

日本心臓リハビリテーション学会 第6回中国支部地方会

プログラム・抄録集

オンライン開催

ライブ配信：2021年2月20日(土)

オンデマンド配信：2021年2月20日(土)11時～2月21日(日)11時

会長 山本 健

山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域 病態検査学 教授

目 次

ご挨拶	4
中国支部地方会 役員	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	
特別講演	12
ランチョンセミナー	12
メディカルスタッフセッション	13
優秀演題アワード	14
一般演題	15
抄 録	
特別講演	20
メディカルスタッフセッション	22
優秀演題アワード	28
一般演題	32
共催・協賛企業一覧	42

ご挨拶

日本心臓リハビリテーション学会第6回中国支部地方会 会長
山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域 病態検査学 教授
山本 健



日本心臓リハビリテーション学会第6回中国支部地方会を開催させていただくにあたり、ご挨拶を申し上げます。

整形外科の手術後や脳卒中の患者さんのものと思われていたりリハビリテーションが、循環器疾患において様々な効果があるというエビデンスが積み重ねられ、今日に至って、心大血管リハビリテーションは非常に重要な治療介入の1つとして、その地位を確立しています。高齢者が増え、心不全患者が増えているなか今後その重要性は益々増しています。特に今年は「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」に基づき「循環器病対策推進基本計画」が策定されましたが、その中でもリハビリテーションの取り組みが重要視されています。

一方で今年は新型コロナウイルス感染症が猛威を振るい、多くの学会が中止、延期となりました。このような中でも、私たちは情報交換をして、確実に前進する必要があると考え、今回オンラインという形になりましたが、学会の開催をさせていただくこととなりました。今回は特別講演に久留米大学 心臓・血管内科 柴田龍宏先生をお迎えし、柴田先生が取り組んでおられる心不全緩和ケアについてのお話をさせていただくことといたしました。また、メディカルスタッフコアメンバーの方々のご提案で、「コロナ禍での外来心リハの工夫」と「循環器病対策推進基本計画においてメディカルスタッフの果たす役割」の2つの特別プログラムを開催させていただくこととなりました。優秀演題アワードは医師、コメディカル混在で行わせていただくこととなりました。

今回の学会が心臓リハビリテーションに取り組まれる多職種のスタッフの皆様の心臓リハビリテーションの発展に少しでも寄与できたらと考えております。多数の皆様のご参加を心からお待ちしております。

中国支部地方会 役員

支部幹事	支部長	伊藤	浩
	副支部長	山本	一博
	幹事	上村	史朗
		太田	哲郎
		岡	岳文
		荻野	和秀
		加藤	雅彦
		齋藤	博則
		櫻木	悟
		竹林	秀雄
		田邊	一明
		中野由紀子	
		西崎	真里
		安信	祐治
		山本	健
庶務幹事		三好	亨

参加者へのご案内

1. 参加受付

- ・本会では、事前参加登録を受け付けておりますので、ホームページよりご登録をお願いします。
ホームページ http://www.jacr.jp/web/region/chugoku_6/
- ・参加登録は事前参加登録のみですので事前参加登録期間中のご登録をお願いします。
- ・事前参加登録期間：2021年1月8日（金）～2月12日（金）正午まで
中国支部会員・東海支部会員優先受付期間：2021年1月8日（金）～1月31日（日）
- ・本会の参加対象は学会員のみといたします。
- ・参加証及び領収書は2021年2月15日（月）～18日（木）の間に順次メールでお送りいたします。

2. 参加費、抄録集販売など

参加費：3,000円（不課税）

抄録集：今年度は冊子の発行はございません。ホームページからのダウンロードをお願いします。

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

- ・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）
※他支部からの参加も可能ですが、指導士資格更新単位として有効になるのは3つまでと制限させていただきます。
- ・別途申請の必要はございません。（事前参加登録をもって、単位取得の確認とさせていただきます。）
- ・指導士単位の会員ページへの反映は、開催日より2ヶ月以内に完了いたします。

5. 関連会議

- ・ 支部幹事会

日時：2月20日（土）10:00～10:30

会議のご案内は対象の先生へお送りいたします。

- ・ 評議員会

本会での開催はございません。

6. 注意事項・禁止事項

配信動画、講演スライド等の録画・録音・撮影・印刷やスクリーンショット等の行為、無断転用・複製は一切禁止いたします。

7. 事務局

[日本心臓リハビリテーション学会第6回中国支部地方会 主催事務局]

山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域 病態検査学

〒755-8505 山口県宇部市南小串1-1-1

TEL：0836-22-2834 FAX：0836-22-2834

[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

E-mail：jacr-ch2021@med-gakkai.org

座長・発表者へのご案内

1. 進行情報

セッション	配信形式	発表	質疑
特別講演	ライブ配信	40分	
ランチョンセミナー1・2	ライブ配信	60分	
メディカルスタッフセッション1・2	ライブ配信	60分	
優秀演題アワード	ライブ配信	7分	3分
一般演題1～4	オンデマンド配信	－	

- ・講演者は、最初に自分の名前と所属を簡単に伝えてください。
- ・講演時間は厳守してください。原則として、時計進行の合図はございませんので、講演者自身での時間管理をお願いします。
- ・講演終了後、座長の指示に従って質疑応答を行ってください。

2. 座長・審査員の皆様へ

進行はすべて座長の方へお任せしますが、講演時間・質疑応答時間について、セッション進行に遅延がないようご協力ください。

3. 「優秀演題アワード」について

＜座長・審査員の皆さまへ＞

優秀演題アワードの採点用紙を事前にお送りいたしますので、採点後速やかに運営事務局へメールにてご送付ください。

＜発表者の皆さまへ＞

優秀演題アワード受賞者を閉会式にて発表いたしますので、閉会式をご視聴ください。

優秀演題アワード受賞者には、後日あらためてご連絡いたします。

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. 発表方法

＜ライブ配信セッション＞

- ・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、PowerPoint 2007～2016のバージョンで作成してください。
- ・動画をPowerPointで使用される場合は、OSで標準掲載されているWindows Media Playerで動作する形式にて作成し、PowerPointに埋め込んでください。
- ・音声の使用も可能ですが、画面共有の際に「音声を共有する」にチェックしてください。
- ・作成に使用されたPC以外でも必ず動作確認を行ってください。

＜オンデマンド配信セッション＞

- ・PowerPointにて音声なしの発表スライドを作成し、MP4形式に変換したデータを学会事務局までご提出ください。
- ・各スライド所要時間は5秒で設定してください。
- ・スライドには、利益相反(COI)の開示が必要となりますので、開示スライドを含めて12枚以内で作成ください。

＜発表データについて＞

- ・発表データに使用する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

- ・画面をぎりぎりまで使用すると、再現環境の違いにより、文字や画像のはみ出し等の原因になることがあります。
- ・発表データは学会終了後、学会事務局で責任を持って消去いたします。

日程表

ライブ配信	
2021年2月20日(土)	
Live 1	Live 2
11:00	
開会式	
11:10~12:10 優秀演題アワード Y-1~Y-6 座長・審査員：伊藤 浩／三好 亨 審査員：山本 一博／田邊 一明	
12:00	
12:30~13:30 ランチョンセミナー1 慢性心不全薬物治療の 新たなシナリオ 座長：伊藤 浩 演者：山本 一博 共催：大塚製薬株式会社	12:30~13:30 ランチョンセミナー2 心臓リハビリテーション領域の漢方治療 ～フレイル・サルコペニア、 高齢者の心不全への対応～ 座長：山本 健 演者：北村 順 共催：株式会社ツムラ
13:00	
13:50~14:30 特別講演 心不全緩和ケアに今必要なもの 座長：山本 健 演者：柴田 龍宏	13:50~14:50 メディカルスタッフセッション1 MS1-1~MS1-4 コロナ禍での外来心リハの工夫 座長：三好 亨／森脇 陽子
14:00	
15:00	
	15:10~16:10 メディカルスタッフセッション2 MS2-1~MS2-3 循環器病対策推進基本計画において メディカルスタッフの果たす役割 座長：山本 健
16:00	
	閉会式

オンデマンド配信
2021年2月20日(土) ~ 2021年2月21日(日)
20日(土)11:00~21日(日)11:00 一般演題 心不全 01~04 各種合併障害 05~08 理学療法 09~14 外来・在宅リハ 15~20

プログラム

特別講演

ライブ

13:50～14:30

Live1

座長：山本 健（山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域 病態検査学）

心不全緩和ケアに今必要なもの

柴田 龍宏（久留米大学医学部内科学講座 心臓・血管内科部門／
久留米大学病院 高度救命救急センター CCU）

ランチョンセミナー 1

ライブ

12:30～13:30

Live1

座長：伊藤 浩（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 循環器内科学）

慢性心不全薬物治療の新たなシナリオ

山本 一博（鳥取大学医学部 循環器・内分泌代謝内科学分野）

共催：大塚製薬株式会社

ランチョンセミナー 2

ライブ

12:30～13:30

Live2

座長：山本 健（山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域 病態検査学）

心臓リハビリテーション領域の漢方治療

～フレイル・サルコペニア、高齢者の心不全への対応～

北村 順（神戸海星病院 内科／島根大学医学部）

共催：株式会社ツムラ

メディカルスタッフセッション1

ライブ

13:50～14:50

Live2

コロナ禍での外来心リハの工夫

座長：三好 亨（岡山大学病院 循環器内科）

森脇 陽子（松江市立病院 看護局）

アンケート結果報告

山口大学医学部附属病院 リハビリテーション部

前原 達哉

MS1-1 高齢化地域における外来リハビリ継続の取り組み ～4月に地域でのクラスターを経験して～

三次地区医療センター リハビリテーション技術科

重岡 宏美

MS1-2 当院における集団監視型運動療法の実際

心臓病センター榊原病院 リハビリテーション室

大塚 翔太

MS1-3 コロナ禍での外来心臓リハビリテーションにおける電話サポートの導入

鳥取大学医学部附属病院 看護部

石賀 奈津子

MS1-4 コロナ禍でも自宅でもできる！オンライン型心臓リハビリシステムの開発

大阪大学 国際医工情報センター／株式会社リモハブ 代表取締役

谷口 達典

メディカルスタッフセッション2

ライブ

15:10～16:10

Live2

循環器病対策推進基本計画においてメディカルスタッフの果たす役割

座長：山本 健（山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域 病態検査学）

MS2-1 脳卒中・循環器病対策基本法をどのように実践するか？：メディカルスタッフの役割

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

MS2-2 循環器病対策推進基本計画における包括的心臓リハビリテーションが果たす役割について

広島大学病院 診療支援部リハビリテーション部門／広島大学病院 心不全センター

金井 香菜

MS2-3 循環器病対策推進基本計画からみた看護師の役割と育成

学校法人川崎医療福祉大学 看護実践・キャリアサポートセンター

山田 佐登美

11:10～12:10

Live1

座長・審査員：伊藤 浩（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 循環器内科学）
三好 亨（岡山大学病院 循環器内科）
審査員：山本 一博（鳥取大学医学部 循環器・内分泌代謝内科学分野）
田邊 一明（島根大学医学部 内科学講座(内科学第四)）

Y-1 当院の回復期心臓リハビリテーションの開設と取り組み

済生会吉備病院 リハビリテーション部¹，済生会吉備病院 循環器内科²，
済生会吉備病院 脳神経外科³，済生会吉備病院 看護部⁴
吉田 悠悟¹，小松原 一正²，難波 洋一郎³，石川 延子⁴，片岡 典子¹

Y-2 心臓弁膜症術後の入院中の運動機能評価 ～3年の動向～

山口大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹，
山口大学大学院医学系研究科 整形外科学²，山口大学大学院医学系研究科 器官病態外科学³
金井 和明¹，前原 達哉¹，小西 尚則¹，泉 博則¹，関 万成^{1,2}，油形 公則^{1,2}，坂井 孝司^{1,2}，
鈴木 亮³，美甘 章仁³，濱野 公一³

Y-3 当院における心大血管リハビリテーション導入患者の外来・入院別の栄養状態に関する検討

地域医療支援病院オープンシステム徳山医師会病院
福江 宣子，喜舎場 豊

Y-4 心肺運動負荷試験の呼吸性代償開始点と呼吸数の変化の検討

松江市立病院 検査部¹，松江市立病院 リハビリテーション部²，松江市立病院 看護局³，
松江市立病院 循環器内科⁴
杉原 辰哉¹，田中 和美²，園山 睦子²，松浦 佑哉²，黒崎 智之²，森山 修治²，上田 正樹²，
森脇 陽子³，広江 貴美子⁴，山口 直人⁴，太田 哲郎⁴

Y-5 心房細動合併HFpEF患者の心血管イベント発症に関わる因子の検討

鳥取大学医学部 保健学科検査技術科学専攻 病態検査学講座¹，
鳥取大学医学部附属病院 循環器・内分泌代謝内科²
藤森 健¹，加藤 雅彦¹，佐藤 研吾¹，池口 拓哉¹，黒岩 駿也¹，岡本 翔也¹，若松 宏海¹，
中村 研介²，神谷 裕子²，平井 雅之²，柳原 清孝²，衣笠 良治²，山本 一博²

Y-6 高齢者における骨格筋量と筋力・身体機能／フレイルティの関係性における低栄養の影響の評価

山口大学大学院医学系研究科 器官病態内科学¹，
山口大学医学部附属病院 リハビリテーション部²，山口大学医学部附属病院 栄養治療部³，
山口大学医学部附属病院 看護部⁴，山口大学医学部附属病院 薬剤部⁵，
山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域病態検査学⁶
立石 裕樹¹，前原 達哉²，金井 和明²，有富 早苗³，末富 建¹，村橋 千里⁴，小山 勝真⁵，
山本 健⁶，矢野 雅文¹

一般演題 1

オンデマンド

心不全

01 地域在住高齢心不全における身体的フレイルの有無が予後に与える影響

山口県立総合医療センター リハビリテーション科¹,
山口県立総合医療センター 循環器内科²
三浦 正和¹, 村田 和弘¹, 芥川 なおこ¹, 大野 豊¹, 加藤 聡純¹, 原 直利¹, 角上 勇作¹,
池田 安宏²

02 本人の望む自宅生活に向けて、複数回のACPを行った、末期心不全症例

広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門¹, 広島大学病院 心不全センター²,
広島大学病院 リハビリテーション科³
前川 珠里¹, 三尾 直樹^{1,2}, 金井 香菜^{1,2}, 木村 浩彰^{1,2,3}

03 糖尿病性下肢壊疽に伴う慢性炎症により心不全コントロールに難渋した症例

宇部興産中央病院
篠田 卓弥, 中川 秀一, 伊藤 惇, 河野 隆行, 濱田 頼臣

04 イバブラジン投与をおこなった心不全症例における心臓リハビリ時の臨床経験

川崎医科大学 循環器内科
岡本 公志, 厚東 識志, 神坂 恭, 笹平 彬貴, 円山 綾乃, 山田 亮太郎, 上村 史朗

一般演題 2

オンデマンド

各種合併障害

05 重複障害により術前からFrailtyおよび低栄養を呈し、僧帽弁形成術後に歩行能力再獲得に難渋した一症例

地方独立行政法人下関市立市民病院
月城 一志

06 運動負荷心エコー図検査をリハビリ指導に利用した肺動脈性肺高血圧症の一例

島根大学医学部附属病院 循環器内科¹, 島根大学医学部附属病院 検査部²,
島根大学医学部附属病院 リハビリテーション科³, 島根大学医学部附属病院 看護部⁴
田邊 淳也¹, 大内 武¹, 山口 一人¹, 今岡 圭³, 大矢 菜穂子⁴, 岡崎 浩一¹, 川原 洋¹,
遠藤 昭博¹, 吉富 裕之², 田邊 一明¹

07 重複障害を抱えた慢性閉塞性肺疾患に対する運動時非侵襲的陽圧換気療法の導入経験

NHO山口宇部医療センター リハビリテーション科¹,
NHO山口宇部医療センター 医療機器室², NHO山口宇部医療センター 臨床検査科³,
NHO山口宇部医療センター 呼吸器内科⁴
石光 雄太¹, 宮川 奏², 津田 理香子³, 池田 顕彦⁴

08 透析導入となった末期重症心不全患者の廃用症候群に対する多職種介入

岡山大学病院 リハビリテーション部¹, 岡山大学病院 看護部²,
岡山大学病院 循環器内科³
木元 朗¹, 原賀 泰誠¹, 遠部 千尋², 三好 亨³

一般演題3

オンデマンド

理学療法

09 TAVI術後の患者によるセルフケアが術後のフレイルティ改善へ及ぼす影響の評価

山口大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹,
山口大学大学院医学系研究科 器官病態内科学講座²,
山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域 病態検査学³
前原 達哉¹, 立石 裕樹², 金井 和明¹, 河本 哲¹, 加藤 智大¹, 上田 紗世¹, 山本 健³

10 TAVI術前の呼吸筋トレーニングが有用であった重症AS患者の一症例

鳥取大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹, 鳥取大学医学部附属病院 循環器内科²,
鳥取大学医学部保健学科 病態検査学³
曾田 武史¹, 神谷 裕子², 中村 研介², 衣笠 良治², 平井 雅之², 柳原 清孝², 萩野 浩¹,
加藤 雅彦³, 山本 一博²

11 外来心臓リハビリテーション(外来心リハ)実施患者の嫌気性代謝閾値(AT)の向上に必要な活動量の検討

松江市立病院 リハビリテーション部¹, 松江市立病院 検査部², 松江市立病院 看護部³,
松江市立病院 循環器内科⁴, 松江市立病院 リハビリテーション科⁵
黒崎 智之¹, 杉原 辰哉², 松浦 佑哉¹, 田中 和美¹, 井原 伸弥¹, 園山 睦子¹, 森山 修治¹,
上田 正樹¹, 森脇 陽子³, 広江 貴美子⁴, 山口 直人⁴, 太田 哲郎⁴, 徳田 佳生⁵

12 急性骨髄性白血病に対する化学療法後にうっ血性心不全を発症し著明な基本的動作能力の低下をきたした1例

岡山市立市民病院 リハビリテーションセンター¹, 岡山市立市民病院 循環器内科²,
岡山市立市民病院 血液・腫瘍内科³
赤澤 奈緒¹, 小野 環², 圖師 いをり¹, 松本 麻菜美¹, 澁谷 諒¹, 勝部 晋介¹, 吉田 親正³

13 巨大左室瘤で重度低心機能を呈した患者に対する理学療法の経験

岡山大学病院 総合リハビリテーション部¹, 岡山大学病院 看護部²,
岡山大学病院 循環器内科³
大塚 貴久¹, 原賀 泰誠¹, 木元 朗¹, 遠部 千尋², 網岡 尚史³, 小倉 聡一郎³, 中山 理絵³,
三好 亨³

14 急性心筋梗塞後の低心機能のため体外設置型補助人工心臓を装着し心移植待機中の1症例

岡山大学病院 総合リハビリテーション部¹, 岡山大学病院 看護部²,
岡山大学病院 循環器内科³
原賀 泰誠¹, 木元 朗¹, 大塚 貴久¹, 遠部 千尋², 小倉 聡一郎³, 中山 理絵³, 網岡 尚史³,
三好 亨³

外来・在宅リハ

15 COVID-19感染症の心臓リハビリテーションに対する影響

岡山市立市民病院 リハビリテーション技術科¹, 岡山市立市民病院 循環器内科²
 澁谷 諒¹, 赤澤 奈緒¹, 圖師 いをり¹, 松本 麻菜美¹, 勝部 晋介¹, 小野 環²

16 当院における外来心臓リハビリテーションに参加しない理由について

福山循環器病院 リハビリテーション課¹, 福山循環器病院 循環器内科²
 越智 裕介¹, 相方 由香理¹, 前田 柴乃¹, 井手迫 光弘¹, 竹林 秀雄²

17 心不全看護外来と心臓リハビリテーションの連携

島根大学医学部附属病院 看護部¹, 島根大学医学部附属病院 リハビリテーション部²,
 島根大学医学部附属病院 循環器内科³
 大矢 菜穂子¹, 今岡 圭², 中隅 濃², 佐藤 慎也², 大内 武³

18 訪問心臓リハビリテーション開設後3か月の経過について

医療法人伊藤医院
 山本 美由子, 伊藤 新平

19 在宅サービスにおける心臓リハビリテーションの意識調査 ～アンケート結果及び当院での取り組み～

宇部興産中央病院 リハビリテーション室¹,
 宇部興産中央病院 医療福祉相談室・地域連携室², 徳久内科医院³
 伊藤 惇¹, 小田 綾子², 徳久 隆弘³

20 当院におけるコロナ禍での外来心リハの取り組み

岡山大学病院 看護部¹, 岡山大学病院 循環器内科²,
 岡山大学病院 総合リハビリテーション部 リハビリテーション科³
 遠部 千尋¹, 池淵 由佳¹, 三澤 茜¹, 森井 茉莉¹, 木元 朗³, 原賀 泰誠³, 三好 亨²,
 中山 理絵², 小倉 聡一郎², 網岡 尚史², 高谷 陽一², 谷山 真規子², 伊藤 浩²

抄 録

特別講演

心不全緩和ケアに今必要なもの

久留米大学医学部内科学講座 心臓・血管内科部門

久留米大学病院 高度救命救急センター CCU

柴田 龍宏

本邦の急性・慢性心不全診療ガイドライン（2017年改訂版）に緩和ケアに関する推奨が明記され、2018年の診療報酬の改定によって基準を満たす末期心不全症例に「緩和ケア診療加算」が算定できるようになった。心不全の緩和ケアを取り巻く環境は新時代を迎えており、多くの施設がその取り組みを模索し始めている状況であろう。

ガイドラインが示すように、ステージCの段階から入院予防・死亡回避を目的とした心不全の治療・ケアの提供と共に、QOLの最適化や症状緩和を目的とした緩和ケア的視点も必要である。QOLは多面的な要素で形成されているため、それらを損なう問題は単一の専門職種介入だけでは解決できず、多職種チームによるアプローチが求められる。この多職種介入によるQOLの維持・改善という目標は、まさに「包括的心臓リハビリテーション」が目指すものと共通している。緩和ケアと治療の共存を“つなぐ”役割としての心臓リハビリテーションを考えていきたい。

抄 録

メディカルスタッフセッション

MS1-1

高齢化地域における外来リハビリ継続の取り組み ～4月に地域でのクラスターを経験して～

三次地区医療センター リハビリテーション技術科
重岡 宏美

当院のある三次市は高齢化率35.6%、高齢独居率15.3%で、介護保険サービスなどを複数利用し生活している患者が多い。昨年4月8日に当地域で発生した新型コロナウイルス感染事案は、39名の陽性者、4つの介護保険サービス事業所が関連するクラスターとなった。地域のサービスが停止、縮小に追い込まれ、高齢患者は生活自体に困窮する事態が生じた。心不全患者の急性増悪も懸念されることから、地域会議で関連機関と感染情報を共有しながら院内感染対策を講じ、外来リハ継続とした。院内対策として、外来リハ専用室を準備し入院と空間を隔て、大型機械換気設備導入により換気を徹底、動線上のエレベーター1機を外来者専用とした。また専用室では患者1人ずつ対応している。同居家族も含めた体調確認や感染拡大地域の往来、接触確認のチェックリストを作成し、活用している。さらに、三次市では介護保険サービス事業所で感染が発生した場合の連絡・情報共有体制を構築し、当院も協議の段階より参加してネットワークに組み込んでいただいている。介護保険サービス以外にも、通院先などの関連機関をリストアップし、地域での発生状況によって個別対応が速やかに行える準備も整えている。

MS1-2

当院における集団監視型運動療法の実際

心臓病センター榊原病院 リハビリテーション室
大塚 翔太

当院は心臓大血管疾患を主科とした、循環器に特化した急性期病院です。本セッションのテーマである外来心臓リハビリテーション（外来リハ）は、入院患者と外来患者混合の集団監視型運動療法を実施しています。本年のコロナ禍において、当学会からのCOVID-19に対する心臓リハビリテーション指針（第1報）では、外来の集団リハビリは中止を検討、各種基準をクリアできる範囲での施行は可能と示されました。当院も、上記の指針の提示を受け、外来リハの実施について病院全体で検討を重ねた結果、外来リハを継続する方針となりました。当院は、1セッション20名前後の集団監視型運動療法を展開しており、感染管理や実施患者の選定、業務遂行の新しい手順など、多くの変更を余儀なくされました。日々、情報が刷新される中、当院で考えうる最適な感染管理下での集団監視型運動療法について、私達の取り組みをご紹介します。頂戴したこの機会に、皆様の意見を頂き、より安全で意義のある外来リハを提供できるよう、皆様と議論できればと存じます。

MS1-3

コロナ禍での外来心臓リハビリテーションにおける電話サポートの導入

鳥取大学医学部附属病院 看護部

石賀 奈津子

当院の外来心リハは、心筋梗塞、心不全、心臓血管手術後の患者を対象とし、再発・再入院予防を目的に、運動療法と生活指導を心リハ専従看護師が担当している。新型コロナ感染拡大に伴い4月に外来リハビリを一時中止し、電話サポートを開始した。これにより体重・血圧モニタリングや内服アドヒアランス、食事、禁煙、運動や活動の確認ができ、新型コロナ感染への不安や自己管理をする上での困りごとへも対応もできた。電話サポートを行った12人は、再入院することなく経過している。この取り組みは、比較的容易に導入することができた。その理由は、入院中、心臓リハビリを受けている全患者に、多職種による患者教育が実践され、心リハカンファレンスで問題点を共有し、申し送りフォームで療養上の注意点を患者と医療者が共有できるシステムがあったからだと考える。また、退院前に電話サポートが必要になりそうな、自己管理や社会的サポートが脆弱な患者のリハビリを担当し、信頼関係を構築してから、療養上の問題点、電話サポートの目的とゴールの共有をしておくことがうまくいくコツだと感じている。事例を通して電話サポートの実践について報告する。

MS1-4

コロナ禍でも自宅でできる！オンライン型心臓リハビリシステムの開発

大阪大学 国際医工情報センター／株式会社リモハブ 代表取締役

谷口 達典

心臓リハビリは、適切に実施することにより予後やQOLの改善が期待される。しかし、外来におけるその心臓リハビリの実施継続率は10%未満にとどまっており、この大きな要因として、患者側の医療機関へのアクセスの問題がある。心臓リハビリにおいて十分な効果を得るには週3回以上の運動療法が望まれるが、高齢患者やその家族にとって頻回の通院は困難であったり、在宅運動療法についてもこれまで状態把握・管理はできなかった。また、現在このコロナ禍においては、感染リスク忌避のため、外来通院での心臓リハビリの実施率がさらに低下している。一方、近年ICT (Information and Communication Technology) の発展、インフラの拡充は目覚ましいものが見られる。現在我々は、ウェアラブルセンサー、IoT運動機器、そしてそれらを統合するアプリを用いた遠隔心臓リハビリテーションシステムの研究開発し、在宅における心臓リハビリを試みている。本システムを用いることにより、運動療法のみならず在宅における包括的な疾病管理が可能となることが期待される。本セッションでは、ICTを活用した次世代の心臓リハビリについて経験を交えて議論したい。

MS2-1

脳卒中・循環器病対策基本法をどのように実践するか？：メディカルスタッフの役割

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

2018年(平成30年)12月10日に「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」(脳卒中・循環器病対策基本法)が成立し、12月14日に公布された。2020年1月17日に第1回循環器病対策推進協議会が開催され、10月には政府の「循環器病対策推進基本計画」が策定・公表された。それを踏まえて2020年秋からは都道府県での都道府県循環器病対策推進計画の策定が開始される予定であったが、コロナ禍の影響で遅れている。この法律の目標は、

1. 循環器病の予防や正しい知識の普及啓発
2. 保健、医療及び福祉に係るサービスの提供体制の充実
3. 循環器病の研究推進

である。日本循環器学会が喫緊の課題と考えているのが2.である。急性心筋梗塞、心不全、大動脈緊急症に対する医療体制を構築すること。そして、急性期～回復期、維持期・生活期等の状態や疾患に応じてリハビリテーションを提供する体制の推進である。急性期病院だけではなく、地域でもシームレスにリハビリテーションを継続できる体制が求められている。

MS2-2

循環器病対策推進基本計画における包括的心臓リハビリテーションが果たす役割について

広島大学病院 診療支援部リハビリテーション部門／広島大学病院 心不全センター
金井 香菜

循環器病は生命や健康、ADL、QOLに多大な影響を与えます。

2018年の人口動態統計によると、心疾患は死亡原因の第2位、脳血管疾患は第4位であり両者を合わせると悪性新生物(がん)に次ぐ死亡原因となっています。

また、2019年の国民生活基礎調査によると、介護が必要となった主な原因に占める割合は脳血管疾患が16.1%、心疾患が4.5%であり両者を合わせると20.6%と最多です。

これら循環器病に関する対策を講じるため、2018年12月には健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法が成立しました。

循環器病対策推進基本計画では全体目標として ①循環器病の予防や正しい知識の普及啓発 ②保健、医療および福祉に係るサービスの提供体制の充実 ③循環器病の研究推進が掲げられており、この3つを達成することで「2040年までに3年以上の健康寿命の延伸および循環器病の年齢調整死亡率の減少」を目指すとしています。

包括的心臓リハビリテーションは循環器病の予防や予後改善に寄与することが知られており、ますますその役割が期待されることです。

ここではこれまで広島県で取り組んできた心臓いきいき推進事業を紹介し、包括的心臓リハビリテーションに託されたミッションについて考えたいと思います。

MS2-3

循環器病対策推進基本計画からみた看護師の役割と育成

学校法人川崎医療福祉大学 看護実践・キャリアサポートセンター
山田 佐登美

基本計画を概観してみると、循環器病の特徴は、多くが不適切な生活習慣や肥満等の健康状態に端を発して発症し、その発症は急激で、短時間で生命に関わる重大な事態に陥り、突然死に至ることや重度の後遺症を残すことも少なくないこと、幅広い年代に患者が存在することから、ライフステージに応じた対策が必要であること等である。そして、循環器病対策は、予防-急性期-回復期-慢性期-終末期のプロセスごとに或いは連続的に適切な保健・医療・介護・福祉サービスが提供される体制の充実と具体的な取り組みが求められている。

その中で看護職は、予防から終末期までの全プロセスに関与する職種である。特に看護師は、療養生活支援の専門家として、重症化/再入院予防、緩和ケア、患者等の意思決定支援と在宅も含む多職種チームにおいては、調整・相談等の役割を担っている。更に、地域包括ケアシステム、或いは病床機能分化等の制度では、患者等の療養場所やケア提供者が変化するため、スマートな移行にむけた看護介入が重要である。

今後は、更に「ニーズを捉える力」「ケアする力」「協働する力」「意思決定を支える力」の4つの力（日本看護協会：看護実践能力）を強化し、役割を十分果たしていくことが期待される。そのためには、既存の大学院における専門看護師教育制度や認定看護師教育制度、特定行為研修制度等を活用したより人材育成と施設内だけでなく、地域で人材を共有していくしくみが必要である。

抄 録

優秀演題アワード

Y-1

当院の回復期心臓リハビリテーションの開設と取り組み

済生会吉備病院 リハビリテーション部¹, 済生会吉備病院 循環器内科², 済生会吉備病院 脳神経外科³, 済生会吉備病院 看護部⁴

吉田 悠悟¹, 小松原 一正², 難波 洋一郎³, 石川 延子⁴, 片岡 典子¹

【目的】当院は、回復期リハビリテーション病棟40床、地域包括ケア病棟35床を有する回復期病院で、2020年9月より心大血管疾患リハビリテーション料Ⅱの施設基準を獲得した。心リハ開設に伴い、当院で実施した取り組みを紹介する。

【方法】当院では、アウトカム志向クリニカルパス（以下：心リハパス）を使用している。対象は、急性期病院から紹介され当院地域包括ケア病棟に入院した患者である。医師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、薬剤師、管理栄養士、MSWが連携し、心リハパスを用いて心疾患患者の退院支援を行っている。

【結果】心リハの施設基準を獲得したことで、当院も心疾患に対する専門的リハビリの提供が可能となった。急性期病院からの紹介も増加しているため、回復期病院においても専門性のあるリハビリを継続し、心リハパスによる多職種連携を実施しながら退院支援を行うことが重要と言える。

【考察】急性期心リハ実施施設は年々増加しているが、回復期心リハ実施施設は少ない状況である。当院は心リハ開設において心リハパスを使用したことで、継続した専門性のあるリハビリが実現できた。今後は、パスバリエーション分析を行い、医療の質を向上していく必要がある。

Y-2

心臓弁膜症術後の入院中の運動機能評価 ～3年の動向～

山口大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹, 山口大学大学院医学系研究科 整形外科², 山口大学大学院医学系研究科 器官病態外科学³

金井 和明¹, 前原 達哉¹, 小西 尚則¹, 泉 博則¹, 関 万成^{1,2}, 油形 公則^{1,2}, 坂井 孝司^{1,2}, 鈴木 亮³, 美甘 章仁³, 濱野 公一³

【目的】近年入院日数が短縮化し、術前の運動機能まで回復しない状態で退院する患者を散見する。今回心臓弁膜症術後患者の入院中の運動機能の推移を3年に渡り調査し、若干の知見を得たので報告する。

【方法】2017年1月～2019年12月に心臓弁膜症手術を受けた患者114例〔2017年:35例（男性20例，女性15例， 65.2 ± 12.7 歳），2018年:28例（男性18例，女性10例， 71.3 ± 10.9 歳），2019年:51例（男性26例，女性25例， 70.9 ± 9.7 歳）〕。患者背景，術前後の運動機能（握力，下肢筋力，歩行速度），プロトコル達成を年別で比較した。

【結果】術後在院日数は2017年と比較し2019年で短縮していた（ $P < 0.05$ ）。2017年は歩行速度の回復遅延（ $P < 0.05$ ）のみだが，2018年は握力低下（ $P < 0.05$ ）が加わり，2019年は運動機能すべて低下していた（ $P < 0.05$ ）。プロトコルの起立・歩行30m達成日は2017，2018年と比較し2019年は早く達成できていた（ $P < 0.05$ ）。

【考察】当院でも術後在院日数の短縮化に伴い，運動機能が術前まで回復せずに退院していることが分かった。プロトコル達成状況は早くなっているため早期離床は進んでいると考えられるが，今後は在宅で行えるリハビリの指導，外来リハビリや遠隔期でのフォローが重要になってくると思われる。

Y-3

当院における心大血管リハビリテーション導入患者の外来・入院別の栄養状態に関する検討

地域医療支援病院オープンシステム徳山医師会病院
福江 宣子, 喜舎場 豊

【目的】心リハを実施する患者において循環器疾患の二次予防の観点等から栄養管理は重要であり、今後当院でのアプローチ方法を考えるため、外来・入院心リハ患者での栄養状態の違いを検討することとした。

【方法】2019年7月～2020年8月当院で心リハ導入した50名の患者を対象とし、導入時の性別、年齢、Body Mass Index (BMI)、CONUTスコア、Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)、体組成計を用いて測定したSkeletal Muscle Index (SMI) とサルコペニア該当割合を入院患者群と外来患者群で比較した。

【結果】外来患者群は入院患者群と比較し、有意に年齢が若く (83.8 ± 8.1 vs 76.2 ± 8.1 歳, $p=0.03$)、BMIが高く (23.5 ± 3.3 vs 21.0 ± 3.3 kg/m², $p=0.02$)、GNRIが高かった (100.7 ± 8.7 vs 88.3 ± 8.7 点, $p<0.01$)。性別、CONUTスコアには有意差は認められなかった。外来患者群でSMIは有意に高く (6.6 ± 1.3 vs 5.4 ± 1.3 kg/m², $p<0.01$)、サルコペニア該当者も少なかった (15.0 vs 70.4% , $p<0.01$)。

【考察】入院患者では高齢で低栄養状態に伴うサルコペニアの状態にあり、栄養補助について、外来患者では過栄養状態であり、減量へのアプローチが必要であると考えられた。

Y-4

心肺運動負荷試験の呼吸性代償開始点と呼吸数の変化の検討

松江市立病院 検査部¹, 松江市立病院 リハビリテーション部², 松江市立病院 看護局³,
松江市立病院 循環器内科⁴
杉原 辰哉¹, 田中 和美², 園山 睦子², 松浦 佑哉², 黒崎 智之², 森山 修治², 上田 正樹², 森脇 陽子³,
広江 貴美子⁴, 山口 直人⁴, 太田 哲郎⁴

【背景・目的】心肺運動負荷試験 (CPX) の分時換気量 (VE) の増加はAT以降では呼吸数の増加に依存している。呼吸性代償開始点 (RCP) は最大運動負荷の目安となるが、この検出に呼吸数の変化を観察することが有用である可能性がある。本研究の目的はCPX時の呼吸数の変化がRCP到達の判断に有用であるか検討することである。

【方法】RAMP10W/minでCPXを実施した79例 (年齢 63.9 ± 9.6 歳, 男性71例)。Peak RERが1.10以上の69例のVE vs VCO₂ slopeからRCP到達群と非到達群についてRestからPeak, ATからPeakまでの呼吸数の差 ($\Delta RR_{\text{Rest-Peak}}$, $\Delta RR_{\text{AT-Peak}}$) を検討した。

【結果】RCP到達群は51例, 非到達群は18例でPeak VO₂: 17.8 ± 3.0 vs 15.8 ± 3.2 mL/min/kg ($p=0.027$)、AT-Peak時間: 251.5 ± 69.7 vs 167.6 ± 70.3 秒 ($p<0.001$)、 $\Delta RR_{\text{Rest-Peak}}$: 15.5 ± 6.1 vs 10.2 ± 3.7 回/分 ($p=0.003$)、 $\Delta RR_{\text{AT-Peak}}$: 11.4 ± 4.2 vs 5.6 ± 2.4 回/分 ($p<0.001$) であった。ロジスティック回帰分析においても $\Delta RR_{\text{AT-Peak}}$ は有意であり ($p=0.001$)、ROC解析ではカットオフ値は7 (感度0.873, 特異度0.786) であった。

【結語】CPX時のATからPeakまでの呼吸数の差はRCP到達の判断に役立つ可能性がある。

Y-5

心房細動合併HFpEF患者の心血管イベント発症に関わる因子の検討

鳥取大学医学部 保健学科検査技術科学専攻 病態検査学講座¹,

鳥取大学医学部附属病院 循環器・内分泌代謝内科²

藤森 健¹, 加藤 雅彦¹, 佐藤 研吾¹, 池口 拓哉¹, 黒岩 駿也¹, 岡本 翔也¹, 若松 宏海¹, 中村 研介²,
神谷 裕子², 平井 雅之², 柳原 清孝², 衣笠 良治², 山本 一博²

【目的】HFpEF患者が心房細動(Af)を合併すると非合併患者に比して予後不良であると報告されている。当院におけるAf合併HFpEF患者のイベント発症率を非合併HFpEF患者と比較し、Af合併HFpEFのイベント発症例の臨床的背景について後方視的に検討した。

【方法】対象は2017年5月から2019年12月に当院に入院したHFpEF患者96例。Af合併の有無により2群に分け、イベント発症率を比較検討した。Af合併HFpEF患者36例をイベントの有無により2群に分け、臨床的指標を比較検討した。

【結果】Af合併群は高齢、左房容積拡大、LVMI低値、LVEDV縮小、SVI低値であり、イベント発症率は有意に高かった(HR: 0.377, 95%CI: 0.159-0.896, $p=0.021$)。さらにAf合併患者をイベントの有無で2群に分け比較し、Hb(イベント(+) vs (-): 10.1 ± 2.2 vs 11.5 ± 1.6 g/dl, $p=0.037$)、ALT(19.2 ± 21.4 vs 31.8 ± 36.5 IU/L, $p=0.016$)、LAVI(99.0 ± 46.1 vs 67.0 ± 30.8 , $p=0.022$)で有意差が認められた。

【結語】Af合併HFpEFのイベント発症率は非合併例より高値であり、イベント発症には貧血や左房負荷の関与が考えられた。

Y-6

高齢者における骨格筋量と筋力・身体機能／フレイルティの関係性における低栄養の影響の評価

山口大学大学院医学系研究科 器官病態内科学¹, 山口大学医学部附属病院 リハビリテーション部²,

山口大学医学部附属病院 栄養治療部³, 山口大学医学部附属病院 看護部⁴,

山口大学医学部附属病院 薬剤部⁵, 山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域病態検査学⁶

立石 裕樹¹, 前原 達哉², 金井 和明², 有富 早苗³, 末富 建¹, 村橋 千里⁴, 小山 勝真⁵, 山本 健⁶,
矢野 雅文¹

【目的】TAVIを受ける高齢患者の骨格筋量と筋力・身体機能、フレイルティとの関係において低栄養がどのように影響するかの評価を行った。

【方法】2018年11月～2020年8月に当院でTAVIが施行され、骨格筋量を体組成計であるInBody[®]で、筋力は握力・膝伸展筋力、身体機能を5m歩行速度(5mGS)で、フレイルティをClinical frailty scale(CFS)で評価し得た51名を対象とした。各々の関係性をPearson、もしくはSpearmanの相関係数を用いて評価し、低栄養の指標はGeriatric nutritional risk index(GNRI)で栄養良好群($GNRI \geq 92$)と低栄養群($GNRI < 92$)との違いを確認した。

【結果】全体では骨格筋量と筋力・身体機能は有意に相関する。しかし、低栄養群では骨格筋量と筋力は相関するものの5m歩行速度とは相関しなかった。一方、フレイルティと骨格筋量は相関し、低栄養群ではさらに顕著に相関した。

【考察】骨格筋量と筋力・身体機能は通常よく相関するが、低栄養群では相関せず、一方低栄養群では骨格筋量とフレイルティは強く相関する。すなわちフレイルとは単なる骨格筋量減少の病態ではなく、骨格筋量減少と低栄養が絡み合った病態を見ている可能性が示唆された。

抄 録

一般演題

01

地域在住高齢心不全における身体的フレイルの有無が予後に与える影響

山口県立総合医療センター リハビリテーション科¹, 山口県立総合医療センター 循環器内科²
三浦 正和¹, 村田 和弘¹, 芥川 なおこ¹, 大野 豊¹, 加藤 聡純¹, 原 直利¹, 角上 勇作¹, 池田 安宏²

【目的】地域在住高齢心不全患者における身体的フレイルが予後に与える影響を明確にすることである。

【方法】2019年1月から2020年8月に非代償性心不全で入院し心臓リハビリテーションを実施した65歳以上の患者201例(年齢84歳, 女性97例)を対象とした。身体的フレイルはSPPB 8点で判断した。アウトカムは退院3ヶ月以内の全再入院または全死亡。調査項目は患者背景, 心不全の基礎疾患, 既往, 退院時心機能・運動機能・認知機能・採血値・服薬・栄養状態とした。統計学的解析は, 身体的フレイルの有無でLog-rank検定, 単変量・多変量コックス比例ハザード回帰解析を実施した($p < 0.05$)。

【結果】全再入院または全死亡は59例(29%), 身体的フレイルの有無でLog-rank検定を実施した結果 $p = 0.478$ であった。単変量解析の結果, 年齢, BMI, 循環器疾患による再入院歴, 糖尿病, 心房細動, BNP, GNRIに有意差を認め, 多変量解析の結果, 循環器疾患による再入院歴(HR 2.522, 95%CI 1.260-5.046, $p = 0.009$), GNRI(HR 0.957, 95%CI 0.931-0.984, $p = 0.002$)が抽出された。

【考察】短期的には身体的フレイルは予後に影響しておらず, 再入院を繰り返す低栄養の高齢心不全患者は予後不良である。

02

本人の望む自宅生活に向けて、複数回のACPを行った、末期心不全症例

広島大学病院 診療支援部 リハビリテーション部門¹, 広島大学病院 心不全センター²,
広島大学病院 リハビリテーション科³
前川 珠里¹, 三尾 直樹^{1,2}, 金井 香菜^{1,2}, 木村 浩彰^{1,2,3}

【はじめに】DCM末期心不全でDOB離脱困難であり、複数回ACPを行い自宅退院した一例を経験したので報告する。

【症例】40代男性、職業：自営業、診断名：DCM、心機能：EF 30%・severeTR、採血：NT-proBNP 6628pg/ml

【現病歴】2004年に他院でDCMの診断、2008年に心不全増悪初回入院。2013年にMVP・TAP・MAZE施行。その後心拡大進行し、2017年より心不全入院を繰り返した。

【経過】今回2019年6月に心不全増悪で再入院し、DOB離脱困難で間欠DOB、退院後は外来DOB(週3回)へ移行した。本人の希望は家族に負担をかけない自宅生活と妻の就労継続であった。病態理解、心臓移植、生死の価値観、家族・仕事への想い、希望する治療、希望する自宅生活などACPを本人・家族・多職種間で複数回行った。自宅の居住スペースは2階で布団を使用しており、居住スペース変更の提案を行うが受け入れなく、動作指導を行った。退院前にも再度、多職種で自宅生活の危険性や心負荷を十分に説明し、自宅退院した。

【考察】DOB離脱困難な症例であったが、入院時に複数回ACPを行い本人の望む形で自宅生活を行えた可能性がある。

03

糖尿病性下肢壊疽に伴う慢性炎症により心不全コントロールに難渋した症例

宇部興産中央病院

篠田 卓弥, 中川 秀一, 伊藤 惇, 河野 隆行, 濱田 頼臣

【はじめに】慢性炎症により心不全コントロールに難渋、左下腿切断術を施行。術後、心不全落ち着きみられ、職場復帰へ至った症例を経験したので報告する。

【症例】70代男性。市役所勤務（非常勤）。左下肢蜂窩織炎にて入院中、陳旧性心筋梗塞に伴う心不全発症。加療の後自宅退院となったが、退院後10日で体重10kg増加、心不全増悪にて再入院。糖尿病性腎症、下肢壊疽に伴う慢性炎症により低A1b血症と炎症性貧血が遷延。第12病日目に左下腿切断術を施行後、BNP：569.9→10.3pg/mlへ改善。

【経過】術後12日目にHCUから一般病棟転室、同タイミングで理学療法士2人体制での介入開始。術後14日目に片脚での平行棒内歩行開始。術後41日目に仮義足完成予定であったが虚血性腸炎発症し延期。その期間中、平行棒内歩行に加えNUSTEPエクササイズを追加。術後83日目に仮義足完成し、術後91日目に松葉杖歩行開始。術後107日目に自宅退院、その後職場復帰となる。

【考察】複数のイベントにより入院が長期化した。術後片脚でのNUSTEPエクササイズによる有酸素運動を導入したこと、2人体制で介入したことで身体機能の向上が見込まれ、松葉杖歩行自立となり職場復帰に至ったと考えられる。

04

イバブラジン投与をおこなった心不全症例における心臓リハビリ時の臨床経験

川崎医科大学 循環器内科

岡本 公志, 厚東 識志, 神坂 恭, 笹平 彬貴, 円山 綾乃, 山田 亮太郎, 上村 史朗

40歳代男性。X-9か月にバセドウ病を指摘され当院へ通院治療を開始。X-4か月に外来で心房細動を発症、心不全を発症され、外来治療でコントロール不良となったため、当科へ緊急入院した。入院時HR 180台の心房細動、EF 20%、BNP 1112pg/mlで、同日、電氣的除細動を施行し、洞調律復帰。以降は洞調律を維持し、ビソプロロールを含めた心不全治療をおこなったが、安静時心拍数100bpm前後が持続したため、第28病日からイバブラジン投与開始した。第21病日に施行した心肺運動負荷試験ではoscillationを認めたが、第42病日に再建した心肺運動負荷試験ではoscillation消失し、%ATは基準値まで改善した。

甲状腺機能亢進症では頻脈効果の改善に β 遮断薬の臨床的有用性が古くから報告されている。本症例ではイバブラジンを追加投与したことで、甲状腺機能亢進症の脈拍コントロールおよび心不全コントロールが容易となった可能性がある。

05

重複障害により術前からFrailtyおよび低栄養を呈し、僧帽弁形成術後に歩行能力再獲得に難渋した一症例

地方独立行政法人下関市立市民病院
月城 一志

【はじめに】僧帽弁形成術後に歩行能力再獲得に難渋した症例について報告する。

【症例】60歳代男性、僧帽弁閉鎖不全症に対し僧帽弁形成術施行。併存・既往疾患：CKD（週3回透析）、2型DM、胃癌術後。

【経過】術前評価：SPPB 11点、連続歩行距離180m、J-CHS基準 プレフレイル、GNRI 74.98。POD1：術後PT開始、CHDF管理。POD5：CHDF離脱、離床開始。POD7：歩行練習開始。POD14：CTで肺炎あり。POD23：歩行車歩行練習開始。POD28：病棟内歩行車歩行自立。POD31：CTで左腎盂腎炎、下部尿管結石あり。POD35：RT・有酸素運動開始。POD50：NST介入、食事内容変更。POD51：病棟内独歩自立。POD58：退院支援スタッフカンファレンス。POD65：退院前カンファレンス。POD84：自宅退院。最終評価：SPPB 10点、連続歩行距離120m、GNRI 66.19。

【考察】重複障害により術前からFrailtyおよび低栄養を呈していた事に加え、術後CHDF管理により離床が遅延し、合併症により異化亢進が持続した事で容易にdeconditioningが生じ、よりFrailtyが助長され、歩行能力再獲得に難渋したと考えられた。運動療法・食事療法を併行し徐々に身体機能向上を認め、術前の身体機能まで改善しなかったが自宅退院に至った。

06

運動負荷心エコー図検査をリハビリ指導に利用した肺動脈性肺高血圧症の一例

島根大学医学部附属病院 循環器内科¹、島根大学医学部附属病院 検査部²、
島根大学医学部附属病院 リハビリテーション科³、島根大学医学部附属病院 看護部⁴
田邊 淳也¹、大内 武¹、山口 一人¹、今岡 圭³、大矢 菜穂子⁴、岡崎 浩一¹、川原 洋¹、遠藤 昭博¹、
吉富 裕之²、田邊 一明¹

【症例】19歳男性

【主訴】心電図異常

【現病歴】職場の健康診断で心電図異常を指摘され、心エコー図検査で右房右室間圧較差が50mmHgであったため肺高血圧症の精査目的に入院された。

【経過】右心カテーテル検査の結果平均肺動脈圧34mmHgであり、その他の検査結果から肺動脈性肺高血圧症と診断した。仕事は力仕事を中心であったが、本人に呼吸苦などの症状が無く、自覚症状での制限が困難であった。心肺運動負荷試験と運動負荷心エコー図検査の結果を合わせて評価し、リハビリ指導を行った。

【考察】一般的に運動負荷により心拍数、心拍出量が増加し、肺血流量が増加する。健常者の場合、肺血管コンプライアンスが高いため運動中に小血管が拡張し、結果的に肺血管抵抗が低下するため運動中でも肺高血圧は生じない。さらに、リカバリーの際に肺動脈圧は速やかに改善する。しかし肺動脈性肺高血圧症の患者は肺血管コンプライアンスが低下しているため、運動負荷で容易に肺動脈圧が上昇し、そのリカバリーに時間がかかる。

【結語】無症状の肺動脈性肺高血圧症患者に対し、運動負荷心エコー図検査で肺動脈圧の改善にかかる時間を加味した指導を行うことができた。

07

重複障害を抱えた慢性閉塞性肺疾患に対する運動時非侵襲的陽圧換気療法の導入経験

NHO山口宇部医療センター リハビリテーション科¹, NHO山口宇部医療センター 医療機器室²,
NHO山口宇部医療センター 臨床検査科³, NHO山口宇部医療センター 呼吸器内科⁴
石光 雄太¹, 宮川 奏², 津田 理香子³, 池田 顕彦⁴

【目的】近年、平均寿命の延伸化により、重複障害を抱えた症例を多く経験する。今回、慢性閉塞性肺疾患の増悪を主に右心不全・慢性腎不全等の既往がある症例を担当し、理学療法を実施する機会を得た為、ここに報告する。

【方法】症例は80代男性。混合性換気障害に伴う慢性Ⅱ型呼吸不全や、肺高血圧症を認めていた。そこで心負荷軽減の為、運動時に非侵襲的陽圧換気療法（以下NPPV）を検討し、通常酸素療法と比較して自転車エルゴメータによる運動負荷試験の結果が改善した事を確認した。その上で、約2週間の自転車エルゴメータ＋NPPVでの運動療法を実施した。効果判定は介入前後の運動時間・強度、SpO₂min, PRmax, 自覚症状、経皮CO₂, 肺機能検査（VC, FEV₁, PEmax, PImax）、握力、舌圧、COPDアセスメントテスト（以下CAT）を測定した。

【結果】NPPV導入下の運動療法は酸素療法より、即時的に運動時間の延長が見られ、経皮CO₂も改善した。また介入後のVCやPE/PImax, 握力, 舌圧, CATも改善した。

【考察】超高齢社会に伴い、重複障害を抱えた例が増加することが予想される。そこで今一度、病態生理・フィジカルアセスメントを評価した上で、介入していく重要性を感じた1例であった。

08

透析導入となった末期重症心不全患者の廃用症候群に対する多職種介入

岡山大学病院 リハビリテーション部¹, 岡山大学病院 看護部², 岡山大学病院 循環器内科³
木元 朗¹, 原賀 泰誠¹, 遠部 千尋², 三好 亨³

【はじめに】末期重症心不全患者に対し、体液管理のため透析導入を行った。廃用症候群進行ありADL維持・改善のため多職種による介入を行ったので報告する。

【症例紹介】60歳台・男性。陳旧性心筋梗塞、冠動脈バイパス術後、心不全や持続性心室頻拍により繰り返し入院歴のある患者。慢性腎不全は経時的に増悪あり透析導入のため動脈表在化手術施行。治療抵抗性心室頻拍に対しカテーテルアブレーション施行。その後、患者の強い希望にて退院されるも、外来で内時の呼吸苦認めるようになり心不全・腎不全増悪として当院緊急入院した。入室後はカテコラミン投与下でCHDFにて除水行った。現在はカテコラミンフリーで血圧安定し透析導入できている。入院後は廃用症候群と低心機能による倦怠感のためベッド上安静が継続し、せん妄も併発した。倦怠感やせん妄は低拍出症候群によるものと考えられたが廃用症候群も進行しており低拍出症候群と廃用症候群が混在していると考えられた。

【考察】低拍出症候群の症状に留意しながら廃用症候群に対して多職種で介入し車椅子レベルまでのADLを獲得できた。

TAVI術後の患者によるセルフケアが術後のフレイルティ改善へ及ぼす影響の評価

山口大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹, 山口大学大学院医学系研究科 器官病態内科学講座²,
山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域 病態検査学³

前原 達哉¹, 立石 裕樹², 金井 和明¹, 河本 哲¹, 加藤 智大¹, 上田 紗世¹, 山本 健³

【目的】TAVIを受ける患者へ心不全手帳を用いたセルフモニタリングと、セルフエクササイズのセルフケアを指導し、遵守することの術後6ヶ月のフレイルティへの影響を評価する

【方法】2018年10月～2020年5月に当院でTAVIが施行され、術後6ヶ月のフレイルティとセルフケアの遵守率評価可能であった32例を対象とした。フレイルティ評価はCardiovascular health study: CHSを用いた。各セルフケア継続可能であった継続群と非継続群に分けて χ^2 二乗検定によりフレイルティへの影響を評価した。術後6ヶ月後までのフレイルティが改善/良好のままであれば“維持改善”、悪化/悪いままであれば“悪化不変”と、“不変”の3群に分類した。

【結果】セルフモニタリングを継続できた患者17名のうち“維持改善”は15名(88.2%, $p=0.56$)であった。一方、セルフエクササイズを継続できた患者21名のうち“維持改善”は20名(95.2%, $p=0.19$)であり、統計学的有意差は示さないまでも両者間で異なった傾向が見られた。

【考察】TAVI術後のセルフケアの中でも、セルフエクササイズのような日々の運動を遵守することが術後のフレイルティ改善に寄与している可能性が示唆された。

TAVI術前の呼吸筋トレーニングが有用であった重症AS患者の一症例

鳥取大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹, 鳥取大学医学部附属病院 循環器内科²,
鳥取大学医学部保健学科 病態検査学³

曾田 武史¹, 神谷 裕子², 中村 研介², 衣笠 良治², 平井 雅之², 柳原 清孝², 萩野 浩¹, 加藤 雅彦³,
山本 一博²

【目的】呼吸筋トレーニングでTAVI施行までのフレイル進行を防止した重症AS症例について報告する。

【症例】80歳代男性。視力低下で入浴に介助を要すが、他ADLは自立。2020年7月頃より労作時息切れが出現し、次第に悪化、起坐呼吸を呈し心不全の診断で入院。重度AS・中等度MSを認めた。カルペリチド、フロセミド点滴で一時的に血が改善も、点滴減量後に再増悪し10～17病日はドブタミン点滴を施行。その後もベッド上動作で呼吸促拍を認めた。冠動脈造影で左前下行枝#6-8、左回旋枝#13、右冠動脈#1-3に高度狭窄あり、それぞれPCI施行。32病日目には歩行練習開始も、5m程度の手引き歩行で頻呼吸を呈した。腹式呼吸練習を経て、46病日目から呼吸筋トレーニング開始。PIMaxの40%から開始し、Borg指数に合わせ60%まで負荷増量、1日10回×5セット、週5日の頻度で4週間実施した。実施前と比較し、MIP 62.5→74.8cm H₂O、SPPB: 5→8点、連続歩行距離: 5→23mと身体機能改善。フレイル進行を防止し、重度ASのTAVI施術につなげることができた。

【結語】重症AS患者に対する呼吸筋トレーニングは、Borg指数を確認しながら負荷量を調整しながら行えば、安全かつ有効に実施できる可能性がある。

11

外来心臓リハビリテーション(外来心リハ)実施患者の嫌気性代謝閾値(AT)の向上に必要な活動量の検討

松江市立病院 リハビリテーション部¹, 松江市立病院 検査部², 松江市立病院 看護部³,
松江市立病院 循環器内科⁴, 松江市立病院 リハビリテーション科⁵
黒崎 智之¹, 杉原 辰哉², 松浦 佑哉¹, 田中 和美¹, 井原 伸弥¹, 園山 睦子¹, 森山 修治¹, 上田 正樹¹,
森脇 陽子³, 広江 貴美子⁴, 山口 直人⁴, 太田 哲郎⁴, 徳田 佳生⁵

【目的】外来心リハ実施患者のATの向上に必要な活動量を検討する。

【方法】退院時と6ヶ月後に心肺運動負荷試験(CPX)を施行した外来心リハ実施症例62例を対象とし、ATの改善率の中央値により改善群と非改善群の2群に分類した。国際標準化身体活動質問票日本語版short versionにて日常的な身体活動量を調査し、2群間で活動強度別の身体活動量を比較した。また、活動強度別の身体活動量を説明変数としたロジスティック回帰分析を行い、有意な説明変数に対してROC解析を行った。

【結果】改善群では総身体活動量($p=0.004$)、中等度の身体活動量($p=0.009$)、歩行に関する身体活動量($p=0.033$)が有意に高かった。ロジスティック回帰分析の結果、総身体活動量($OR=1.01$, $CI=1.00-1.01$, $p=0.012$)が有意な因子であった。総身体活動量のカットオフ値は120分/週($AUC=0.804$ 、感度0.833、特異度0.774)であった。

【考察】ATの改善には活動強度よりも総身体活動量が重要であり、活動強度を問わず週120分以上の身体活動を行う必要があることが示唆された。

12

急性骨髄性白血病に対する化学療法後にうっ血性心不全を発症し著明な基本的動作能力の低下をきたした1例

岡山市立市民病院 リハビリテーションセンター¹, 岡山市立市民病院 循環器内科²,
岡山市立市民病院 血液・腫瘍内科³
赤澤 奈緒¹, 小野 環², 圖師 いをり¹, 松本 麻菜美¹, 澁谷 諒¹, 勝部 晋介¹, 吉田 親正³

【目的】血液腫瘍に対する化学療法は、治療および有害事象による運動耐容能の低下を生じやすい。今回、我々は化学療法後、著明な基本的動作能力の低下をきたした血液腫瘍患者を経験したため報告する。

【症例】50歳代女性。急性骨髄性白血病に対する化学療法後に、呼吸困難を認め、うっ血性心不全を発症した。長期間の化学療法と心不全の影響で、日常生活動作(ADL)低下と食事摂取量低下を認め、基本的動作は中等度介助以上を要する状態であった。徐々に呼吸困難感は軽減し、それに付随し低負荷・短時間での運動療法が可能となった。室内歩行修正自立日はDay 141、25m歩行自立日はDay 160であり、PS2まで回復し食事摂取量も6割程度まで摂取可能となった。Day 166に自宅退院となった。

【考察】化学療法による心不全を発症した血液腫瘍症例では、治療および心不全に起因した身体活動の制限により基本的動作能力の低下をきたしやすい。今回、先行研究よりも低負荷・短時間にて運動療法を実施し、基本的動作能力の向上をはかることが可能であった。

13

巨大左室瘤で重度低心機能を呈した患者に対する理学療法の経験

岡山大学病院 総合リハビリテーション部¹, 岡山大学病院 看護部², 岡山大学病院 循環器内科³
大塚 貴久¹, 原賀 泰誠¹, 木元 朗¹, 遠部 千尋², 網岡 尚史³, 小倉 聡一郎³, 中山 理絵³, 三好 亨³

【はじめに】急性心筋梗塞後、巨大左室瘤合併、重度低心機能を呈し心不全コントロールに難渋した患者の理学療法を経験したので報告する。

【症例紹介】70歳代・男性。胸痛を主訴に前医救急搬送され、左前下行枝 #6 99%狭窄を認め、PCI施行。負荷試験開始するも心房細動出現し、左室心尖部瘤形成、EF 25%により、不整脈・心不全コントロールに難渋され、当院循環器内科に加療目的に転院となった。翌日より理学療法開始となった。

【経過】当院転院後14病日にICD植え込み、20病日に左前下行枝 #7・8に対してPCI施行された。理学療法開始時では軽労作で息の弾みや血圧低下、浮遊感を認めていたが、低拍出症候群による症状に注意しながら、リハビリを継続。28病日には動作時の軽い息の弾みは認めるものの、浮遊感や著しい血圧低下はなく連続100m歩行が可能となった。左室収縮能は高度に低下した状態であるが、うっ血の改善も認め、活動量増加や運動負荷増大も可能となり、34病日に転院となった。

【考察】重度低心機能ではあったが、低拍出症候群による症状(息の弾みや著しい血圧低下)に留意しながら慎重に理学療法を進めることが出来た。

14

急性心筋梗塞後の低心機能のため体外設置型補助人工心臓を装着し心移植待機中の1症例

岡山大学病院 総合リハビリテーション部¹, 岡山大学病院 看護部², 岡山大学病院 循環器内科³
原賀 泰誠¹, 木元 朗¹, 大塚 貴久¹, 遠部 千尋², 小倉 聡一郎³, 中山 理絵³, 網岡 尚史³, 三好 亨³

【はじめに】急性心筋梗塞(左主管部)に対してPCIを施行されたが、低心機能によりcentral ECMOを挿入し、その後体外設置型補助人工心臓(LVAD)へ移行した心移植待機症例を経験した。

【経過】10歳代 女性。急性心筋梗塞に対してPCIを施行し再開通後は、ECMO + IABPで管理。その後、ヘリコプターで当院搬送となった。当初鼠径部からのECMOであったが、フローが不十分なため、著明な肺うっ血を認めcentral ECMOに変更された。肺うっ血は改善後も、経胸壁心エコー図検査ではLVDd/Ds : 42/41、EF : 5%であった。脳梗塞も発症するも、脳梗塞による麻痺の影響はなかったが、左下腿コンパートメント症候群により減張切開を施行された。その後心機能改善なく、心臓移植の適応と判断され、体外式LVADが装着された。心臓リハビリとしては、血胸による止血・血種除去術を繰り返され離床は積極的に促すことはできなかったが、循環動態安定後は歩行可能となり転院となった。

【考察】本症例の経過を踏まえ、体外式LVAD装着中の症例に対する心臓リハビリテーションについての問題点について考察したい。

15

COVID-19感染症の心臓リハビリテーションに対する影響

岡山市立市民病院 リハビリテーション技術科¹, 岡山市立市民病院 循環器内科²

澁谷 諒¹, 赤澤 奈緒¹, 圖師 いをり¹, 松本 麻菜美¹, 勝部 晋介¹, 小野 環²

目的: COVID-19の世界的感染拡大に伴い、社会活動自粛や病院機能の制限が必要となり、当院でもCOVID-19第1波流行によって、2020年3月から7月まで外来心臓リハビリテーションを中止した。COVID-19感染症とリハビリ中止による運動耐容能の変化についての検討を行った。

方法: COVID-19流行前より外来心臓リハビリテーションを週1回以上行い、前後でCPXを施行した連続20名を検討した。運動耐容能はCPXを用いて算出し、前後の日常生活の身体活動量はIPAQを用いて比較検討した。

結果: 年齢 73 ± 6 歳、男性90%、13名が急性冠症候群、7名がうっ血性心不全に対してリハビリテーションを行った。嫌気性代謝閾値は有意に自粛後が低下していたが(16.2 ± 4.8 ml/min/kg vs. 13.4 ± 2.1 ml/min/kg, $p=0.014$)、日常生活の身体活動量は前後で有意差を認めなかった(517 ± 180 kcal/day vs. 486 ± 187 kcal/day, $p=0.636$)。

考察: COVID-19流行により日常生活の身体活動量の変化はなかったにも関わらず、外来心臓リハビリテーションを中止したことで運動耐容能の低下を認めた。外来心臓リハビリテーションの重要性を再認識し、コロナ禍においても安全で有効な外来心臓リハビリテーションを継続する必要がある。

16

当院における外来心臓リハビリテーションに参加しない理由について

福山循環器病院 リハビリテーション課¹, 福山循環器病院 循環器内科²

越智 裕介¹, 相方 由香理¹, 前田 柴乃¹, 井手迫 光弘¹, 竹林 秀雄²

【目的】 当院における外来心臓リハビリテーション(外来心リハ)に参加しない理由を明らかにすること。

【方法】 2019年10月から2020年9月に当院へ入院し有酸素運動を実施した症例のうち、外来心リハに関するアンケートを実施できた153例(男性113例)。患者背景・アンケート結果の調査を行った。アンケートは質問紙により、退院後運動の実施や外来心リハに関する質問を行い、回答は1. とてもそう思う、2. ややそう思う、3. どちらともいえない、4. あまりそう思わない、5. 全くそう思わないの5段階評価とした。なお、外来心リハへ参加しない理由は選択項目と自由記載欄を設けた。

【結果】 「外来心リハに実際に参加しますか?」の質問に対し1・2と回答した者は、26.8%、4・5と回答した者は、全体の56.9%であった。参加しない理由は「遠方で通院できない」が37.8%と最も多く、「自分でできるので参加する必要がない」が25.2%、「仕事や家事で多忙」が21.9%であった。

【考察】 当院における外来心リハへ参加しない理由は、先行文献と同様に遠方であることが最も多かった。今後の外来心リハ導入方法については検討が必要である。

17

心不全看護外来と心臓リハビリテーションの連携

島根大学医学部附属病院 看護部¹, 島根大学医学部附属病院 リハビリテーション部²,
島根大学医学部附属病院 循環器内科³
大矢 菜穂子¹, 今岡 圭², 中隅 濃², 佐藤 慎也², 大内 武³

【目的】心疾患の疾病管理においては、継続的なフォローアップが生命予後やQOLの改善に有効であるとされている。ただ、外来心臓リハビリテーション（以下心リハ）を受ける患者の割合は低く、入院後のフォローアップは困難であった。今回、心不全看護外来の開設とともに、外来におけるフォローアップを開始したためこれを報告する。

【方法】入院中からリハビリ部門と協力して患者指導やカウンセリングでの介入を行い、不安の強い患者、あるいは退院後の療養生活管理に不安のある患者は、心不全看護外来にて継続的なフォローアップを行うこととした。

【結果】定期的にフォローアップすることで、患者はセルフモニタリングが継続的に行えるようになり、その結果から薬剤調整や心不全の増悪兆候がある場合には早期受診につながることもあった。受診時には推定塩分摂取量から食事内容を検討したり、不安が強く活動耐性が低い患者には生活の状況を聞き、その時に応じた目標を一緒に立ててすすめるようになった。

【考察】心リハと心不全看護外来での連携により継続的なフォローアップが可能になったことで、患者の実際の療養生活における管理の支援ができるようになったと思われる。

18

訪問心臓リハビリテーション開設後3か月の経過について

医療法人伊藤医院
山本 芙由子, 伊藤 新平

【目的】慢性心不全（CHF）患者では、心臓リハビリテーションの施行が推奨されているものの、高齢CHF患者は通院困難な者が多く、退院後に心リハが継続できない場合が多い。また、再入院率が高く在宅での疾病管理が重要となる。当院では2020年7月より訪問心臓リハビリテーション（訪問心リハ）を開設した。訪問心リハの3か月の経過について報告する。

【方法】対象は2020年7月から当院で訪問心リハを実施している3例（男性2例、女性1例）である。年齢は 84.7 ± 7.7 歳で、3例ともNYHA分類Ⅲ、心不全ステージCであった。機能的自立度評価法（FIM）は 74.3 ± 34.8 点で要介護3が1例、4が1例、5が1例であった。訪問心リハでは心電図を装着し、有酸素運動や生活動作が過負荷にならないようモニタリングしながら実施した。また医師、訪問看護師、介護支援専門員などの他職種及び家族と情報を共有し、患者教育や疾病管理を行った。

【結果】3か月時点においてFIMは 81.7 ± 33.3 点であり、再入院の回避、日常生活動作の維持が可能であった。

【考察】在宅での高齢CHF患者に対する運動療法と、多職種による患者教育、疾病管理により心不全による再入院の回避と日常生活動作の維持が可能であった。

19

在宅サービスにおける心臓リハビリテーションの意識調査 ～アンケート結果及び当院での取り組み～

宇部興産中央病院 リハビリテーション室¹，宇部興産中央病院 医療福祉相談室・地域連携室²，
徳久内科医院³
伊藤 惇¹，小田 綾子²，徳久 隆弘³

【目的】在宅サービスにおける医療従事者と介護支援専門員の心臓リハビリテーションに対する認識を調査した。

【方法】山口県宇部市の在宅サービスに携わる109施設を対象として、郵送法によるアンケート調査を行った。その後、アンケート調査の結果報告及び周知・啓発を目的として、当院にてセミナーを開催した。

【結果】62施設（回収率57%）、医療従事者67名・介護支援専門員81名より回答を得た。医療従事者・介護支援専門員ともに『心臓リハビリテーション』について「知っている」との回答は30%以下であった。当院にてセミナーを開催後、参加者28名にアンケートを実施（回収率82%）。『在宅心不全管理において現在確認・助言していること』として「服薬状況」・「塩分摂取状況」は70%以上の回答を得られたが、「疾病管理」・「運動・身体活動」については50%以下であった。一方、『在宅心不全管理において今後実施していきたいこと』では、「疾病管理」・「運動・身体活動」について50%以上の回答が得られた。

【考察】心リハ連携システムの構築に向けて、心臓リハビリテーション・心疾患に関する知識共有を目的とした継続的な取り組みが必要である。

20

当院におけるコロナ禍での外来心リハの取り組み

岡山大学病院 看護部¹，岡山大学病院 循環器内科²，
岡山大学病院 総合リハビリテーション部 リハビリテーション科³
遠部 千尋¹，池淵 由佳¹，三澤 茜¹，森井 茉莉¹，木元 朗³，原賀 泰誠³，三好 亨²，中山 理絵²，
小倉 聡一郎²，網岡 尚史²，高谷 陽一²，谷山 真規子²，伊藤 浩²

【はじめに】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行により、当院の外来心臓リハビリテーション（以下外来心リハ）は、3月末から休止していた。しかし、当院の外来心リハはフレイル患者や心不全患者の通院が多く、感染対策を実施しながら曜日と時間を限定して、外来心リハを7月から再開することとなった。外来心リハを再開し、コロナ禍で外来心リハを実施する課題や、改めて外来心リハの必要性を感じたので報告する。

【経過】外来心リハを再開後、様々な課題に直面した。心リハの曜日や時間を制限せざるを得なくなったため、必要な患者さんに心リハを提供する枠が大幅に不足し、患者さんのご都合に合わせることも難しくなった。外来心リハに通院出来ない患者には電話連絡し、体調確認や運動指導を実施したが、連絡がつかない患者もいた。運動療法についても、回数に制限があり十分に出来ないため、在宅運動療法を積極的に指導する方針とした。

【考察】コロナ禍で従来のような外来心リハを継続するのは難しいが、継続によって歩行距離が伸びている患者や、在宅でのADL向上に繋がった患者もいるため、外来心リハは続ける必要があると感じた。

共催・協賛企業一覧

以下の企業から、ご支援をいただきました。ここに記して、厚く御礼を申し上げます。

アムジェン株式会社
大塚製薬株式会社
グラクソ・スミスクライン株式会社
興和株式会社
第一三共株式会社
武田薬品工業株式会社
田辺三菱製薬株式会社
株式会社ツムラ
帝人ヘルスケア株式会社
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
ノバルティス ファーマ株式会社
ファイザー株式会社
フクダ電子広島販売株式会社
ミナト医科学株式会社
ヤンセンファーマ株式会社

(50音順、敬称略)

2021年1月26日現在



Better Health, Brighter Future

一人でも多くの人に、かけがえのない人生を
より健やかに過ごしてほしい。

タケダは、そんな想いのもと、1781年の創業以来
人々の人生を変えうる革新的な医薬品の創出を通じて
社会とともに歩み続けてきました。

タケダはこれからも、グローバルなバイオ医薬品の
リーディングカンパニーとして、より健やかで輝かしい未来を
世界中の人々へお届けするために挑戦し続けます。

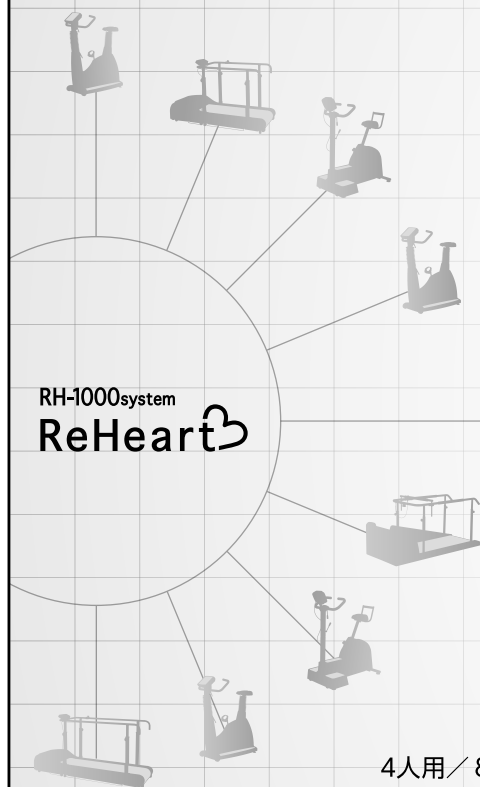
武田薬品工業株式会社
www.takeda.com/jp



最大8人の心臓リハビリを実現

心臓リハビリは疾病別リハビリテーションのうち唯一、
多人数でのリハビリが認められています。同時に複数の
患者のリハビリを行うことで少ないスタッフ数でも

効率的なリハビリを実現します。RH-1000では最大8人
の心電図、心拍数、SpO₂、負荷量などを表示し、最大8台
のエルゴメータまたはトレッドミルを制御します。



心大血管疾患リハビリテーション

心臓運動負荷モニタリングシステム

RH-1000system ReHeart

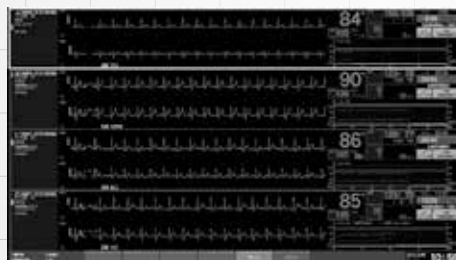
医療機器認証番号:225ADBZX00191000

販売名:心臓リハビリテーションマネジメント RH-1000システム

管理医療機器 特定保守管理医療機器

26インチ
大画面で
視認性抜群!

4人用 / 8人用画面から選択できます。



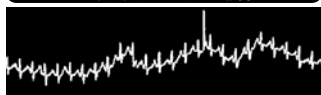
4人用画面



8人用画面

MOS Filter[※]で
運動中でも
きれいな波形

一般的なモニタの場合



ReHeartの場合



楽しみながら心臓
リハビリを続けて
もらうために
患者向けレポート
を用意



▲患者向けレポート

※Morphological Space filterTMの略称:

独自開発のドリフトフィルタの造語で、心電波形のひずみを抑えながら基線の補正を行うことができます。

医療機器専門メーカー

フクダ電子

〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL.(03) 3815-2121 (代)
お客様窓口 (03) 5802-6600 受付時間:月~金曜日(祝祭日、休日を除く) 9:00~18:00

**FUKUDA
DENSHI**

AE-310S

エアロモニタ **AEROMONITOR**



肺運動負荷モニタリングシステム
エアロモニタ AE-310S

管理医療機器/特定保守管理医療機器
認証番号:219AGBZX00095000

呼吸の流量とガス濃度をリアルタイムで分析、
呼吸代謝に関する指標を求め、運動や栄養の処方補助として使用

心臓リハビリテーション／呼吸リハビリテーション

運動強度の決定のために

運動強度は、薬と同じで適正な量を処方する必要があります。
多すぎでは危険、少なければ十分な効果が得られません。

心肺運動負荷試験（CPX）を行うことにより
各個人に合った強度を求めることができます。



栄養管理／糖尿病管理

投与エネルギーの決定のために

予測式はあくまで平均値。
各個人に適正な所要量を求める必要があります。

呼気ガス分析による間接熱量測定法により
代謝量を実測で測定することができます。



スポーツ領域

最大酸素摂取量の計測のために

予測式はあくまで平均値。
各個人に適正な所要量を求める必要があります。

運動生理学分野での最大負荷までの代謝測定が可能です。



間接熱量測定に

約 50 項目をプレスバイプレスで、高精度で計測・表示・
解析します。項目は用途に応じて選択表示・印字します。

$\dot{V}E(MV)$, $\dot{V}O_2$, $\dot{V}CO_2$, RQ, npRQ, BEE, EE,
G, F, C, P, BMR, TV, RR, REE(/d), etc,

※写真は【AE-310SRDB】AE-310Sシステム・エルゴメータ・運動負荷用血圧計とのオンラインシステム例



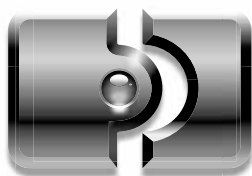
生きる喜びを、もっと

Do more, feel better, live longer.

GSKは、より多くの人々に
「生きる喜びを、もっと」を届けることを
存在意義とする科学に根差した
グローバルヘルスケアカンパニーです。

<http://jp.gsk.com>

グラクソ・スミスクライン株式会社



高脂血症治療剤

薬価基準収載

パルモディア[®]錠 0.1mg

PARMODIA[®] TAB. 0.1mg (ペマフィブラート錠)

処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること



選択的SGLT2阻害剤 -2型糖尿病治療剤-

薬価基準収載

デベルザ[®]錠 20mg

DEBERZA[®] (トホグリフロジン水和物錠)

処方箋医薬品：注意—医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。



製造販売元(文献請求先及び問い合わせ先)
興和株式会社
東京都中央区日本橋本町三丁目4-14

2020年4月作成



MINNEBRO®

選択的ミネラルコルチコイド受容体ブロッカー 【薬価基準収載】

ミネブ"ロ錠 1.25mg
2.5mg
5mg

一般名：エサキセレン

処方箋医薬品 注意－医師等の処方箋により使用すること

※ 効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む
使用上の注意等については製品添付文書
をご参照ください。



Daiichi-Sankyo

製造販売元（文献請求先及び問い合わせ先を含む）

第一三共株式会社

東京都中央区日本橋本町3-5-1

2019年12月作成



HIF-PH阻害剤 一腎性貧血治療剤－ 【薬価基準収載】

バフセオ® 150mg
300mg
VAFSEO® Tablets 150mg, 300mg (パダデュスタット錠)

新発売

劇薬 処方箋医薬品 （注意－医師等の処方箋により使用すること）

「効能又は効果」、「用法及び用量」、「警告・禁忌を含む使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。



製造販売元（文献請求先及び問い合わせ先）
田辺三菱製薬株式会社
大阪市中央区道修町3-2-10



プロモーション提携
扶桑薬品工業株式会社
大阪市城東区森之宮二丁目3番11号

2020年8月作成

睡眠呼吸障害・心血管疾患の 進展予防を目指して

—循環器領域におけるテイジンのサービス—

TEIJIN

CPAP

スリープメイト®
AirMini™



一般的名称：持続的自動気道陽圧ユニット
販売名：レスメド AirMini™
承認番号：22900BZI00024000
・ AirMiniの設定には、スマートフォンのアプリが必要です。
・ マスク：AirFit™N20 マスク(届出番号：13B1X10062000051)

HOT



酸素濃縮装置

ハイサンソ ポータブル αII

一般的名称：酸素濃縮装置
(呼吸同調式レギュレータ)
販売名：ハイサンソポータブル®αII
認証番号：227ADBZX00202000
・ カート、バッグはオプションです。

健保適用

ASV



二相式気道陽圧ユニット
エアカーブ・ティージー
AirCurve TJ

一般的名称：二相式気道陽圧ユニット
販売名：レスメド AirCurve™ 10 CS-A TJ
承認番号：22900BZI00028000

ご使用前に添付文書および取扱説明書をよく読み、正しくお使いください。

帝人ファーマ株式会社 帝人ヘルスケア株式会社

〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

CDV002-TB-2002

**Boehringer
Ingelheim**



直接トロンビン阻害剤
プラザキサ® 75mg
カプセル110mg
ダビガトランエテキシラートメタンスルホン酸塩製剤
処方箋医薬品
(注意・医師等の処方箋により使用すること)
Prazaxa® Capsules 75mg・110mg

ダビガトラン特異的中和剤
プリズバインド® 静注液2.5g
イダルシズマブ(遺伝子組換え)製剤
生物由来製品 処方箋医薬品
(注意・医師等の処方箋により使用すること)
Prizbind® Intravenous Solution 2.5g

「効能・効果」「用法・用量」「警告・禁忌を含む使用上の注意等」につきましては製品添付文書をご参照ください。

製造販売 日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

〒141-6017 東京都品川区大崎2丁目1番1号
資料請求先：DIセンター

PC

2017年4月作成

Novartis Pharma K.K.

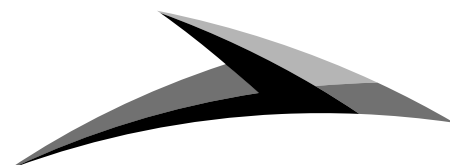
新しい発想で医療に貢献します

ノバルティスのミッションは、より充実した、すこやかな毎日のために、
新しい発想で医療に貢献することです。
イノベーションを推進することで、治療法が確立されていない疾患にも
積極的に取り組み、新薬をより多くの患者さんにお届けします。

 NOVARTIS

ノバルティス ファーマ株式会社

<http://www.novartis.co.jp/>



劇薬・処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

エンドセリン受容体拮抗薬

薬価基準収載

オプスミット[®]錠10mg

一般名：マシテンタン／Macitentan

●「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

janssen
PHARMACEUTICAL COMPANIES OF
Johnson & Johnson

製造販売元（文献請求先・製品情報お問い合わせ先）

ヤンセンファーマ株式会社

〒101-0065 東京都千代田区西神田3-5-2

www.janssen.com/japan

www.janssenpro.jp（医薬品情報）

販売提携先
 日本新薬株式会社

〒601-8550 京都市南区吉祥院西ノ庄門口町14

**日本心臓リハビリテーション学会
第6回中国支部地方会
プログラム・抄録集**

発 行 2021年1月

編 集 山口大学大学院医学系研究科 保健学系学域 病態検査学
〒755-8505 山口県宇部市南小串1-1-1
TEL：0836-22-2834 FAX：0836-22-2834

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