑な進行のため、時間厳守をお願いします。
- ・演台上には、PC・レーザーポインターを用意いたします。

2. 座長の皆さまへ

- ・担当セッション開始予定時刻の15分前までに、総合受付の「座長・審査員受付」までお越しください。
- ・5分前までには会場内前方の「次座長席」にご着席ください。
- ・進行はすべて座長の方へお任せしますが、遅延のないようご協力ください。

3. 「優秀演題アワード」について

<審査員の皆さまへ>

- ・担当セッション開始予定時刻の15分前までに、総合受付の「座長・審査員受付」までお越しください。審査用紙をお渡しさせていただきます。
- ・5分前までには会場内前方の「審査員席」にご着席ください。

<発表者の皆さまへ>

- ・14時から第1会場(サンポートホール高松 5F 第2小ホール)にて表彰式を行います。
- ・発表された方は表彰式へご出席ください。なおご都合により出席できない場合は総合受付までお越しください。

4. 発表者の皆さまへ

I. 利益相反の開示

すべての筆頭発表者は利益相反状態について、発表スライドの1枚目または2枚目(タイトルスライドの前または後)に、申告用スライドを作成し利益相反について掲示してください。心臓リハビリテーション学会ホームページに開示例が掲載されておりますので、見本(スタイルの変更は可)に準じて作成してください。

Ⅱ. PC発表データの受付

PC受付は設置いたしておりません。

セッション開始30分前までに直接オペレーター席（会場スクリーンに向かって左手）にて、発表データの試写ならびに受付をお済ませください。

Ⅲ. 発表方法

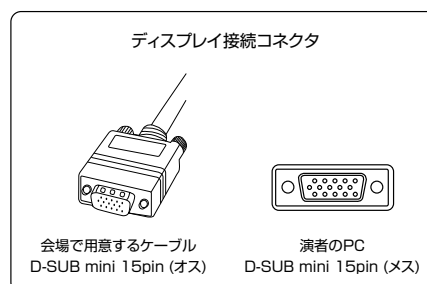
- ・口演発表はすべてPC発表(PowerPoint)のみといたします。
- ・発表データは、Windows PowerPoint 2007～2016のバージョンで作成してください。
- ・PowerPointの「発表者ツール」は使用できません。発表用原稿が必要な方は各自ご準備ください。

<データ発表の場合>

- ・作成に使用されたPC以外でも必ず動作確認を行っていただき、USBフラッシュメモリーでご持参ください。
- ・フォントは文字化け、レイアウト崩れを防ぐため下記フォントを推奨いたします。
MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝
Arial、Century、Century Gothic、Times New Roman
- ・発表データは学会終了後、事務局で責任を持って消去いたします。
- ・音声はご利用いただけませんのでご了承ください。

<PC本体持込みによる発表の場合>

- ・Macintoshで作成したものと動画・音声データを含む場合は、ご自身のPC本体をお持込みください。
- ・会場で用意するPCケーブルコネクタの形状は、D-SUB mini 15pin（図参照）です。この出力端子を持つPCをご用意いただくか、この形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご持参ください。デジタル出力(HDMI)の出力端子しか無いPCはHDMI→D-SUBの変換アダプターも必要です。電源ケーブルもお忘れなくお持ちください。
- ・再起動をすることがありますので、パスワード入力“不要”に設定してください。
- ・スクリーンセーバーならびに省電力設定は事前に解除しておいてください。
- ・動画データ使用の場合は、Windows Media Player で再生可能であるものに限定いたします。



(図)

日程表

	第1会場 (5F 第2小ホール)	第2会場 (5F 54会議室)	第3会場 (6F 61会議室)	関連会議 (5F 55会議室)
9:00				8:50~9:10 四国支部幹事会
	9:15~9:20 開会式			
10:00	9:20~10:40 ミニレクチャー 高齢心疾患患者に対する 包括的心臓リハビリテーション L-1~L-4 座長：松元 一郎 岡崎 廣子	9:20~10:20 優秀演題アワード AW-1~AW-6 座長：伊勢 孝之 前田 秀博	9:20~10:10 一般演題3 O-13~O-17 座長：西角 彰良 船田 幸奈	
		10:20~11:20 一般演題1 O-1~O-6 座長：船田 淳一 前田 貴之	10:10~11:00 一般演題4 O-18~O-22 座長：大石 晃久 林 豊	
11:00	10:50~12:20 シンポジウム 心不全ステージABCDの管理 S-1~S-4 座長：野間 貴久 宮崎 慎二郎	11:20~12:20 一般演題2 O-7~O-12 座長：福田 大和 西川 幸治		
12:00				
13:00		12:30~13:30 ランチョンセミナー1 座長：北岡 裕章 演者：伊藤 浩 共催：ノバルティス ファーマ 株式会社 メディカル本部	12:30~13:30 ランチョンセミナー2 座長：南野 哲男 演者：松元 一郎 共催：大塚製薬株式会社	
	13:40~14:00 四国支部評議員会			
14:00	14:00~14:10 表彰式			
15:00	14:10~15:10 特別講演1 座長：南野 哲男 演者：衣笠 良治	14:10~15:10 特別講演2 座長：佐田 政隆 演者：鷺田 幸一		
16:00	15:20~16:50 心肺運動負荷試験セミナー 共催：NPO法人ジャパン ハートクラブ			
17:00	16:50~17:00 閉会式			

プログラム

第1会場（5F 第2小ホール）

9:15～9:20 開会式

9:20～10:40 ミニレクチャー

高齢心疾患患者に対する包括的心臓リハビリテーション

座長：松元 一郎（KKR 高松病院 循環器内科）
岡崎 廣子（香川大学医学部附属病院 看護部）

- L-1 超高齢患者の包括的心臓リハビリテーション－管理栄養士の立場から－
近森病院 臨床栄養部
宮島 功
- L-2 植込み型ペースメーカにおける心不全モニタリングと管理法
KKR 高松病院 臨床工学科
広瀬 卓哉
- L-3 急性非代償性心不全患者に対する包括的心臓リハビリテーション
市立宇和島病院 リハビリテーション科
中屋 雄太
- L-4 高齢心疾患患者に対する経皮的治療後外来の役割
徳島赤十字病院 循環器内科
細川 忍

10:50～12:20 シンポジウム

心不全ステージABCDの管理

座長：野間 貴久（香川大学医学部 循環器・腎臓・脳卒中内科学）
宮崎 慎二郎（KKR 高松病院 リハビリテーション科）

- S-1 動脈硬化性疾患を予防する運動療法の効果
徳島県鳴門病院 リハビリテーション部
出口 憲市
- S-2 心不全重症度分類AHA/ACCステージBの管理 急性心臓梗塞患者への当院包括的心臓リハビリテーション介入
松山市民病院 リハビリテーション科
鈴木 伸

S-3 新規心不全症例の臨床経過と急性期の対応

三豊総合病院 循環器センター

高石 篤志

S-4 入退院を繰り返す心不全Stage Dへの再入院予防を目指した心臓リハビリテーション

聖マリアンナ医科大学 薬理学

木田 圭亮

14:10～15:10 特別講演1

座長：南野 哲男（香川大学医学部 循環器・腎臓・脳卒中内科学）

明日から実践！心不全のチーム医療－超高齢社会での循環器診療と心リハー

鳥取大学医学部 病態情報内科学

衣笠 良治

15:20～16:50 心肺運動負荷試験セミナー

岡 岳文（津山中央病院 心臓血管センター）

共催：NPO 法人ジャパンハートクラブ

16:50～17:00 閉会式

第2会場 (5F 54会議室)

9:20~10:20 優秀演題アワード

座長：伊勢 孝之（徳島大学病院 循環器内科）
前田 秀博（社会医療法人近森会近森病院 理学療法科）

AW-1 当院での心不全リハビリテーションプログラムに影響を与える因子の分析

松山市民病院 リハビリテーション室¹、松山市民病院 循環器内科²、松山市民病院 臨床検査室³、
松山市民病院 管理栄養室⁴
鈴木 伸¹、高橋 夏来²、松下 純一²、棟田 真衣³、石川 佳苗⁴

AW-2 認知機能が低下した鬱血性心不全患者の臨床的特徴についての検討

三豊総合病院 リハビリテーション科¹、三豊総合病院 循環器病センター²
梶原 万須美¹、松永 智香¹、木村 順子¹、岩井 彰宏¹、黒岩 祐太¹、久保 輝明¹、井上 純一¹、
梶原 亘弘¹、木村 啓介¹、中野 由加里²、高石 篤志²

AW-3 心不全クリニカルパス適応症例での入院期間長期化の因子についての検討

三豊総合病院 循環器病センター
中野 由加里、中山 隆雄、加藤 雄一、長谷川 操、安原 健太郎、松尾 直昭、谷本 匡史、香川 健三、
大西 伸彦、高石 篤志

AW-4 心不全サポートチーム立ち上げ後の改善点と今後の課題

高知県立幡多けんみん病院 看護部¹、高知県立幡多けんみん病院 循環器内科²
濱田 翔^{1,2}、前野 香¹、結城 京史¹、松下 公平¹、西田 真子¹、寺田 恵美¹、矢部 敏和²、山本 ゆい²、
小松 雄三²、宮本 雄也²、谷岡 克敏²

AW-5 日本人2型糖尿病患者における身体活動量とうつ症状の関連

愛媛県立今治病院 リハビリテーション部¹、愛媛大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学講座²、
愛媛大学大学院医学系研究科 消化器・内分泌・代謝内科学講座³、
愛媛県立今治病院 循環器内科⁴
渡部 潤一¹、古川 慎哉²、仙波 英徳³、川上 秀生⁴、大下 晃⁴、三好 徹⁴

AW-6 継続的な活動量の記録は半年後の運動習慣の獲得につながるか

徳島大学病院 リハビリテーション部¹、徳島大学病院 循環器内科²、
徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野³
西川 幸治¹、石井 亜由美¹、伊勢 孝之²、鈴木 佳子³、八木 秀介²、高川 由利子²、加藤 真介¹、
佐田 政隆²

10:20~11:20 一般演題1

座長：船田 淳一（愛媛医療センター 循環器内科）
前田 貴之（高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部）

O-1 栄養障害の危険性が高い患者は、心不全による再入院が多い

松山市民病院 循環器内科¹、松山市民病院 リハビリテーション科²、松山市民病院 栄養科³
高橋 夏来¹、松下 純一¹、鈴木 伸²、中田 亮輔²、岡田 彩³、石川 佳苗³

- 2 心臓リハビリにて自宅復帰が可能となった重症心アミロイドーシスの一例
住友内科病院¹、徳島大学病院²
赤井 美佳¹、上田 由佳¹、河原 加奈¹、住友 辰次¹、伊勢 孝之²、佐田 政隆²
- 3 心リハはモニター心電図が命
一宮きずなクリニック¹、福田心臓・消化器内科²
福田 大和¹、福田 善晴²
- 4 完全皮下植込み型除細動器 (S-ICD) 植込み後による不適切作動確認に理学療法士が介入した1症例
高松赤十字病院 リハビリテーション課¹、高松赤十字病院 臨床工学課²、
高松赤十字病院 第二循環器科部³
松宮 潤¹、松井 陽平¹、清原 啓司¹、酒井 妙子¹、松井 芙美¹、山田 和典²、石原 優³
- 5 Wearable ICD装着患者に対する心リハの経験
徳島大学病院 リハビリテーション部¹、徳島大学病院 循環器内科²、
徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野³
石井 亜由美¹、西川 幸治¹、伊勢 孝之²、鈴木 佳子³、高川 由利子²、八木 秀介²、加藤 真介¹、
佐田 政隆²
- 6 トレプロスチニル持続静注下に外来心臓リハビリテーション継続中の特発性肺動脈性肺高血圧症の1例
国立病院機構愛媛医療センター 循環器内科¹、国立病院機構愛媛医療センター 看護部²、
国立病院機構愛媛医療センター リハビリテーション科³、
国立病院機構岡山医療センター 循環器内科⁴
船田 淳一¹、鈴木 幸子²、丸橋 尚也³、川道 幸司³、泉 直樹¹、松原 広己⁴、岩田 猛¹

11:20~12:20 一般演題2

座長：福田 大和（一宮きずなクリニック）
西川 幸治（徳島大学病院 診療支援部）

- 7 入院期心不全患者における急性腎障害の合併が臨床経過に与える影響について
三豊総合病院企業団 リハビリテーション科¹、三豊総合病院企業団 循環器病センター²
黒岩 祐太¹、岩井 彰宏¹、和氣 洋享¹、久保 輝明¹、井上 純一¹、梶原 亘弘¹、木村 啓介¹、
高石 篤志²
- 8 当院における心臓外科手術後の患者は術前フレイルの有無にかかわらず離床遅延がない
高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹、
高知大学医学部附属病院 老年病・循環器内科²、高知大学医学部附属病院 心臓血管外科³、
高知大学医学部附属病院 整形外科⁴
片田 泰椰¹、前田 貴之¹、久保 亨²、木原 一樹³、室伏 祐介¹、細田 里南¹、永野 靖典¹、石田 健司¹、
池内 昌彦^{1,4}、渡橋 和政³、北岡 裕章²
- 9 心臓外科術後せん妄に関連する因子の検討
近森病院 リハビリテーション部¹、近森病院 心臓血管外科²
前田 秀博¹、岡添 祐也¹、川村 佳奈¹、井上 新哉¹、濱口 早千子¹、清岡 佳奈¹、川淵 正敬¹、
入江 博之²

○-10 ACS治療後早期離床リハビリ中に心不全を増悪させた症例

愛媛医療センター 循環器内科¹、愛媛医療センター 看護部²、
愛媛医療センター リハビリテーション科³
泉 直樹¹、船田 淳一¹、岩田 猛¹、鈴木 幸子²、丸橋 尚也³、川道 幸司³

○-11 多頻度介入により卓球が行えるまで改善した心肺蘇生後の症例

市立宇和島病院
赤松 正教

○-12 余命宣告された慢性心不全患者に対し、外出の希望を叶えるために有効であった心臓リハビリテーション

市立宇和島病院 リハビリテーション科¹、
高知大学大学院医療学専攻 老年病・循環器内科学分野²、市立宇和島病院 循環器内科³、
高知大学医学部 老年病・循環器内科学⁴
中屋 雄太^{1,2}、赤松 正教¹、大木元 明義³、北岡 裕章⁴

12:30～13:30 ランチョンセミナー1

座長：北岡 裕章（高知大学医学部 老年病・循環器内科学）

心不全の病態を知り、治療に活かす。

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 循環器内科学
伊藤 浩

共催：ノバルティス ファーマ株式会社 メディカル本部

14:10～15:10 特別講演2

座長：佐田 政隆（徳島大学大学院医歯薬学研究部 循環器内科学）

心不全多職種チーム医療における看護師の役割 ～Stage C, Dの心不全患者の支援～

神戸女子大学 看護学看護学科／兵庫県立尼崎総合医療センター
鷺田 幸一

第3会場 (6F 61 会議室)

9:20~10:10

一般演題3

座長：西角 彰良（県立白鳥病院 循環器科）
船田 幸奈（KKR 高松病院）

○-13 退院困難患者への心不全チーム介入

KKR 高松病院

三好 夏子、船田 幸奈、林野 収成、宮崎 慎二郎、広瀬 卓哉、上野 良夫、難波 経立、松元 一郎、
高木 雄一郎

○-14 重複障害を有する易疲労性高齢患者に対し多職種介入を行うことで移動動作再獲得に繋がった1症例

市立八幡浜総合病院 リハビリテーション室¹、

愛媛大学大学院医学系研究科 地域救急医療学講座²、市立八幡浜総合病院 循環器科³

岡田 知也¹、中川 陽介¹、井上 愛規¹、高橋 光司²、上村 重喜³

○-15 心不全患者のフレイルに対する管理栄養士の取り組み

一般財団法人永頼会松山市民病院 栄養管理室¹、

一般財団法人永頼会松山市民病院 リハビリテーション室²、

一般財団法人永頼会松山市民病院 循環器内科³

石川 佳苗¹、矢野 香穂里¹、宇野 幸子¹、中居 理恵¹、岡田 彩¹、鈴木 伸²、松下 純一³、高橋 夏来³

○-16 心臓リハビリテーションと連携し、継続した栄養介入を行うことで減量が認められた一例

徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野¹、徳島大学病院 栄養部²、

徳島大学病院 リハビリテーション部³、徳島大学病院 循環器内科⁴

東村 優歩^{1,2}、鈴木 佳子^{1,2}、大石 琴乃¹、石井 亜由美³、西川 幸治³、山田 苑子^{1,2}、伊勢 孝之⁴、

八木 秀介⁴、松村 晃子²、佐田 政隆⁴、濱田 康弘^{1,2}

○-17 慢性心不全患者の思いを可視化し共通な認識を持つことで行った退院支援

香川県立白鳥病院 リハビリテーション科¹、香川県立白鳥病院 内科²、

香川県立白鳥病院 看護科³、香川県立白鳥病院 訪問看護⁴

川本 美有紀¹、西角 彰良²、多田 善則¹、木村 久美子³、成重 加奈子³、金地 昌枝^{3,4}

10:10~11:00

一般演題4

座長：大石 晃久（社会医療法人川島会川島病院）
林 豊（医療法人仁友会南松山病院）

○-18 外来心臓リハビリテーションにより外出への不安感が軽減し運動耐容能の向上を認めた症例

徳島大学病院 リハビリテーション部¹、徳島大学病院 循環器内科²、

徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野³

石井 亜由美¹、西川 幸治¹、伊勢 孝之²、鈴木 佳子³、八木 秀介²、高川 由利子²、加藤 真介¹、

佐田 政隆²

○-19 長期心臓リハビリにて運動耐容能の改善がみられ復職できたが時間を要した一症例

高松赤十字病院 リハビリテーション科¹、高松赤十字病院 循環器内科²

清原 啓司¹、酒井 妙子¹、松井 美美¹、小崎 貴義¹、松井 陽平¹、松宮 潤¹、末澤 知聡²

○-20 入院時の心不全教育に難渋したが外来心臓リハビリテーション参加により自己管理行動の改善を認めた一症例

香川県立中央病院 リハビリテーション部¹、香川県立中央病院 リハビリテーション科²、
香川県立中央病院 循環器内科³
桑嶋 博史¹、廣瀬 珠美¹、管原 崇¹、藤澤 和弘¹、市ノ瀬 有佐¹、川西 悠太¹、大島 靖弘¹、
桑原 早紀¹、本田 透²、岡田 知明³、坂根 弘祐³、土井 正行³

○-21 外来心臓リハビリテーション導入により心不全増悪入院を回避できた一症例

KKR高松病院 リハビリテーションセンター¹、KKR高松病院 臨床工学技士²、
KKR高松病院 看護部³、KKR高松病院 管理栄養士⁴、KKR高松病院 循環器内科⁵
林野 収成¹、宮崎 慎二郎¹、広瀬 卓哉²、松岡 昌彦³、三好 夏子³、船田 幸奈³、竹内 博紀⁴、
難波 経立⁵、松元 一郎⁵、高木 雄一郎⁵

○-22 外来心臓リハビリテーションと訪問リハビリテーションとの連携が有効と思われた重症心不全患者の一例

愛媛大学医学部附属病院 リハビリテーション科¹、
愛媛大学医学部附属病院 循環器呼吸器腎高血圧内科²
梅木 建弥¹、西村 和久²、木下 将城²、東 晴彦²、池田 俊太郎²、山田 貴代¹、山口 修²、渡部 幸喜¹

12:30~13:30 ランチョンセミナー2

座長：南野 哲男（香川大学医学部 循環器・腎臓・脳卒中内科学）

“心リハ”を止めるな！ー心リハを成功に導く3種の神器ー

KKR高松病院 循環器内科
松元 一郎

共催：大塚製薬株式会社

抄 録

特別講演

特別講演 1

明日から実践！心不全のチーム医療－超高齢社会での循環器診療と心リハー

鳥取大学医学部 病態情報内科学

衣笠 良治

人口の高齢化に伴い心不全患者は年々急増している。心不全患者は生涯、何回も急性増悪をきたし、そのたびに溺れるような苦しみを味わう。繰り返す再入院を予防するにはどうすればよいであろうか？心不全増悪の予防には、標準的な医学的介入を十分におこなうこと。更に、医学的介入の効果を最大限に発揮するためには、患者教育、リハビリ、福祉サービスの導入などメディカルスタッフと協力した多職種による包括的な介入が不可欠である。

また、昨今、高齢心不全患者におけるサルコペニア・フレイルに対するリハビリも重要な課題である。さらには、人生の最終段階における心不全診療の問題も現場の課題である。本セッションでは、鳥取大学での取り組みを通じて、心不全チーム医療のヒントをお話しできれば幸いである。

特別講演 2

心不全多職種チーム医療における看護師の役割 ～Stage C, Dの心不全患者の支援～

神戸女子大学 看護学看護学科／兵庫県立尼崎総合医療センター

鷺田 幸一

1990年代から欧米で、心不全多職種チーム医療が再入院率やQOLを改善させると報告されるようになり、我が国でも心不全多職種チーム医療はガイドラインでも推奨される一般的なものとなってきた。多職種チームには必ず看護師が含まれているが、リハビリや栄養管理、薬剤指導など各専門職による介入が明確な一方で、看護師の役割が不明瞭になっている部分もある。医療の現場が病院から地域・在宅まで拡がり、また疾患の治療だけでなく、疾患の予防から人生の最終段階における医療・ケアの在り方まで考える必要のある現代において、生命予後だけでなくQOLを如何に保つかが医療の重要なアウトカムとなってきた。看護師の役割として、患者の栄養状態・活動状況のスクリーニングと専門職に介入を繋ぐ役割、医療・介護・福祉分野との調整役、患者のセルフケア獲得を支援するための患者教育、患者の望む生活を理解し患者の自己実現を叶えるための支援、などが考えられる。従来から看護師が主に行ってきた、“患者を生活者として全人的に捉えケアする”という役割を、心不全チーム医療の中でどのように担うのか、チーム医療を深化させ質を担保するために担うべき看護師の役割について考える。

抄 録

優秀演題アワード

AW-1

当院での心不全リハ早期離床プログラムに影響を与える因子の分析

松山市民病院 リハビリテーション室¹、松山市民病院 循環器内科²、松山市民病院 臨床検査室³、
松山市民病院 管理栄養室⁴
鈴木 伸¹、高橋 夏来²、松下 純一²、棟田 真衣³、石川 佳苗⁴

【目的】当院では急性心不全患者に「心不全リハ早期離床プログラム」(以下プログラム)を用いている。今回、高齢急性心不全患者のプログラム進行に影響を与える因子を検証した。

【方法】対象は65歳以上の急性心不全患者とし、プログラムの進行状況を、まず心不全の器質的影響の検討として①HFpEF・HFrEF群及びCS(クリニカルシナリオ)各群の比較を行った。また②プログラム遅延群と非遅延群に分け、その進行に影響を与える因子の検討も行った。

【結果】検討①では、各群間の離床経過に有意な差はなかった。検討②では、入院時eGFR及び、ChEが因子として検出され、抽出カットオフ値は、入院時eGFRで40ml/min/1.73(感度76.0%, 特異度65.0%, オッズ比5.9, 曲線下面積0.74)入院時ChEで199IU/L(感度66.0%, 特異度60.0%, オッズ比2.9, 曲線下面積0.67)であった。

【考察】当院でのプログラムを用いた、高齢急性心不全患者の離床には、心不全の器質的分類による差は無かった。しかし、遅延群から抽出された因子より、低腎機能による利尿遅延と低栄養状態等が、プログラム進行に影響を与えている可能性が考えられた。

AW-2

認知機能が低下した鬱血性心不全患者の臨床的特徴についての検討

三豊総合病院 リハビリテーション科¹、三豊総合病院 循環器病センター²
梶原 万須美¹、松永 智香¹、木村 順子¹、岩井 彰宏¹、黒岩 祐太¹、久保 輝明¹、井上 純一¹、梶原 亘弘¹、
木村 啓介¹、中野 由加里²、高石 篤志²

【目的】一般にうつ血性心不全(CHF)症例では高齢者が多く認知機能低下例も少なくない。当院ではその状況を踏まえ、作業療法士も心臓リハビリテーション(CR)に関わっている。

【目的】認知機能低下を有する当院CHF入院症例の臨床的特徴について検討した。

【方法】2015年8月から2018年7月に当院にCHFで入院、認知機能有(HDS-R $\leq$ 20点又はMMSE $\leq$ 23点)と判断した175例(Y群)と無と判断した100例(N群)につき臨床的背景、経過につき調査した。

【結果】Y群ではN群に比べ年齢が高く(84 $\pm$ 8 vs 76 $\pm$ 12歳 $p<0.0001$)、入院前自宅外での活動が可能であった例の割合が低かった(36 vs 69% $p<0.0001$)。基礎疾患として虚血性心疾患以外が多かった(82 vs 59% $p<0.0001$)。入院時体重(53 $\pm$ 12 vs 60 $\pm$ 15kg)やBMI(22.7 $\pm$ 4.0 vs 24.1 $\pm$ 4.4 $p<0.01$)は有意に低値であった。Y群とN群でCR開始時期は同様であったが(3.0 $\pm$ 1.3 vs 2.8 $\pm$ 1.4日 ns)、平均在院日数はY群で有意に長く(19 $\pm$ 15 vs 15 $\pm$ 9日 $p<0.01$)、自宅退院率は低かった(79 vs 89% $p<0.05$)。

【考察】本検討のごとく認知機能を基準に心不全症例を見ても、高齢、ADL低下、低栄養などわが国の心不全診療で問題となっている課題が同様に確認された。

AW-3

心不全クリニカルパス適応症例での入院期間長期化の因子についての検討

三豊総合病院 循環器病センター

中野 由加里、中山 隆雄、加藤 雄一、長谷川 操、安原 健太郎、松尾 直昭、谷本 匡史、香川 健三、大西 伸彦、高石 篤志

＜目的＞我々は、独自のうっ血性心不全（CHF）用クリニカルパス（PATH）を導入し、大幅な入院期間短縮を達成した。しかし、依然PATHで設定した入院期間を大幅に超過する症例も数多く存在する。今回我々はPATH使用入院長期化例の臨床的特徴につき調査検討した。

＜方法＞2015年8月から3年間に初めてPATHを使用した338例を対象とし、症例を入院期間14日以内のS群（206例）、15日以上の上L群（132例）に分け、患者背景、一般採血データを調査、両群間の差異につき検討した。

＜結果＞L群はS群に比べ高齢（82 vs 80歳： $p<0.05$ ）で認知機能が落ちていた（HDS-R：18.7+/-7.3 vs 20.7+/-6.7： $p<0.01$ ）。入院前独居であった例の割合はL群で有意に高率であった（25 vs 13%： $p<0.01$ ）。心臓リハビリテーション開始時期はL群で遅い傾向にあった（PT：3.2+/-1.7 vs 2.9+/-1.4日 ns/OT：3.4+/-1.6 vs 3.1+/-1.5日 $p<0.05$ ）。入院時血中ヘモグロビン濃度（11.2 vs 11.7g/dl： $p<0.05$ ）、血中アルブミン濃度（3.4+/-0.8 vs 3.6+/-0.5： $p<0.05$ ）はL群で低値であった。

＜考察＞独居、認知症、低栄養など高齢者特有の課題が入院期間の延長に影響したことを確認したが、依然心臓リハビリテーションの早期介入が重要であることも判明した。

AW-4

心不全サポートチーム立ち上げ後の改善点と今後の課題

高知県立幡多けんみん病院 看護部¹、高知県立幡多けんみん病院 循環器内科²

濱田 翔^{1,2}、前野 香¹、結城 京史¹、松下 公平¹、西田 真子¹、寺田 恵美¹、矢部 敏和²、山本 ゆい²、小松 雄三²、宮本 雄也²、谷岡 克敏²

【はじめに】高齢者心不全患者の再入院予防のため、2017年から心不全サポートチームの活動を行っている。入院翌日には多職種が情報共有することで、介入開始時期は早くなっている。

【目的】チーム立ち上げ後の多職種の介入率を調査し、再入院減少に貢献しているのかを検討する。

【対象】2017年11月～2018年2月の間に心不全で入院し、退院後半年間の予後追跡が可能であった39名。男性18名、平均年齢82歳（51歳～100歳）。

【結果】1. 基礎心疾患：心筋症 38%や虚血性心疾患 23%が多い。入院誘因：不摂生や服薬アドヒアランス不良が28%と最多であった。2. 各職種の活動：看護師による心不全指導は71%、薬剤師による服薬指導は100%、栄養士による栄養指導は70%に試行できていた。リハビリ介入は100%試行でき、かつ入院翌日までの早期介入ができていた。3. 死亡・再入院率：退院後半年間で2名の死亡と4名の再入院を認めた。イベント発生率は15.4%であり、チーム立ち上げ前と比べ、低率であった。

【結語】入院早期の多職種情報共有により、介入開始が早くなり、介入率も向上した。再入院率は減少傾向にあるが、さらなる症例の蓄積と観察期間の延長が必要である。

AW-5

日本人2型糖尿病患者における身体活動量とうつ症状の関連

愛媛県立今治病院 リハビリテーション部¹、愛媛大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学講座²、
愛媛大学大学院医学系研究科 消化器・内分泌・代謝内科学講座³、愛媛県立今治病院 循環器内科⁴
渡部 潤一¹、古川 慎哉²、仙波 英徳³、川上 秀生⁴、大下 晃⁴、三好 徹⁴

本研究では2型糖尿病患者770名(平均年齢 61.5 ± 11.2 歳、糖尿病罹病期間は中央値で10.1年)を解析対象とし、運動習慣(30分以上 $\times$ 2回/週を1年間以上)、歩行習慣(1時間以上/日)、早歩きの習慣の有無とうつ症状の関連を調べた。うつ症状としてはSDS(Self-rating Depression Scale)50点以上を陽性とした。その結果、対象患者全体のうつ症状有病率は、17.0%であった。対象患者のうち37.0%は運動習慣が「ある」と回答し、41.8%は歩行習慣、37.0%は早歩きの習慣が「ある」と回答していた。これらの習慣の有無に基づいて対象患者を身体活動量で(1)最も低強度な群、(2)比較的低強度な群、(3)中強度群、(4)高強度群の4群に分けて解析したところ身体活動量の増加はうつ症状(補正後オッズ比0.86、95%信頼区間0.54~1.36)、(同0.57、0.32~0.98)、(同0.34、0.14~0.72)と(2)以外はそれぞれ独立した負の関連を示し、その関連は統計学的に有意であった(傾向P値=0.002)。

AW-6

継続的な活動量の記録は半年後の運動習慣の獲得につながるか

徳島大学病院 リハビリテーション部¹、徳島大学病院 循環器内科²、
徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野³
西川 幸治¹、石井 亜由美¹、伊勢 孝之²、鈴木 佳子³、八木 秀介²、高川 由利子²、加藤 真介¹、佐田 政隆²

【目的】手帳に活動量を記録することが、半年後の運動習慣の獲得に関係するかどうかを検討した。

【方法】外来心臓リハビリ患者に日本心不全学会の心不全手帳(第1版)を配布し、自己管理のための記録の重要性を説明したのち、外来心臓リハビリ来院時に記録内容を確認した。記録項目は日付、体重、血圧(朝、夕)、脈拍、自覚症状(息切れ、むくみ、疲れやすさ、食欲低下、不眠)および自由記載欄である。このうち自由記載欄にその日の活動量(例えば、散歩時間や歩数、自転車使用時間など)を記録するよう指導した。リハビリ導入半年後に定期的な運動習慣(週3~5日の運動)があるかどうかアンケートに記入してもらった。

【結果】半年後の運動習慣獲得率は、自由記載欄に継続的な活動量の記録がある群は100%(9/9人)、活動量の記録がないか不定期的な記録の群は58.8%(10/18人)に留まった。

【結語】継続的な活動量の記録により半年後の活動習慣の獲得の可能性が高まることが示唆された。

抄 録

一般演題

O-1

栄養障害の危険性が高い患者は、心不全による再入院が多い

松山市民病院 循環器内科¹、松山市民病院 リハビリテーション科²、松山市民病院 栄養科³
高橋 夏来¹、松下 純一¹、鈴木 伸²、中田 亮輔²、岡田 彩³、石川 佳苗³

【背景と目的】心不全患者では栄養状態と予後の関連は報告されている。今回は当院での心不全患者の栄養状態とその後の心不全再入院の関連を検討した。

【対象と方法】2015年1月から2016年12月までに心不全で当院循環器内科へ入院した患者161人のうち、血液検査等で栄養状態を評価した81人を対象とした。栄養障害の危険性を、GeriatricNutritionalRiskIndex (GNRI) が98以上の正常群(25例、平均年齢75歳)、92以上の危険度が低い群(18例79歳)、82以上の中等度群(25例80歳)、82未満の高度群(13例86歳)に分類し、退院後の心不全による再入院までの期間を検討した(観察期間0-34か月、平均5か月)。

【結果】正常群と低い群を合わせた低リスク群43例は、中等度群と高度群を合わせた高リスク群38例と比較して有意に、心不全による再入院の回避率が高かった(Log-Rank検定 $p=0.028$)。

【考察】入院時の栄養障害の危険性が高いと、退院後の心不全による再入院が多かった。ただこの結果は年齢の違いによる影響も考えられ、また栄養障害にたいする介入の効果も今後検討が必要である。

O-2

心臓リハビリにて自宅復帰が可能となった重症心アミロイドーシスの一例

住友内科病院¹、徳島大学病院²
赤井 美佳¹、上田 由佳¹、河原 加奈¹、住友 辰次¹、伊勢 孝之²、佐田 政隆²

【目的】心臓リハビリにて自宅復帰が可能となった重症心アミロイドーシスの一例を経験したため提示する。

【症例】50歳代女性。2006年7月に前医の心筋生検よりALアミロイドーシスと診断され、BD療法が7コースなされた。2008年3月心不全悪化のため同院に入院し、MD療法が開始された。軽労作で心房細動が誘発されふらつき、心臓リハビリが導入されたが自宅退院に至らず。6月リハビリ継続のため当院に転院した。当院でのMD療法中にステロイドの影響でうっ血、リハビリ中に持続性心房細動となり、2か月間前医に転院して薬物調整され、10月まで当院に入院した。7ヶ月ぶりに自宅に帰り、買い物に行けるまで改善していた。しかし退院15日後に失神し、当院に再入院した。高度房室ブロックと判明し前医でリードスペースメーカーが挿入された。その後退院し、週2回の外来リハビリと訪問看護を行い自宅で過ごしている。

【結果と考察】心臓リハビリ中に心房細動や高度房室ブロックを見つけることにより、対症療法ができ、自宅退院までサポートできた。重症心アミロイドーシスに対する外来での心臓リハビリの症例の報告は少ないためその方法を模索していきたい。

O-3

心リハはモニター心電図が命

一宮きずなクリニック¹、福田心臓・消化器内科²

福田 大和¹、福田 善晴²

有酸素運動中のモニター心電図は適切な運動負荷の決定だけでなく、運動中の心電図をみることができるといふ、スポーツジムでは出来ない、極めて重要な医療行為である。急性心筋梗塞のステント留置によっては慢性期に注意が必要な症例が存在するが、症状や心エコー検査だけでは分からず、心リハ中のモニター心電図で、「心リハをやめて」予定より早めの心カテが必要、という症例がある。また発作性心房細動を感知する重要なデバイスである。たとえ6分未満でも、心エコー検査で左房拡大・左房機能低下・心房の電氣的リモデリングがあれば抗凝固剤の適応を考慮でき、実際に脳梗塞を予防できる。心臓リハビリを専門とするなら、自分自身でステント治療を行い、フォローの心エコー検査も行わないと、その効果の実感もできないままであり、専門性の度合いは低くなる。

O-4

完全皮下植込み型除細動器 (S-ICD) 植込み後による不適切作動確認に理学療法士が介入した1症例

高松赤十字病院 リハビリテーション課¹、高松赤十字病院 臨床工学課²、

高松赤十字病院 第二循環器科部³

松宮 潤¹、松井 陽平¹、清原 啓司¹、酒井 妙子¹、松井 美美¹、山田 和典²、石原 優³

【目的】特発性心室細動疑いにてS-ICD植込みを行った症例の植込み後の動作による不適切作動確認に臨床工学技士と共に理学療法士が介入した結果を報告する。

【方法】症例は20歳代男性。職業は重量物の運搬。家族歴は兄の突然死あり。夜間排便後に意識消失し救急搬送。ESPにて心室細動が誘発され、一次予防目的でS-ICD植込み施行。センシング構成はセカンダリに設定。植込み後の不適切作動確認に理学療法士も介入し、仕事の動作を模倣して、重錘を上方へ挙上する動作、左右へ重錘を移動させる動作、床から台へ重錘を移動させる動作を実施した。

【結果】重錘を上方へ挙上する動作にて心電図波形に乱れを認めたものの、R波高は十分な高さを認めた。他のセンシング構成に変更すると心電図波形に乱れを認め、かつR波高の低下を認めた。

【考察】本症例は仕事で重量物を扱うため、筋活動にて心電図波形に乱れを生じやすいのではないかと考え、植込み後不適切作動確認に理学療法士も介入した。植込み前のスクリーニングは臥位や立位で実施されるが、場合によっては動作中のスクリーニングを検討する必要がある。仕事の動作による心電図を確認することでQOL向上に繋がると考える。

O-5

Wearable ICD装着患者に対する心リハの経験

徳島大学病院 リハビリテーション部¹、徳島大学病院 循環器内科²、

徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野³

石井 亜由美¹、西川 幸治¹、伊勢 孝之²、鈴木 佳子³、高川 由利子²、八木 秀介²、加藤 真介¹、佐田 政隆²

【はじめに】持続性心室頻拍に対する wearable ICD を装着した患者への心リハを行った経験を報告する。

【症例】66歳男性。息切れ症状を自覚し受診し、起坐呼吸と胸水貯留を認めうっ血性心不全で入院となった。入院時より持続性の心室頻拍を認めておりアミオダロン静注を開始。以降はVTの出現なく経過していたため内服に切り替えている。心不全の精査にて左前下行枝に有意狭窄を認めたことからPCIを施行。その翌日に再度VTの出現があり、内服調整とICD植え込みまでの期間 wearable ICD を装着することとなった。

【経過】心不全加療と併行して第6病日より心リハを開始。既往の糖尿病性黄斑浮腫により視力の低下があり自発的な活動が少なかったが、段階的に離床を行い第20病日には病棟内歩行が自立した。Wearable ICD 装着後VTの出現はなく、階段昇降までバイタルの変化なく実施でき、第41病日に退院となった。

【考察】Wearable ICDは身体に密着させて着用するベスト型のICDであり、接続する器械を常に携帯しておく必要があるため、患者は窮屈感とともに器械の重みに負担を感じていた。心リハの介入では日常生活を送る上での不安感の軽減と、活動量の低下を防ぐ介入が必要であると考え。

O-6

トレプロスチニル持続静注下に外来心臓リハビリテーション継続中の特発性肺動脈性肺高血圧症の1例

国立病院機構愛媛医療センター 循環器内科¹、国立病院機構愛媛医療センター 看護部²、

国立病院機構愛媛医療センター リハビリテーション科³、国立病院機構岡山医療センター 循環器内科⁴

船田 淳一¹、鈴木 幸子²、丸橋 尚也³、川道 幸司³、泉 直樹¹、松原 広己⁴、岩田 猛¹

症例：35歳男性。主訴：息切れ。現病歴：27歳時に近医にて肺高血圧症を指摘され、国立病院機構岡山医療センターを紹介された。同院にて特発性肺動脈性肺高血圧症の診断を受けボセンタン・タダラフィルの内服が開始されたが、改善効果が乏しいためエポプロステノールが導入された。平成27年9月の右心カテーテル検査にて肺高血圧（平均肺動脈圧：mPA 49mmHg）の持続を認めたため、エポプロステノールからトレプロスチニル持続静注に変更された。mPA 30mmHgに低下した後、同年11月に当科外来の紹介を受けた。岡山医療センターで定期的な病状評価・薬剤管理を受けながら、翌年11月よりトレプロスチニル持続静注下に維持期心臓リハビリテーション（CR）を開始した。CPXでの最高酸素摂取量は約3か月の運動療法で17.0ml/kg/minから20.3ml/kg/minに改善した。トレプロスチニルは最大155ng/kg/minまで増量しmPAの低下と心係数の改善を認めたため、現在減量中である。現時点で維持期CRに約130回参加されているが運動中の合併症は認めず臨床経過は良好である。特発性肺動脈性肺高血圧症に関する最近の知見も含めて報告する。

O-7

入院期心不全患者における急性腎障害の合併が臨床経過に与える影響について

三豊総合病院企業団 リハビリテーション科¹、三豊総合病院企業団 循環器病センター²

黒岩 祐太¹、岩井 彰宏¹、和氣 洋享¹、久保 輝明¹、井上 純一¹、梶原 亘弘¹、木村 啓介¹、高石 篤志²

【目的】当院ではTolvaptanを早期より使用する心不全パスを導入し心不全治療を行っているが、一部には入院後の治療による急性腎障害(AKI)を生じる症例が存在する。今回はパス導入症例のうち、AKIを生じた症例について臨床経過を調査し、その特徴について検討を行った。

【方法】平成27年8月から平成29年11月までに当院心不全パスを使用した215例を対象とし、KDIGO診断基準に基づき2群(AKI群：20例、N群：195例)に分け、患者背景、臨床経過について比較検討を行った。

【結果】2群間において、在院日数やリハビリ介入までの日数に有意差はみられなかった。AKI群ではN群と比較し、高齢(87.1 ± 7.9 vs 79.6 ± 10.7 歳 $p < 0.01$)であり、入院時血清クレアチニン値(1.68 ± 0.84 vs 1.22 ± 0.56 $p < 0.05$)においても高値を示した。さらに、院内死亡率(30.0 vs 2.6% $P < 0.0001$)も有意差を認め、高い結果となった。

【結論】AKIを生じた症例は院内死亡率が高く、臨床経過に注意し介入を行う必要があると思われた。

O-8

当院における心臓外科手術後の患者は術前フレイルの有無にかかわらず離床遅延がない

高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹、高知大学医学部附属病院 老年病・循環器内科²、

高知大学医学部附属病院 心臓血管外科³、高知大学医学部附属病院 整形外科⁴

片田 泰椰¹、前田 貴之¹、久保 亨²、木原 一樹³、室伏 祐介¹、細田 里南¹、永野 靖典¹、石田 健司¹、

池内 昌彦^{1,4}、渡橋 和政³、北岡 裕章²

【目的】心臓外科手術後患者に対しての早期離床は高いエビデンスが示されているが、近年では離床遅延因子であるフレイルを有した症例が多い。当院では心臓外科手術後に1日2回離床を図るが、本研究では術前のフレイル症例において、この取り組みが早期の離床に影響を与えるかを検討した。

【方法】平成28年4月～平成30年6月の間に待機的に開心術を施行した43名(男:女／23:20名)を対象として、術前のフレイル有無で2群に群分けし、フレイル群16名と非フレイル群27名で術後の離床経過を比較した。フレイルの診断は日本版CHS(Cardiovascular Health Study)基準により行った。

【結果】2群間では術前の握力(17.4 ± 6.3 vs. 26.6 ± 8.7 kg, $p < 0.001$)や歩行速度(0.9 ± 0.2 vs. 1.2 ± 0.2 m/s, $p < 0.001$)、膝伸展筋力体重比(0.3 ± 0.1 vs. 0.5 ± 0.2 kgf/kg, $p < 0.008$)などの身体機能面はフレイル群で有意に低値を示したが、術後の端座位開始日・立位開始日・歩行開始日・100m歩行終了日、それぞれの日数には差を認めなかった。

【考察】術前の低身体機能やフレイルを有している症例では術後に離床遅延することが予想されるが、当院の術後経過では術前フレイルの有無にかかわらず離床は遅延しなかった。

O-9

心臓外科術後せん妄に関連する因子の検討

近森病院 リハビリテーション部¹、近森病院 心臓血管外科²

前田 秀博¹、岡添 祐也¹、川村 佳奈¹、井上 新哉¹、濱口 早千子¹、清岡 佳奈¹、川渕 正敬¹、入江 博之²

【はじめに】心臓外科術後せん妄に関わる因子について検討した。

【対象と方法】2012年から2016年に当院で待機的に心臓手術を施行された517例（男性304例、女性213例、年齢 71.7 ± 11.1 歳、CABG 204例、弁手術 225例、同複合手術 88例）を対象とした。非せん妄群 434例、せん妄群 83例に分け、SPSSを用いて分析した。

【結果】せん妄群は非せん妄群に比べて高齢（77.0 vs 70.6歳； $P<0.01$ ）で、術前認知身体機能（MMSE、筋力、バランス）やADLが低く、術後歩行開始が遅延（1.6 vs 1.5日； $P<0.01$ ）し、ICU在室日数（7.1 vs 4.9日； $P<0.01$ ）や術後入院期間（26.8 vs 15.7日； $P<0.01$ ）も長かった。ロジスティック回帰分析の結果、せん妄に関する因子として、術前片脚立位時間（ $p=0.009$ ）、肺炎など呼吸器疾患の既往（ $p=0.012$ ）、%VC（ $p=0.026$ ）が抽出された。

【まとめ】術後せん妄は、高齢で認知身体機能やADLの低い症例に出現しやすく、術後経過や入院期間が遅延していた。関連する因子として、術前片脚立位時間、呼吸器疾患の既往、%VCが抽出された。

O-10

ACS治療後早期離床リハビリ中に心不全を増悪させた症例

愛媛医療センター 循環器内科¹、愛媛医療センター 看護部²、

愛媛医療センター リハビリテーション科³

泉 直樹¹、船田 淳一¹、岩田 猛¹、鈴木 幸子²、丸橋 尚也³、川道 幸司³

症例は60歳台男性。既往症として平成19年にLCX#13のACS、平成20年にRCA#1とLAD#7にPCI歴あり。平成21年より糖尿病にてインスリン治療中。平成29年8月3日胸痛出現し1時間後に当院へ救急搬送された。LAD領域のACSが疑われ緊急冠動脈造影、緊急PCIを施行した。翌日午後にはCPKもピークアウトした。立位負荷後もST-T変化、胸部症状、心不全症状を認めないため第4病日より室内歩行を開始した。第6病日にうっ血所見あり積極的なリハビリは中止し心不全治療を開始した。第12病日に酸素、点滴等外れ病棟内を歩行できる状態になった。6分間歩行は315mで、エルゴメーターによるリハビリを25W30分から開始した。元々山登りをされるくらい高いレベルでの運動をされていた方であり以降のリハビリは順調に進行した。退院前CPXではAT 16.3ml/kg/minで日常生活、軽い運動は十分可能な状況で退院した。今回CPKピークアウト後離床リハビリを開始したが、心不全は悪化しリハビリを中止せざるを得ない結果となった。本症例におけるACS治療後のリハビリの問題点を考察する。

O-11

多頻度介入により卓球が行えるまで改善した心肺蘇生後の症例

市立宇和島病院

赤松 正教

【はじめに】今回、急性貫壁性心筋梗塞（以下、acute myocardial infarction：AMI）発症後、acute respiratory distress syndrome（以下、ARDS）を合併した症例に対し多頻度で心臓リハビリテーション（心リハ）を行い、スポーツ復帰が達成できた症例を報告する。

【経過】70歳代、男性、BMI：22.3。第5病日後腹膜鏡下右腎・尿管摘出施行後に心肺停止。CAG：#6 100%、#11 99%の有意狭窄有り。PCPS・IABP挿入後、ICU入室。第6病日より心リハ開始。第7病日PCPS抜去。第8病日IABP抜去。第9病日ARDS合併。体位ドレナージを中心に多頻度で介入。第18病日人工呼吸器抜管。第19病日端坐位・起立訓練開始。第25病日歩行訓練、バランス訓練を追加。第47病日に心肺運動負荷試験実施：AT 12.3ml/min/kg、Peak VO₂：15.4ml/min/kg。第49病日自宅退院となる。

【考察】ARDS発症後は長期にわたる著しい身体機能、QOLの低下が報告されている。対し、多頻度介入は、さらなる合併症の予防や活動量の増加を得られる利点がある。本症例では身体機能の改善を認め、趣味の卓球が行えるよう状態まで改善した。よって、本アプローチは有効であったと考える。

O-12

余命宣告された慢性心不全患者に対し、外出の希望を叶えるために有効であった心臓リハビリテーション

市立宇和島病院 リハビリテーション科¹、高知大学大学院医療学専攻 老年病・循環器内科学分野²、

市立宇和島病院 循環器内科³、高知大学医学部 老年病・循環器内科学⁴

中屋 雄太^{1,2}、赤松 正教¹、大木元 明義³、北岡 裕章⁴

【はじめに】緩和ケアは、身体的および精神的側面に対する総合的なアプローチである。今回、心臓リハビリテーション（心リハ）を通して緩和ケアに関与した症例を報告する。

【症例】慢性心不全、慢性腎不全、胃癌の既往を有す施設入所中の80歳代女性。突然の発熱、息切れを認め受診。肺炎、慢性心不全の増悪を認め入院。初期評価時Short Physical Performance Battery (SPPB) 8点、最大膝伸展筋力体重比37%、ベッド周囲動作自立。

【経過】第2病日より心リハ開始。第48病日に胸痛を認め心電図変化から心筋梗塞を疑い精査。胸部CTにて肝臓に癌転移を認めた。ご家族に対し余命1か月と宣告。兄弟に会いたいとの希望あり。片道90km先の町までの移動を考慮し、心リハ継続。SPPB 12点、最大膝伸展筋力体重比35%、100m歩行、階段昇降自立。第60病日に理学療法士同伴の元、外出。感謝の言葉をいただく。第70病日に永眠。

【考察】長距離移動、訪問先に階段があり、身体機能の強化が必要とされた。運動療法を中心に心リハを進め、本人の希望を達成し得た。心リハを介しての緩和ケアへの有効性が示唆された。

O-13

退院困難患者への心不全チーム介入

KKR 高松病院

三好 夏子、船田 幸奈、林野 収成、宮崎 慎二郎、広瀬 卓哉、上野 良夫、難波 経立、松元 一郎、
高木 雄一郎

【目的】心不全治療における多職種チームによる疾病管理は、ガイドラインでも推奨クラスⅠと報告されている。今回、離島に住んでいるステージDの患者に対して、多職種によるカンファレンスを繰り返すことによって強心薬の点滴投与から離脱し自宅退院に成功した症例を経験したので報告する。

【方法】症例は60代男性。7年前に左冠動脈主管部心筋梗塞を発症し冠動脈ステント留置術を行うも左室駆出率が20%程度となり心不全管理が困難となっていた。昨年頃より心房細動が出現し腎機能も悪化、内服薬ではうっ血の管理が更に困難となり入院加療を行うことになった。自宅が離島であるために退院困難とされたが、本人の「自宅で過ごしたい」という思いに対して、入院時より「心不全チーム」による多職種の介入開始。週1回のカンファレンスを行いながら自宅退院に向けカンファレンスを継続して行った。

【結果・結論】自宅退院困難な患者の思い希望をチーム目標とし、医師・病棟看護師・理学療法士・地域連携看護師等の多職種で関わり、島での生活を継続できるように環境を整えることで自宅退院する事が出来た。

O-14

重複障害を有する易疲労性高齢患者に対し多職種介入を行うことで移動動作再獲得に繋がった1症例

市立八幡浜総合病院 リハビリテーション室¹、愛媛大学大学院医学系研究科 地域救急医療学講座²、
市立八幡浜総合病院 循環器科³
岡田 知也¹、中川 陽介¹、井上 愛規¹、高橋 光司²、上村 重喜³

【目的】近年、心機能障害に他の疾患を合併した重複障害者が急増しているが、そのリハビリテーション（リハ）に関する検討は不十分である。今回、重複障害を有する易疲労性高齢患者を経験し、移動動作再獲得に難渋したが、多職種介入を行うことにより動作再獲得に繋がったため報告する。

【症例】本症例は80歳代、男性。高度徐脈による心不全増悪、腎機能悪化のため当院入院。心疾患に加え、運動器疾患や脳血管疾患等複数の既往を有しており、入院前に活動量が低下したことにより歩行が困難となっていた。

【経過】本症例は易疲労性であり、運動量、活動量が確保できず、移動動作に複数人による重度介助が必要な状態が継続。そのため、病棟看護師に協力を依頼し、第28病日目より病室でセラピーボールを使用したベッド上での脚屈伸、伸展運動（各20回×朝昼夕／日）を追加した（実施率77.1%、非実施日なし）。結果、運動耐久性が改善し、運動時間、負荷を増加でき、46病日目に移動動作再獲得、第54病日目に自宅退院となった。

【考察】本症例の様なケースへの移動動作再獲得には、工夫して運動量を確保し、運動耐久性の改善に伴い段階的にリハを展開していく必要があると考える。

O-15

心不全患者のフレイルに対する管理栄養士の取り組み

一般財団法人永頼会松山市民病院 栄養管理室¹、
一般財団法人永頼会松山市民病院 リハビリテーション室²、
一般財団法人永頼会松山市民病院 循環器内科³
石川 佳苗¹、矢野 香穂里¹、宇野 幸子¹、中居 理恵¹、岡田 彩¹、鈴木 伸²、松下 純一³、高橋 夏来³

【目的】低栄養を伴うフレイルは、心不全における予後悪化因子の1つであり、特に高齢者においては食事摂取量を低下させないことがフレイル予防に重要とされている。当院におけるフレイルリスクを伴う患者への管理栄養士の栄養介入について、現状と課題を検討する。

【方法】心不全入院患者のうち、入院時からフレイル傾向にある患者、及び入院後の食事摂取が不足している患者について、医師・看護師・理学療法士と連携して情報収集し介入した。栄養介入前後での食事摂取量の変化を評価した。

【結果】平成30年7月から12月に介入した患者10名の平均年齢は 88.4 ± 7.1 歳、平均BMIは 20.32 ± 4.3 だった。介入患者には管理栄養士が問診を行い、食種・食形態変更、禁止食品・補食付加等の食事対応と、頻回訪室を行った。食事摂取エネルギーの平均は、介入前で 390 ± 328 kcal、介入後で 1000 ± 440 kcalだった。

【考察】多職種連携により、フレイルリスクを伴う心不全患者の早期介入と幅広い情報収集が可能となった。今後は、より客観的に抽出・評価する方法を検討し、医師・看護師・理学療法士等と連携しながらフレイル予防・改善を図り、退院後のADL・QOL低下予防などを目指していく。

O-16

心臓リハビリテーションと連携し、継続した栄養介入を行うことで減量が認められた一例

徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野¹、徳島大学病院 栄養部²、
徳島大学病院 リハビリテーション部³、徳島大学病院 循環器内科⁴
東村 優歩^{1,2}、鈴木 佳子^{1,2}、大石 琴乃¹、石井 亜由美³、西川 幸治³、山田 苑子^{1,2}、伊勢 孝之⁴、八木 秀介⁴、
松村 晃子²、佐田 政隆⁴、濱田 康弘^{1,2}

【背景】当院では2015年より管理栄養士も心臓リハビリ（以下心リハ）に関わっている。今回、心リハと連携を行い、継続して栄養介入を実施し減量に至った症例を報告する。

【症例】33歳男性。半年前より呼吸困難、頻脈、動悸を自覚。2ヶ月前にてんかん発作で他院入院。退院後より両下肢の浮腫、息切れが増悪。左室駆出分画（LVEF）17%と著明な心機能低下、脳性ナトリウム利尿ペプチド（BNP）1571.7pg/mlを認め当院入院。入院後、利尿剤等の薬剤調整、塩分制限、水分制限、心リハで治療を開始。入院時、身長 173cm、体重 111.4kg、BMI 37.2kg/m^2 と高度肥満、体脂肪率 42.9%。入院中、減量を考慮し1600kcal、蛋白質 75g、食塩 5gで栄養管理を行い、InBodyにて体組成を測定した。また数回にわたり栄養指導を実施し食事療法への動機づけを行った。75病日目、LVEF 29%、BNP 156.6pg/mlに改善。体重 87.5kg、体脂肪率 38.5%に減少し退院となる。退院後、外来心リハに通院されており現在の体重は96.4kgである。

【考察】連携することで、専門職種以外からも栄養やリハビリについて患者に動機づけを行い改善に至ったと考えられる。今後は外来での継続指導が検討課題である。

O-17

慢性心不全患者の思いを可視化し共通な認識を持つことで行った退院支援

香川県立白鳥病院 リハビリテーション科¹、香川県立白鳥病院 内科²、香川県立白鳥病院 看護科³、
香川県立白鳥病院 訪問看護⁴

川本 美有紀¹、西角 彰良²、多田 善則¹、木村 久美子³、成重 加奈子³、金地 昌枝^{3,4}

(目的) コンプライアンスの低下を来している慢性心不全患者の増悪の要因を分析し、患者の語りから価値観を読み取ることで在宅復帰における問題点の抽出と支援方法について検討する。

(方法) 心不全チームによる在宅支援が難渋している慢性心不全患者に対し、患者の生活史の語りから大切にしていることや価値観を読み取り可視化した。生活全般にわたり、自力で可能か支援が必要かの仕分けを行った。それらを基に多職種で予測される増悪因子や在宅生活に必要な要素を検討した。

(結果) 在宅復帰が困難な問題点として①退院後の生活支援や協力体制に個性がない。②コンプライアンスの低下への対策が不十分等、対策がパターン化していることが分かった。患者の人生継続を尊重し多職種による支援体制の構築を図り、可視化したことにより行動変容に結び付けることができた。

(考察) 心不全ノートを活用した自己管理方法や、セルフコントロールだけでなく、患者の語りを大切にして可視化することで患者及び関わる全ての支援者が認識のずれを修正することが重要である。さらに意思決定ができるよう多職種がそれぞれの専門的役割を果たすことにより個性のある退院支援に繋がる。

O-18

外来心臓リハビリテーションにより外出への不安感が軽減し運動耐容能の向上を認めた症例

徳島大学病院 リハビリテーション部¹、徳島大学病院 循環器内科²、

徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野³

石井 亜由美¹、西川 幸治¹、伊勢 孝之²、鈴木 佳子³、八木 秀介²、高川 由利子²、加藤 真介¹、佐田 政隆²

【目的】 外来心臓リハビリテーションの介入により外出に対する不安感が解消され、日常生活での活動量が増えたことにより運動耐容能の向上を認めた重症心不全症例を経験したので報告する。

【症例】 69歳男性。急性心筋梗塞により前医に救急搬送され、LMTの閉塞に対し薬剤溶出性ステントを留置。退院後も心不全増悪にて再入院を繰り返したことにより運動に対する不安感が強くなり、ほとんど外出できない状況となった。そのため当院の心臓リハビリテーションに紹介となり、外来でのリハビリテーションを開始した。

【結果】 外来リハビリは週1回、30分の自転車エルゴメータと下肢レジスタンストレーニングを施行。しかし不安感があり通院時以外に外出することがなかった。そこでライフコーダを用いて日常生活での活動量を把握し、外来リハビリ時に心不全増悪がないことを確認しながら徐々に活動量を増やしていった。その結果、開始時には1日1000歩程度であった活動量が、半年後には1日6800歩まで増加し、CPXではpeak VO₂ 20.0ml/min/kgまで改善した。

【考察】 重症心不全患者において、外来リハビリテーションでの活動量計を用いた運動指導が有効であった。

O-19

長期心臓リハビリにて運動耐容能の改善がみられ復職できたが時間を要した一症例

高松赤十字病院 リハビリテーション科¹、高松赤十字病院 循環器内科²

清原 啓司¹、酒井 妙子¹、松井 芙美¹、小崎 貴義¹、松井 陽平¹、松宮 潤¹、末澤 知聡²

【はじめに】就労年代の急性心筋梗塞患者の退院後の復職は70%以上と報告されている。今回、心筋梗塞発症11ヶ月経過後に復職できた症例を経験したため報告する。

【症例紹介】63歳、男性。職業は運送業。職場にて胸痛あり、AED施行し心拍再開するもその後もVFを繰り返す。病院到着後、挿管し緊急PCI（#6）。Peak CK 4785IU/L、Peak CKMB 461.7IU/L。

【経過】第1病日リハビリ開始、第15病日集団リハビリ開始、第16病日退院。その後、外来にて週1～2回リハビリ継続。発症10ヶ月後、リハビリ終了。

【結果】発症時EF 35～40%程度、発症6ヵ月後EF 60%と改善。退院時心肺運動負荷試験（以下CPX）ではpeakVO2 18.87ml/kg/min、AT 10.19ml/kg/min (3.24METs)、外来リハビリ終了時CPXではpeakVO2 19.87ml/kg/min、AT 16.77ml/kg/min (4.79METs)と改善。

【考察】改訂版身体活動によるメッツ表では1トン以上のトラックの運転は2.5METsとされている。復職に関する最終決定権は雇用者側にあり雇用者側の理解や上司・同僚の協力が必要不可欠であるとの報告がある。医療者側から運動耐容能の詳細な情報提供や評価指標を検討することで円滑に復職へつながるのではないかと考えられる。

O-20

入院時の心不全教育に難渋したが外来心臓リハビリテーション参加により自己管理行動の改善を認めた一症例

香川県立中央病院 リハビリテーション部¹、香川県立中央病院 リハビリテーション科²、

香川県立中央病院 循環器内科³

桑嶋 博史¹、廣瀬 珠美¹、菅原 崇¹、藤澤 和弘¹、市ノ瀬 有佐¹、川西 悠太¹、大島 靖弘¹、桑原 早紀¹、本田 透²、岡田 知明³、坂根 弘祐³、土井 正行³

【症例紹介および経過】80歳代後半、男性、医師。2009年に頻脈性心房粗動を起因とした心不全で入院。2014年頃より心不全に対する内服が増え、2015年より1年に1回の頻度で入院となった。原因としては不整脈（心房粗動、心房細動、完全左脚ブロック）、塩分・水分摂取量の不徹底、服薬不徹底、過活動、心筋虚血（無症候性。2015年に前下行枝に対して冠動脈インターベンション）であった。

2018年3月の入院中も再度心不全教育を行ったが、他人の言葉には耳を傾けない性格もあり難渋していた。退院時に外来心臓リハビリテーション（以下、外来心リハ）に参加してもらうよう何とか説得し、週1回1時間の頻度で行った。外来心リハに参加してもすぐには変化がなかったが、時間をかけて教育することにより半年後には食事、内服、水分・塩分摂取、体重管理に関する自己管理行動の改善が認められた。また、9ヵ月かけての指導により自発的な運動が習慣化しようとしている。

【考察】当院の外来心リハは集団監視型で実施している。集団監視型であったため、患者間でのコミュニケーション・情報共有ができ、心不全に対する理解度が高まり自己管理行動が変化したものと考えた。

O-21

外来心臓リハビリテーション導入により心不全増悪入院を回避できた一症例

KKR高松病院 リハビリテーションセンター¹、KKR高松病院 臨床工学技士²、KKR高松病院 看護部³、KKR高松病院 管理栄養士⁴、KKR高松病院 循環器内科⁵
林野 収成¹、宮崎 慎二郎¹、広瀬 卓哉²、松岡 昌彦³、三好 夏子³、船田 幸奈³、竹内 博紀⁴、難波 経立⁵、松元 一郎⁵、高木 雄一郎⁵

心不全増悪による再入院率は高く、再入院の回避は最も重要な課題といえる。そこで今回、短期間に心不全急性増悪を繰り返した症例に対し、外来心臓リハビリテーション(心リハ外来)の導入により再入院を回避できた症例を経験したので報告する。

症例は、肥大型心筋症拡張相により慢性心不全(HFrEF)を呈し、不整脈により数回心停止の既往があるICD植込み後の60代男性である。心不全急性増悪による入院のたび、心不全チームで介入し、包括的な心臓リハビリテーションの実施、心不全カンファレンスにて急性増悪による再入院予防にむけ最善の方法を検討した。しかし、2か月間に3度の急性増悪を認め、入退院を繰り返す結果となった。心不全急性増悪の誘因としては、主にアルコール多飲、塩分過多、運動耐容能低下であった。そこで、本症例の性格、発言内容、患者背景より心リハ外来の導入が最適と判断し導入を提案した。その結果、飲酒・塩分摂取量の自己コントロールがみられただけでなく、心リハ外来時の運動に加え自主的にジムを利用するなど行動変容に繋がり、BNPの安定化および心不全増悪による再入院を回避することが可能となった。

O-22

外来心臓リハビリテーションと訪問リハビリテーションとの連携が有効と思われた重症心不全患者の一例

愛媛大学医学部附属病院 リハビリテーション科¹、愛媛大学医学部附属病院 循環器呼吸器腎高血圧内科²
梅木 建弥¹、西村 和久²、木下 将城²、東 晴彦²、池田 俊太郎²、山田 貴代¹、山口 修²、渡部 幸喜¹

症例：50歳台男性。17歳時にリウマチ熱による僧帽弁閉鎖不全症に対して僧帽弁置換術、34歳時に完全房室ブロックに対して恒久的ペースメーカー植込み術を施行された。以後、近医にて重症心不全として外来通院中であったが、2017年3月と5月に心不全増悪のため近医で入院を繰り返し、改善しないため同年6月に当院に転院した。

第2病日よりリハビリテーションを開始し、第9病日にCRT-D植込みを行い、徐々に心不全は改善した。左室駆出率19%の重症心不全のため段階的に離床を進め、第70病日にCPX施行した。PeakVO 29.7ml/min/kg (36%)、peak WR 40watts、AT：22 watts (2.2METS)、VE vs VCO2 slope 31.2であった。第102病日に自宅退院し、その後、週1回の外来心リハと週2回の訪問リハ介入を行っている。退院後、1回のみ軽度の心不全増悪で入院治療を要したが、最近1年間は心不全の悪化で入院することなくコントロールは良好である。考察：退院後、慎重な性格から自宅にこもりがちであったが、現在自宅生活は自立し、買い物にも出かけている。SAS(specific activity scale)も2Metsから3.5Metsへ改善した。少数回の外来心リハに加え、訪問リハを導入することで、重症心不全患者でも良好な外来加療が得られる可能性が示唆された。

謝 辞

日本心臓リハビリテーション学会 第3回四国支部地方会開催にあたり、下記の団体・企業にご協賛いただきました。多大なご協力をありがとうございました。

日本心臓リハビリテーション学会 第3回四国支部地方会
会長 南野 哲男

共催セミナー

大塚製薬株式会社

ノバルティス ファーマ株式会社

広告

アステラス製薬株式会社

アストラゼネカ株式会社

株式会社ウイン・インターナショナル

MSD 株式会社

第一三共株式会社

大正富山医薬品株式会社

武田薬品工業株式会社

中外製薬株式会社

トーアエイヨー株式会社

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

日本ライフライン株式会社

バイエル薬品株式会社

持田製薬株式会社

展示

アボットメディカルジャパン株式会社

株式会社インボディ・ジャパン

帝人在宅医療株式会社

フクダ電子四国販売株式会社

株式会社ホームーイオン研究所

心肺運動負荷試験セミナー

共催：NPO 法人ジャパンハートクラブ

協賛：インターリハ株式会社

協力：フクダ電子株式会社

(五十音順)

2019年3月15日現在

**日本心臓リハビリテーション学会 第3回四国支部地方会
プログラム・抄録集**

発 行 平成31年3月

編 集 香川大学医学部 循環器・腎臓・脳卒中内科学
〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸1750-1
TEL：087-891-2150 FAX：087-891-2152
KKR高松病院 心臓血管病センター 循環器内科
〒760-0018 香川県高松市天神前4-18
TEL：087-861-3261 FAX：087-835-0793

印 刷 株式会社メッド
〒701-0114 岡山県倉敷市松島1075-3
TEL：086-463-5344 FAX：086-463-5345