

The Japanese Association of Cardiac Rehabilitation
日本心臓リハビリテーション学会
第5回関東甲信越支部地方会

心疾患治療としての心臓リハビリテーション
再認識



GUNMA2020

プログラム・抄録集

会期 2020年11月28日(土)

会場 WEB開催

会長 安達 仁

群馬県立心臓血管センター 副院長

<http://gunma-kk5jacr.umin.jp/>



[運営事務局]

株式会社klar(クラール)
〒371-0805 群馬県前橋市南町2-65-1
TEL:027-260-9525 FAX: 027-260-9322
E-mail:kk5jacr@klar.co.jp

[学会事務局]

群馬県立心臓血管センター 循環器内科 村田 誠
〒371-0004 群馬県前橋市亀泉町3-12
TEL: 027-269-7455 FAX: 027-269-1492

ご挨拶

日本心臓リハビリテーション学会
第5回関東甲信越支部地方会
会長 安達 仁
(群馬県立心臓血管センター 副院長)

第5回心臓リハビリテーション学会関東甲信越支部地方会は2020年11月28日土曜日に完全web形式で開催することになりました。

テーマは「心疾患治療としての心臓リハビリテーション、再認識」としました。生活習慣のゆがみを原因とする心疾患は相変わらず増加しており、これが最終的に高齢者心不全になることを考えると、その最初の段階を制御することは喫緊の課題です。重篤化する前の安定した時期の心疾患に対する治療と進展予防は心臓リハビリテーションに与えられた任務です。

そこで、今回の学会では、新しい時代に即して運動療法、食事療法、生活習慣の改善がどのように行われているのか、どのようにするべきなのかをみんなで考えていきたいと思えます。

地方会レベルの予算枠でのWebシステムですので、学術会議総会のような自由なディスカッションはできません。一方的な意見表明の場になってしまいますが、officialな場であることに変わりはありません。2020年11月の時点で自分はこう述べていたということが記録され、後世になり、新しい治療概念の祖と言われることになるかもしれません。自由に発表の場を使って下さい。データになっていなくても、症例ベースで「こう思う」という議論でも構いません。地方会ですから、肩ひじ張らずにリアルワールドの報告ができる場にしたいと思えます。

群馬県立心臓血管センター主催の地方会となりますので、on demand の発表で、「群馬の心リハ」というコーナーを設けます。前橋まで足を運ばなくても、当院の心リハをバーチャルに見学できるようにしたいと思っています。

皆様のご参加をお待ちしております。

日本心臓リハビリテーション学会 第5回関東甲信越支部地方会

参加者の皆さまへご案内

1. 開催会場

Live 配信およびオンデマンド配信となります

Live 配信は 2020 年 11 月 28 日 午前 10 時 30 分 から 午後 4 時 30 分まで

オンデマンド配信は 2020 年 11 月 28 日 午前 10 時 から 29 日正午まで

当日視聴用 URL : <https://iryoo.com/login/176>

2. 参加受付

事前参加登録受付のみとなります。(当日参加登録受付はありません)

参加証・領収書は 11 月 20 日 (火) ~ 26 日 (木) の間に順次メールにて配信いたします。

3. プログラム抄録集

ホームページ上での PDF のみ配布となります。

4. 更新単位について

全ての支部地方会への参加が可能ですが、指導士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。

日本心臓リハビリテーション学会第5回関東甲信越支部地方会 日程表

LIVE配信：2020年11月28日（土）

オンデマンド配信：2020年11月28日（土）午前10時～29日（日）12時まで

	LIVE 1	LIVE 2	オンデマンド
9:00			
9:30			
10:00			オンデマンド配信 11月28日（土）10時 11月29日（日）12時 終了
10:30	10:30～10:35 開会宣言	10:35～11:50 優秀演題受賞講演 座長 大宮一人 審査員 明石嘉浩、石田岳史、松永篤彦、 田嶋明彦	招待講演 「運動の代謝応答と心不全の新規バイオマーカー」 演者 倉林 正彦 座長 安達 仁 共催：ぐんま心配運動負荷研究会
11:00	10:55～11:45 特別講演 心不全治療アップデート 演者 百村 伸一 座長 阿古 潤也	医師部門 小山 照幸 中島 貴文 メディカルスタッフ部門 伊達 利恵 松村 亮太 高橋 もも 新田 祥悟	緊急会長提言 「安定狭心症初期治療に心臓リハビリテーションを 選択してもらうために必要なこと」 演者 安達 仁
11:30	共催：テイジンヘルスケア株式会社		教育講演 1. エイジング 演者 南野 徹 座長 明石 嘉浩 2. 心不全とナトリウム、カリウム 演者 木田 圭亮 座長 島田 和典 3. 心不全重症化のしかたと予防・対処 演者 石田 岳史 座長 柴 信行 4. 心筋梗塞発症のトリガー 演者 鈴木 洋 座長 熊坂 礼音 5. ストレスマネージメント 演者 石原 俊一 座長 小山 照幸 6. 禁煙指導 演者 角口亜希子 座長 磯 良崇 7. 脂質異常症の非薬物療法 演者 角田 史敬 座長 木庭 新治 8. 心血管病予防のための栄養指導ABC 演者 東條美奈子 座長 安達 仁 9. 心臓リハビリテーションと医療費 演者 田倉 智之 座長 伊東 春樹
12:00			
12:30	12:10～13:00 ランチョンセミナー1 心不全、虚血性心疾患を合併した心房細動患者の 抗凝固療法 演者 桑原宏一朗 座長 牧田 茂	12:10～13:00 ランチョンセミナー3 糖質制限食のエビデンスと糖尿病治療における SGLT2阻害薬の立ち位置 演者 山田 悟 座長 安達 仁	
13:00	共催：バイエル薬品株式会社	共催：小野薬品工業株式会社 アストラゼネカ株式会社	
13:30	13:20～14:10 ランチョンセミナー2 最近、心不全併存糖尿病患者でやめたこと！ ～糖尿病治療のprincipleとSGLT2阻害薬の役割～ 演者 大西 勝也 座長 安 隆則	13:20～14:00 シンポジウム3 安定狭心症の心リハ実施法と効果 座長 小林 欣夫、安達 仁	
14:00	共催：ペーリンガーインゲルハイム株式会社 日本イーライリリー株式会社		群馬県立心臓血管センター 0Bセミナー 高橋 哲也、田屋 雅信、西川 淳一、河野 裕治
14:30	14:30～15:20 ランチョンセミナー4 心不全治療の新たな展開～ARNIへの期待～ 演者 井澤 英夫 座長 安達 仁	14:20～15:10 シンポジウム4 心血管機能・心不全と心リハ 座長 藤田 英雄、岡田 将	CPX LIVE 1. CPXの臨床応用 安達 仁 2. 9パネルプロット正常値 小林 康之 3. 心疾患におけるパラメータ 安達 仁 4. 実際の波形の解析と解説 村田誠、上田 正徳 共催：ミナト医科学
15:00	共催：ノバルティス ファーマ株式会社 メディカル本部 大塚製薬株式会社 メディカル・アフェアーズ部		群馬県立心臓血管センター心リハツアー
15:30		15:30～16:20 シンポジウム5 高齢心不全の地域・病診連携 座長 紺野久美子、村田 誠	シンポジウム1 座長 上野 敦子、生須 義久 シンポジウム2 座長 曾川 正和、櫻田 弘治 シンポジウム6 座長 車谷 容子、中野 晴恵
16:00	16:00～16:20 表彰式		一般演題
16:30	16:20～16:30 閉会宣言		

日本心臓リハビリテーション学会 第5回関東甲信越支部地方会

プログラム

Live 配信 2020年11月28日 午前10時30分 から 午後4時30分まで

オンデマンド配信 2020年11月28日 午前10時 から 29日正午まで

開会宣言 (LIVE1 10:30~10:35)

オンデマンド

招待講演

オンデマンド

共催 ぐんま心肺運動負荷研究会

運動の代謝応答と心不全の新規バイオマーカー

演者：倉林 正彦（群馬大学）

座長：安達 仁（群馬県立心臓血管センター）

特別講演 (LIVE1 10:55~11:45)

LIVE

共催 テイジンヘルスケア株式会社

心不全治療アップデート

演者：百村 伸一（社会医療法人さいたま市民医療センター）

座長：阿古 潤也（北里大学医学部循環器内科）

緊急会長提言

オンデマンド

安定狭心症初期治療に心臓リハビリテーションを選択してもらうために必要なこと

演者：安達 仁（群馬県立心臓血管センター）

デバイス後の心臓リハビリテーション

座長：上野 敦子（東京女子医科大学）

生須 義久（群馬県立心臓血管センター）

<座長の言葉>

循環器領域で使用されるデバイスには、ペースメーカー、心臓再同期療法(CRT)、植込み型除細動器(ICD)、補助人工心臓(VAD)などの植込み型のもの、構造心臓病 (SHD) に対する経カテーテル的大動脈弁植込み術(TAVI)や経皮的僧房弁形成術(MitraClip)など治療に用いられるもの、さらに経皮的心肺補助装置(PCPS)や補助循環用ポンプカテーテル(IMPELLA)のように循環を補助するものなど、多岐にわたります。それらのデバイスに対し、リハビリテーションがどのように変化あるいは対応して行われているか、実践や工夫についてディスカッションしたいと考えております。

第3世代植込み型補助人工心臓装着患者の心臓リハビリテーションにおける管理の実際と到達目標

東京女子医科大学 リハビリテーション部¹、同 循環器内科²、同 リハビリテーション科³

○齋藤岳志¹、相川智¹、菊地 剛¹、加島広太¹、吉田政人¹、上野敦子²、若林秀隆³

劇症型心筋炎を発症しデバイス加療後に復職に向けて外来心臓リハビリへつなげた一例

東京女子医科大学 リハビリテーション部¹ 東京女子医科大学 循環器内科² 東京女子医科大学 リハビリテーション科³

金子 裕美¹ 上野 敦子² 相川 智¹ 加島 広太¹ 若林 秀隆³

インターバルトレーニングが有効であった Becker 型筋ジストロフィーの LVAD 症例

群馬県立心臓血管センター 心臓血管外科¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科²
群馬県立心臓血管センター リハビリテーション課³

岡田 修一¹ 安達 仁² 江連 雅彦¹ 長谷川 豊¹ 山田 靖之¹ 星野 丈二¹ 森下 寛之¹ 村田 誠² 金澤 祐太¹ 加我 徹¹ 生須 義久³ 風間 寛子³ 設楽 達則³ 中野 晴恵³ 猪熊 正美³ 山下 遊平³

デバイス植込み後の肩関節リハビリテーションの安全性の検討

群馬県立心臓血管センター¹

後藤 貢士¹ 村田 誠¹ 安達 仁¹ 内藤 滋人¹

急性期・術後心リハ

座長：曾川 正和（森山記念病院心臓外科）

櫻田 弘治（心臓血管研究所附属病院）

<座長の言葉>

心不全発症直後の急性期あるいは、P C I 後、開心術後は、患者さんにとって大なるイベントの直後です。その時期に行なわれる、急性期あるいは術後の心臓リハビリテーションにおける問題点、注意点は何か？各施設では、どのようにリハビリを行なっているのでしょうか？あるいは、こんなことをするともっと患者さんにとってメリットとなることはありますか？

経カテーテル的大動脈弁植込み術(TAVI)対象患者における食欲と身体機能の関連

新東京病院 リハビリテーション室¹ 新東京病院 リハビリテーション科² 新東京病院 心臓内科³

寺西 司¹ 内山 寛¹ 吉田 流星¹ 西 将則² 長沼 亨³

心臓外科開胸術後回復期患者の AT-VO₂ に影響を与える因子の検討(筋力・換気効率・心機能の比較より)

医療法人社団久福会関野病院リハビリテーション科¹ 医療法人社団久福会関野病院検査科² 医療法人社団久福会関野病院心臓血管外科³ 日本大学医学部附属板橋病院心臓外科⁴

高橋 清彦¹ 鈴木 誠¹ 野村 貴子¹ 大塚 慎¹ 輿 日登美¹ 小幡 佳津明² 関野 久邦³ 瀬在 明⁴

心臓血管外科患者における JapanSCORE と身体機能の関係について

群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター心臓血管外科² 群馬県立心臓血管センター 循環器内科³

山下 遊平¹ 生須 義久¹ 風間 寛子¹ 設楽 達則¹ 高柳 麻由美¹ 中野 晴恵¹ 猪熊 正美¹ 森下 寛之² 岡田 修一² 長谷川 豊² 星野 丈二² 山田 靖之² 江連 雅彦² 村田 誠³ 安達 仁³ 内藤 滋人³

心臓大血管術後早期における入院管理運動療法の効果

群馬県立心臓血管センター 心臓血管外科¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科² 星野 丈二¹ 江連 雅彦¹ 村田 誠² 安達 仁²

安定狭心症の心リハ実施法と効果

座長：小林 欣夫（千葉大学）

安達 仁（群馬県立心臓血管センター）

<座長の言葉>

安定狭心症に対する心臓リハビリテーションは、心筋虚血を減少させ、デコンディショニングを改善・予防し、運動耐容能を改善し、長期予後を良くすることが知られている。その一方で、リハビリテーション中に過度な心筋虚血を誘発することなく、心事故を起こさないようにすることも重要である。本シンポジウムにおいては、安定狭心症に対する心臓リハビリテーションの実施方法とその効果についての講演と熱いディスカッションを行う予定である。

外来心臓リハビリテーション施行により非侵襲皮膚 AGEs 測定機による糖化ストレス指標の改善を認めた一例

北里大学北里研究所病院 循環器内科¹ 北里大学北里研究所病院 リハビリテーション科² 北里大学北里研究所病院 糖尿病センター³

藤吉 和博¹ 平井 智也² 松本 卓也² 石田 三和¹ 石田 弘毅¹ 山田 悟³ 猪又 孝元¹

BPA 施行後の CTEPH 患者における運動耐容能変化

新潟大学大学院医歯学総合研究科循環器内科学¹ 新潟大学医歯学総合病院総合リハビリテーションセンター²

高山 亜美¹ 清野 健二² 高橋 佑輔² 佐藤 三奈希² 大久保 健志¹ 木村 新平¹ 保屋野 真¹ 柳川 貴央¹ 柏村 健¹ 尾崎 和幸¹

冠動脈近位部有意狭窄病変の CPX の特徴

群馬県立心臓血管センター

安達 仁

心血管機能・心不全と心リハ

座長：藤田 英雄（自治医科大学附属さいたま医療センター）

岡田 将（千葉大学）

植込型補助人工心臓装着後の運動耐容能と血行動態の関連性の検討

岩花 東吾¹⁾、岡田 将¹⁾、加藤 央隼¹⁾、小池 俊光²⁾、大塚 勇平²⁾、小林 欣夫¹⁾

1) 千葉大学医学部附属病院 循環器内科

2) 千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部

心不全患者における回復期心臓リハビリテーションの非参加要因についての検討

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科² 昭和大学スポーツ運動科学研究所³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室⁴ 昭和大学保健医療学部 理学療法学科⁵ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁶

中島 真奈実¹ 宮澤 僚¹ 田代 尚範^{1,5} 辻内 美希² 正司 真² 北井 仁美^{3,4,5} 鈴木 洋⁶ 磯 良崇^{2,3}

退院時の Clinical Frailty Scale で層別化した心不全患者の予後比較

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院¹ 昭和大学保健医療学部² 昭和大学藤が丘病院³ 昭和大学スポーツ運動科学研究所⁴

宮澤 僚¹ 田代 尚範^{1,2} 中島 真奈実¹ 小和板 仁³ 辻内 美希¹ 正司 真¹ 北井 仁美^{1,2} 江波戸 美緒³ 鈴木 洋³ 磯 良崇^{1,4}

高齢心不全患者の入院時身体および認知的フレイルの合併が退院時運動機能および運動耐容能低下を予測する

東京警察病院リハビリテーション科¹ 東京警察病院循環器科²

下田 隆大¹ 鈴木 伸治¹ 水越 大輔¹ 和田 沙織¹ 丹下 徹彦² 奈良 有悟² 寺井 知子²

高齢心不全の地域・病診連携

座長 紺野久美子 (帝京大学)

村田 誠 (群馬県立心臓血管センター)

<座長の言葉>

高齢心不全患者は併存疾患や複雑な社会背景を抱えていることが多く、心不全増悪を繰り返さないためにも、急性期から回復期治療、そして再入院予防としての治療が中断されないことが重要である。

そのためには中核病院と地域医療機関とが連携をとり、地域全体で継続的に診ていく診療体制の整備や構築の必要性があり、ここでその有用性や課題を改めて学ぶ機会になるとともに、今後の診療の発展に繋がれば幸いである。

高齢心不全患者の地域・病診連携

～心不全患者とその家族を支えていくための看看連携を考える～

医療法人 鉄蕉会 亀田総合病院 看護部¹

平野 美樹¹

地域密着循環器専門病院における新たな取り組み

岩槻南病院

丸山泰幸

板橋区地域リハビリテーションネットワークによる心臓リハビリテーション普及活動の報告

帝京大学附属病院 心臓リハビリテーションセンター¹ 帝京大学附属病院 リハビリテーション部² 板橋区地域リハビリテーションネットワーク³ 株式会社メディカル・コンシェルジュ リハビリテーション デイスクール和⁴ イムス板橋リハビリテーション病院⁵ いたばし・ハートクリニック⁶ 一般財団法人 神奈川県警友会 けいゆう病院⁷

鈴木 里奈^{1,2,3} 松田 和己^{3,4} 曾部 健太^{3,5} 北山 達郎^{3,6} 伊達 祐輔^{3,5} 清水 義仁^{3,7}
山本 智史^{3,5} 西川 淳一^{1,2,3} 阿部 勉³

循環器病棟看護師が地域で担う役割

JA 長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター 看護部¹ JA 長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター 循環器内科²

小林 彩¹ 青木 芳幸¹ 荻原 真之²

コロナ禍における心リハ継続の取り組み

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹ 獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室² 獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医工学分野³ 獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科⁴

高橋 もも¹ 田村 由馬^{1,2} 鶴見 知己^{1,3} 工藤 玲佳¹ 寺島 雅人^{1,3} 落合 香^{1,3} 高橋 治憲¹ 星合 愛^{2,4} 安 隆則^{2,3,4}

シンポジウム6

カンファ

COVID 時代の心臓リハビリテーション

座長：車谷 容子（山梨勤労者医療協会甲府共立病院）

中野 晴恵（群馬県立心臓血管センター）

コロナ禍における心リハ継続の取り組み

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹ 獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室² 獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医工学分野³ 獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科⁴

高橋 もも¹ 田村 由馬^{1,2} 鶴見 知己^{1,3} 工藤 玲佳¹ 寺島 雅人^{1,3} 落合 香^{1,3} 高橋 治憲¹ 星合 愛^{2,4} 安 隆則^{2,3,4}

COVID-19 による当院心臓リハビリテーション外来の取り組みと心リハ外来休止前後の身体機能変化

山梨勤労者医療協会甲府共立病院リハビリテーション室¹ 山梨勤労者医療協会甲府共立病院循環器内科²

橋本 司¹ 車谷 容子² 萩原 妃里子¹ 太田 友幸¹ 新井 健志¹ 石川 加奈子¹ 村仲 奈菜¹

COVID-19 に対する緊急事態宣言前後の当院外来心臓リハビリテーション患者の変化

医療法人社団久福会 関野病院リハビリテーション科¹ 医療法人社団久福会 関野病院検査科² 医療法人社団久福会 関野病院心臓血管外科³ 日本大学附属板橋病院 循環器内科⁴ 日本大学附属板橋病院 心臓外科⁵

興 日登美¹ 会沢 まどか¹ 池田 絢子¹ 大塚 慎¹ 岸本 香織¹ 鈴木 誠¹ 鈴木 麻里江¹ 高橋 清彦¹ 野村 貴子¹ 比嘉 敦¹ 檜山 玲乃¹ 古田 純一¹ 小幡 佳津明² 関野 久邦³ 遠山 一人⁴ 瀬在 明⁵

外来心リハにおけるオンライン栄養相談の試み

医療法人千心会 櫻井医院¹ 群馬県立県民健康科学大学看護学部²

横澤 尊代¹ 内海 恵李加¹ 大崎 愛¹ 佐藤 正樹² 櫻井 和代¹ 櫻井 繁樹¹

COVID-19 の状況下での当院心臓リハビリテーションの対応

群馬県立心臓血管センター心臓リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター
循環器内科²

生須義久¹ 風間 寛子¹ 設楽達則¹ 中野晴恵¹ 猪熊正美¹ 齋藤智子¹ 園城朋子¹
村田誠² 安達仁²

心血 OB セミナー

オンデマンド

心不全の心臓リハビリテーション

座長：高橋 哲也（順天堂大学）

熊丸 めぐみ（群馬県立小児医療センター）

演者：

心不全を治療できる PT の育成・教育法、心不全患者への心リハのポイント

高橋 哲也（順天堂大学）

重症心不全の心リハ

田屋 雅信（東京大学）

地域で行う心リハ

西川 淳一（帝京大学）

心不全に対する心リハの展望

河野 裕治（藤田医科大学病院）

現役代表：生須 義久、風間 寛子、中野 晴恵、設楽 達則、猪熊 正美

教育講演1

オンデマンド

エイジング

演者：南野 徹（順天堂大学循環器内科）

座長：明石 嘉浩（聖マリアンナ医科大学循環器内科学）

教育講演2

オンデマンド

心不全とナトリウム、カリウム

演者：木田 圭亮（聖マリアンナ医科大学）

座長：島田 和典（順天堂大学循環器内科）

教育講演3

オンデマンド

心不全重症化のしかたと予防・対処

演者：石田 岳史（社会医療法人さいたま市民医療センター）

座長：柴 信行（国際医療福祉大学循環器内科）

教育講演4

オンデマンド

心筋梗塞発症のトリガー

演者：鈴木 洋（昭和大学藤が丘病院循環器内科）

座長：熊坂 礼音（埼玉石心会病院）

教育講演5

オンデマンド

ストレスマネジメント

演者：石原 俊一（文教大学）

座長：小山 照幸（亀田総合病院）

教育講演6

オンデマンド

禁煙指導

演者：角口 亜希子（榊原記念病院）

座長：磯 良崇（昭和大学スポーツ運動科学研究所）

教育講演7

オンデマンド

脂質異常症の非薬物療法

演者：角田 史敬（昭和大学循環器内科）

座長：木庭 新治（昭和大学循環器内科）

教育講演8

オンデマンド

心血管病予防のための栄養指導 ABC

演者：東條 美奈子（北里大学）

座長：安達 仁（群馬県立心臓血管センター）

教育講演9

オンデマンド

心臓リハビリテーションと医療費

演者：田倉 智之（東京大学）

座長：伊東 春樹（榊原記念病院）

- 1-1. 特発性拡張型心筋症、COPD、CKD などの重複障害を呈した事例の eGFR の推移
 西山 仁（医療法人社団 東京巨樹の会 東京品川病院）
- 1-2. TAVI 患者における退院時ロコモティブシンドローム進行関連因子の検討
 大田 麻理乃（帝京大学医学部附属病院 心臓リハビリテーションセンター）
- 1-3. 若年拡張型心筋症患者に対し精神的及び社会参加支援を含めた心臓リハビリテーションを施行した 1 例
 土井 麻弓（順天堂大学医学部附属順天堂医院 健康スポーツ室）
- 1-4. 心不全症状が改善せず、死亡退院された患者の動向調査と転院患者の予後調査
 山田 健（JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター 理学療法科）
- 1-5. ロコモティブシンドロームに対する外来心臓リハビリテーションの効果についての検討
 福地 勇希（帝京大学医学部附属病院 心臓リハビリテーションセンター）
- 1-6. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症（以下 CTEPH）症例の繰り返す心不全入院に対する治療経験
 檜山 玲乃（医療法人社団久福会関野病院リハビリテーション科）

- 2-1. 開胸術後患者の術後 5 回起立時間（5STS）は術後在院日数に影響する
 吉田 流星（医療法人社団 誠馨会 新東京病院 リハビリテーション室）
- 2-2. 心臓外科術前の大腰筋断面積は退院時の身体パフォーマンスと転帰に関係する
 石川 恭平（栃木県済生会宇都宮病院 理学療法課）
- 2-3. 心臓血管外科手術における抜管遅延患者の術前身体精神機能の特徴
 中野 晴恵（群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部）
- 2-4. 脳出血を合併した LVAD 症例に対して加圧トレーニングを併用したリハビリテーションを行った 1 例
 岡田 修一（群馬県立心臓血管センター 心臓血管外科）
- 2-5. デバイス植込み治療後の早期リハビリテーションの安全性について
 高柳 麻由美（群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部）

- 3-1. 低栄養心疾患患者の運動療法による効果 -非低栄養患者との比較-
櫻田弘治（心臓血管研究所 リハビリテーション室）
- 3-2. In-body が有用だった慢性心不全2症例
園部哲也（群馬県済生会前橋病院）
- 3-3. 過度な運動不安を呈した急性心筋梗塞患者に対する作業療法
須藤誠（獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部）
- 3-4. 急性期に趣味活動を導入したことで活動性が改善した尿管結石を伴う心不全症例
俵千笑（獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部）
- 3-5. 慢性心不全患者における内服数と認知精神機能の関係について
大石浩貴（群馬県立心臓血管センター リハビリテーション部）

- 4-1. 心肺運動負荷試験における安静時の換気パターンが呼気ガスパラメータに及ぼす影響
中村 瑠里（群馬県立心臓血管センター）
- 4-2. 外来心大血管患者における6分間歩行距離 - 予測値との比較 -
服部 将也（群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部）
- 4-3. 超高齢の心不全患者に安全に和温療法を行った一例
粕野 寛代（医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 内科）
- 4-4. BNP 高値が継続する低心機能の患者に和温療法が有効であった一例
尾串 悟（社会医療法人鶴谷会 鶴谷病院 リハビリテーション科 心臓リハビリテーション部門）
- 4-5. 腕時計型の身体活動量計の有用性
高橋 治憲（獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部）
- 4-6. 骨格筋電気刺激による神経伝導速度と微細血流の変化 - 健常者パイロットスタディー -
高橋 治憲（獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部）
- 4-7. 安静時指標を用いたカルボネン係数の予測に関する考察
佐野 幸恵（群馬大学医学部附属病院）
- 4-8. 心肺運動負荷試験(CPX)におけるガス交換比(RER)による最大負荷判定の妥当性の検討

大谷 友理奈（群馬県立心臓血管センター）

4-9. 高齢糖尿病患者の脈波伝搬速度と下肢筋量および筋力との関連

古谷 友希（獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医工学分野）

一般演題 セッション5：回復期～維持期

ワケワード

5-1. 重複疾患を抱え、車椅子自走にて生活を送る症例に対して歩行訓練を行う意義

永富 寛治（セントケア訪問看護ステーション豊島）

5-2. 心臓リハビリテーションの長期継続による運動耐容能改善効果に関する検討

北井 仁美（昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 臨床病理検査室）

5-3. 外来心臓リハビリテーションを12年間継続し、運動耐容能の変化と転帰を追跡できた陳旧性心筋梗塞の1症例

小原 春奈（自治医科大学附属さいたま医療センター リハビリテーション部）

5-4. 外来CR通院が困難であった高齢心不全患者の症例報告～利用した医療・介護サービスと身体機能の経時的変化～

高柳 豊史（群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部）

5-5. 心不全患者における外来心リハの参加総回数は運動耐容能の改善に関係するか

平井 克己（群馬県立心臓血管センター）

一般演題 セッション6：運営/再発予防

ワケワード

6-1. 心臓リハビリテーションカンファレンス実施の効果と満足度調査

山部 拓也（医療法人社団 苑田会 苑田第一病院 リハビリテーション部）

6-2. 自宅退院可能となった高齢心不全症例

～地域包括ケア病棟における多職種心不全管理の試み～

望月 哲平（川口工業総合病院 リハビリテーション科）

6-3. 当院の左室駆出率の保持された心不全患者における短期の再入院に関連する因子

箕輪 俊也（JCHO 東京蒲田医療センター リハビリテーション科）

6-4. 入院期心大血管疾患患者に対する地域包括ケア病床の活用効果の検討

矢内沙耶（群馬県立心臓血管センター）

座長 大宮 一人 (聖マリアンナ医科大学病院)

審査員 明石 嘉浩、石田 岳史、松永 篤彦、田嶋 明彦

■ 医師部門

心臓リハビリテーションの実施状況について

小山 照幸 (亀田メディカルセンター リハビリテーション科)

心不全患者に対する栄養指導は総死亡を低下させる

中島 貴文 (群馬県立心臓血管センター 循環器内科)

■ メディカルスタッフ部門

維持期心リハプログラム参加者のセルフケアと社会支援状況調査

伊達 利恵 (公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 看護部)

アロマテラピーをクールダウンに併用する効果についての検討

松村 亮太 (社会医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 リハビリテーション科)

糖尿病を有する心疾患患者の筋輝度と最高酸素摂取量の関連

高橋 もも (獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部)

日本人の HFrEF 患者が外来リハビリテーションに参加すると MECKI score は改善するのか？

新田 祥悟 (群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部)

群馬県立心臓血管センターの心リハの流れ	安達 仁
様々な有酸素運動と運動処方	村田 誠
高強度インターバルトレーニング	設楽 達則・中野 晴恵
トレーニングデバイスを利用した運動療法	風間 寛子
ひざトレーナー	村田 誠
呼吸筋トレーニング	中野 晴恵
ICUの心リハ(PT) 心臓血管外科手術後を中心に	猪熊 正美
ICUの心リハ(OT)	山下 遊平
高齢者や他疾患有病者への心リハ(PT/OT)	高柳 麻由美・高柳 豊史
心臓病教室	風間 寛子
患者教育/生活指導～やる気にさせる生活指導～	
	吉田 知香子・重田 愛・安本 雅子
家で活用したくなる減塩教室の実際	森 明美・滝沢 雅代・佐藤 由希子
血糖管理と脂質管理～モチベーションアップのための食事指導～	
	森 明美・滝沢 雅代・佐藤 由希子
#心リハ#くすり#情報～当院での薬剤師の取り組み～	坂下 可奈子
CPX Tour ー当院での工夫を紹介ー	小林 康之
CPXを活かした生活指導とホームエクササイズ	
	吉田 知香子・重田 愛・安本 雅子
毎日の習慣 椅子体操	齋藤 智子
ヘルスアップ事業の紹介	園城 朋子
MedEx club	設楽 達則

ランチョンセミナー1 (LIVE1 12:10-13:00)

LIVE

共催：バイエル薬品株式会社

心不全、虚血性心疾患を合併した心房細動患者の抗凝固療法

演者：桑原 宏一朗（信州大学）

座長：長山 雅俊（榊原記念病院）

ランチョンセミナー2 (LIVE1 13:20-14:10)

LIVE

共催：ベーリンガーインゲルハイム株式会社、日本イーライリリー株式会社

最近、心不全併存糖尿病患者でやめたこと！

～糖尿病治療の principle と SGLT2 阻害薬の役割～

演者：大西 勝也（大西内科ハートクリニック）

座長：安 隆則（独協医科大学日光医療センター）

ランチョンセミナー3 (LIVE 2 12:10-13:00)

LIVE

共催：小野薬品工業株式会社、アストラゼネカ株式会社

糖質制限食のエビデンスと糖尿病治療における SGLT2 阻害薬の立ち位置

演者：山田 悟（北里大学）

座長：安達 仁（群馬県立心臓血管センター）

ランチョンセミナー4 (LIVE 1 14:30-15:20)

LIVE

共催：ノバルティス ファーマ株式会社 メディカル本部
大塚製薬株式会社 メディカル・アフケアーズ部

心不全治療の新たな展開～ARNI への期待～

演者：井澤 英夫（藤田医科大学医学部循環器内科学）

座長：安達 仁（群馬県立心臓血管センター）

CPX ライブ

オデマド

共催：ミナト医科学

CPX の臨床応用

安達 仁

9 パネルプロット正常値

小林 康之

心疾患におけるパラメータ

安達 仁

実際の波形の解析と解説

村田 誠、上田 正徳

表彰式 (LIVE 1 16:00-16:20)

LIVE

閉会宣言 (LIVE 1 16:20-16:30)

LIVE

第 7 回神奈川心不全栄養研究会

『急性心不全急性期の栄養と運動介入について』

カメオ

第 7 回神奈川心不全栄養研究会は、第 5 回日本心臓リハビリテーション学会関東甲信越地方会と合同セッションとして開催することになりました。神奈川心不全栄養研究会の特徴である症例検討会を中心に 5 つの多職種によるショートレクチャーを企画しています。今回のテーマは、まだ確立した評価方法や治療戦略がない分野である、『急性心不全急性期の栄養と運動介入について』にしました。症例検討会では途中の質問に対して、3 つの施設の多職種チームによるディスカッションになりますので、明日からの診療の役に立つことになると思います。心臓リハビリテーションに関わる多職種の皆様のご視聴をお待ちしています。

オープニング

明石 嘉浩（聖マリアンナ医科大学病院）

SL1 医師；急性心不全の栄養に関する病態について

講師：前川 恵美（北里大学病院）

座長：小西 正紹（横浜市立大学附属病院）

症例検討

座長：木田 圭亮（聖マリアンナ医科大学病院）

症例提示：村田 誠（群馬県立循環器病センター）

多職種チーム A：東海大学医学部附属病院

多職種チーム B：かわぐち心臓呼吸器病院

多職種チーム C：群馬大学医学部附属病院

SL2 管理栄養士；急性心不全の栄養評価と介入について

講師：玉木 大輔（昭和大学藤が丘病院）

座長：小西 正紹（横浜市立大学附属病院）

SL3 薬剤師；急性心不全の栄養と薬剤について

講師：松村 泰斗（聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院）

座長：小西 正紹（横浜市立大学附属病院）

SL4 理学療法士；急性心不全の運動介入について

講師：岡村 正嗣（横浜市立大学附属病院）

座長：小西 正紹（横浜市立大学附属病院）

SL5 看護師；急性心不全のモニタリングとせん妄予防について

講師：石坂 光央（聖マリアンナ医科大学病院）

座長：小西 正紹（横浜市立大学附属病院）

クロージング

若林 秀隆（東京女子医科大学病院）

第 3 世代植込み型補助人工心臓装着患者の心臓リハビリテーションにおける管理の実際と到達目標

東京女子医科大学 リハビリテーション部¹、同 循環器内科²、同 リハビリテーション科³

○齋藤岳志¹、相川智¹、菊地 剛¹、加島広太¹、吉田政人¹、上野敦子²、若林秀隆³

本邦では第 3 世代の植込み型補助人工心臓 (VAD) である HeartWare HVAD (HVAD)、HeartMate3 (HM3) が 2019 年に追加承認された。当院では 2019 年 3 月より 2020 年 9 月までに、HVAD を 10 例、HM3 を 6 例の装着経験があり、今回これらの VAD 装着患者に対する心臓リハビリテーション (心リハ) 実施上の管理の実際と到達目標を検討した。

当院ではこれまで第 2 世代の VAD 装着患者において術後合併症に難渋する症例が多く、入院期間が長期化する傾向に加え、退院後も遠隔期合併症が社会復帰を困難とされていた。しかし第 3 世代 VAD 装着患者において、これまでの合併症が減少傾向となり入院期間が短縮し、遠隔期合併症の減少により退院後の到達目標を高く設定できることが期待される。一方、VAD 装着患者の心リハはあくまでも重症心不全患者に対するもので、VAD の世代間の違いは主要な問題とはならない。しかし、VAD 管理方法が少しずつ変化していることや、医療者側の経験値が積み重なっていることは事実である。

このような変化に対応して心リハを実施することが到達目標を上げることになり、その長い待機期間を有意義に過ごすことや、より良い状態で心臓移植へと導くことが可能となるものと考えている。

劇症型心筋炎を発症しデバイス加療後に復職に向けて外来心臓リハビリへつなげた一例

東京女子医科大学 リハビリテーション部¹ 東京女子医科大学 循環器内科² 東京女子医科大学 リハビリテーション科³

金子 裕美¹ 上野 敦子² 相川 智¹ 加島 広太¹ 若林 秀隆³

【はじめに】

今回、補助循環用ポンプカテーテル(IMPELLA)留置下から早期離床し、自宅退院および復職に向けて外来心臓リハビリ(リハ)につなげた劇症型心筋炎の症例を経験した。

【症例および経過】50歳代の男性。前医で劇症型心筋炎疑いにて入院し、心原性ショックを認め、人工呼吸器に加え経皮的心肺補助装置(PCPS)、IMPELLA CPを挿入され、加療目的に当院転院となった。薬剤調整、人工呼吸器およびIMPELLA 5.0留置下で血行動態安定したところでリハ開始し端座位まで進めた。IMPELLA抜去、人工呼吸器離脱後歩行開始した。第42病日の病棟転床時には、歩行自立、カテコラミン投与下でレジスタンストレーニングに加え、歩行拡大し、カテコラミン離脱後退院直前にサイクルエルゴメータを実施した。その間にも著明な心拡大、低心機能(LVEF36%)を認め、血圧低値・労作時頻脈、眩暈が持続し、薬剤調整と共に疾病管理法を指導した。退院時には、握力右40.6kg/左33.9kg、膝伸展筋力体重比51.1%/37.8%と復職を目指せる状態であり、第84病日に自宅退院となった。

【結論】IMPELLA留置下にて離床開始し、疾病管理も併せ、有害事象なく自宅退院へ至り、復職に向け外来リハにつなげた。

インターバルトレーニングが有効であった Becker 型筋ジストロフィーの LVAD 症例

群馬県立心臓血管センター 心臓血管外科¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科² 群馬県立心臓血管センター リハビリテーション課³

岡田 修一¹ 安達 仁² 江連 雅彦¹ 長谷川 豊¹ 山田 靖之¹ 星野 丈二¹ 森下 寛之¹ 村田 誠² 金澤 祐太¹ 加我 徹¹ 生須 義久³ 風間 寛子³ 設楽 達則³ 中野 晴恵³ 猪熊 正美³ 山下 遊平³

Becker 型筋ジストロフィーの 42 歳男性。33 歳から拡張型心筋症による心不全で入院を繰り返し、他院で左室形成術 (Batista 手術)、僧帽弁形成術、三尖弁形成術を施行された。41 歳時に CRT-D 植込みを施行、その後も心不全を繰り返すため、植込み型 LVAD (Jarvik 2000) 装着術を施行、術後 197 日目に退院となった。外来リハビリはインターバルトレーニング (20 W の負荷で 3 分施行、0 W を 1 分間施行を 4 セット) を施行した。いずれの数値も改善し、BMI (LVAD 装着前→装着後) 18.9→20.6、膝伸展筋力 77→113N、上腕周径 20→26cm、下腿周径 32.5→36cm、大腿周径 31.5→37cm、腹囲 74→76 cm、6 分間歩行距離 440→505m、10m 歩行 7 秒→5 秒の結果を得た。Peak $\dot{V}O_2$ は 8.8 ml/min/kg (31%) から 7.2 ml/min/kg (26%) とほぼ変化を認めなかった。腎機能障害は認めなかった。(まとめ) 本症例はレジスタンストレーニングでは横紋筋融解から腎機能障害をまねく可能性がある。エンデュランストレーニングのみでは筋力の増強は期待できず、ADL の低下の可能性が考えられる。インターバルトレーニングにより、筋破壊を合併することなく筋力の増強ができ、ADL の低下を来たすことなく効果的なリハビリテーションを行うことができた。

デバイス植込み後の肩関節リハビリテーションの安全性の検討

群馬県立心臓血管センター¹

後藤 貢士¹ 村田 誠¹ 安達 仁¹ 内藤 滋人¹

背景：デバイス植込みを受ける患者は年々増加している。経静脈デバイス植込み後には肩関節を動かすことに制約を受けることがある。それによって、十分な運動療法ができないことがある。デバイス植込み後の肩関節のリハビリテーションが安全に施行できる報告はまだ少ない。今回、我々はデバイス植込み後の肩関節のリハビリテーションが安全施行できるか検討した。

方法：2019年8月から12月に当院でデバイス植込みを受けた71例を対象とした。デバイス新規植込み37例(グループI)とデバイス交換34例(グループE)の2群に分けた。すべての症例で肩関節のリハビリテーションを受けた。

結果：両群間で年齢、左房径、LVEFに有意な差は認められなかったが、グループIはグループEより男性が多かった(62%対38%, $P<0.05$)。

グループIはPM27例、経静脈(TV)ICD6例、CRTD2例、CRTP2例であった。グループEはPM22例、TVICD5例、CRTD2例、CRTP5例で、リード追加は5例であった。

合併症は両群で有意な差は認められなかった(14%対12%, $P=NS$)。

結論：経静脈デバイス植込み後の肩関節のリハビリテーションを安全に施行できた。

経カテーテル的大動脈弁植込み術(TAVI)対象患者における食欲と身体機能の関連

新東京病院 リハビリテーション室¹ 新東京病院 リハビリテーション科² 新東京病院 心臓内科³

寺西 司¹ 内山 覚¹ 吉田 流星¹ 西 将則² 長沼 亨³

【目的】 TAVI 対象患者の食欲と身体機能との関連を明らかにする事。

【方法】 2020年2月から9月までに当院でTAVIを行った47名(83.3±4.6歳)を対象とした。食欲はSimplified Nutritional Appetite Questionnaire(SNAQ)で評価し、基本属性、身体機能(握力、歩行速度、Time Up and Go test、6分間歩行距離(6MWD))、心機能、血液データを調査した。調査項目は術前に評価した。SNAQ15点で高値群(28名)、低値群(19名)に分け比較した。また身体機能とSNAQの総得点の相関関係を調査した。統計学的有意水準は5%とした。

【結果】 全対象者のSNAQ平均点は14.6±1.5点だった。群比較の結果、高値群で6MWDのみ有意に高値(362.6m vs 280.8m)であり、NYHA心機能分類、LVEF、BNP、大動脈弁狭窄症の重症度には有意な差を認めなかった。またSNAQ総得点と6MWDにのみ有意な相関関係($r = 0.303$)を認めた。

【考察】 運動耐容能と食欲との関連は報告があり、本研究でも同様の結果となった。TAVI前の食欲低下については心不全症状によるものではなく、不活動による影響が考えられる。よって可能な範囲での身体活動の向上や食欲の向上を図る事で、TAVI前から効率的に運動耐容能を向上させる事ができる可能性がある。

心臓外科開胸術後回復期患者の AT-VO₂ に影響を与える因子の検討(筋力・換気効率・心機能の比較より)

医療法人社団久福会関野病院リハビリテーション科¹ 医療法人社団久福会関野病院検査科² 医療法人社団久福会関野病院心臓血管外科³ 日本大学医学部附属板橋病院心臓外科⁴

高橋 清彦¹ 鈴木 誠¹ 野村 貴子¹ 大塚 慎¹ 興 日登美¹ 小幡 佳津明²
関野 久邦³ 瀬在 明⁴

【目的】AT-VO₂:3METs以上の運動耐容能を有する患者の特徴を調査し、関係因子を明らかにする事。【方法】対象は急性期病院で開胸術(弁置換術, CABG, 人工血管置換術)を施行後, 2019年8月~2020年8月に当院に転院した患者の中で, CPXを施行した80歳未満の男性36名(年齢67.8±6.8歳)。CPX結果を基にAT-VO₂:3METs以上群(A群:14名, 65.4±5.8歳)と3METs以下群(B群:22名, 69.3±7.1歳)に分類し, 2群間における握力, CS30, LVEF, VE vs VCO₂ slopeの比較を行った。また握力・CS30を独立変数, ATVO₂:3METs獲得の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とした。【結果】群間比較では握力(A群32.8±5.8kg, B群29.0±4.5kg), CS30(A群21.1±6.1回, B群15.3±4.7回), VE vs VCO₂ slope(A群33.6±2.9, B群38.9±5.6)に有意差を認めた。多変量解析ではATVO₂:3METs獲得に独立して関連する因子としてCS30が抽出された(オッズ比1.28, 95%信頼区間1.02-1.59)。カットオフ値を16回とした際の感度が90.9%, 特異度63.2%となり, これを最適値とした。【考察】運動耐容能への影響はmuscle strengthよりmuscle enduranceの方が強く, CS30が簡便な指標となり得る可能性が示唆された。

心臓血管外科患者における JapanSCORE と身体機能の関係について

群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター
心臓血管外科² 群馬県立心臓血管センター 循環器内科³

山下 遊平¹ 生須 義久¹ 風間 寛子¹ 設楽 達則¹ 高柳 麻由美¹ 中野 晴恵¹
猪熊 正美¹ 森下 寛之² 岡田 修一² 長谷川 豊² 星野 丈二² 山田 靖之² 江
連 雅彦² 村田 誠³ 安達 仁³ 内藤 滋人³

【背景】心臓血管外科領域には術後の死亡率や合併症率を算出できる JapanSCORE
がある。術後の経過と術後の身体機能には密接な関係があるものの先行研究は少ない。

【目的】JapanSCORE と術後の身体機能の関係を明らかにすることとした。

【方法】2016年12月から翌年7月までに手術を施行された患者122名(平均年齢
67±12歳, 男性82名)を対象とした。評価項目は、歩行速度・認知機能・精神機能
(HADS)・動作能力(SPPB)を用いた。JapanSCOREの「30日手術死亡率」を死亡率
とし「30日手術死亡率+合併症」を合併症率とした。死亡率および合併症率と各指標
との比較には、spearmanの順位相関係数にて相関係数を検討した。統計解析にはSPSS
を使用し有意水準は5%未満とした。

【結果】死亡率と各指標との間には、統計学上有意な相関は認めなかった。一方で、
合併症率と各指標の間では、歩行速度($p=0.03$, $r=0.19$), 抑うつ($p=0.04$, $r=0.19$),
SPPB($p<0.01$, $r=0.24$)において統計学上有意な相関を認めた。

【結語】JapanSCORE と術後の身体機能の間では、合併症率と歩行能力・精神機
能・動作能力にて関係を認めた。JapanSCORE を活用しリスクを数値化しプログラ
ムの立案に活用できる可能性がある。

心臓大血管術後早期における入院管理運動療法の効果

群馬県立心臓血管センター 心臓血管外科¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科²

星野 丈二¹ 江連 雅彦¹ 村田 誠² 安達 仁²

【背景】心臓大血管術後の運動療法は、運動耐容能の改善に不可欠なものである。術後早期に行った入院管理運動療法の効果について報告する。

【対象・方法】2019年9月から2020年8月、心臓大血管手術を行った患者のうち、術後早期に入院管理運動療法を行った患者9例（男性7例、女性2例）を対象とした。平均年齢は66.4才。術式は冠動脈バイパス術3例、大動脈弁手術2例、僧帽弁手術2例、胸部または胸腹部大動脈手術2例。手術日から運動療法前のCPXを行った期間は平均48.1日だった。運動療法はAT処方エルゴメーターで1回30分を1日2回、15日間。運動療法前後での運動耐容能（AT、peak VO₂）を比較した。

【結果】運動療法によりATは 9.7 ± 1.4 (ml/min/kg)から 11.6 ± 2.2 へ改善($p < 0.01$)、peak VO₂は 14.3 ± 2.6 から 17.3 ± 4.0 へ改善した($p < 0.05$)。AT%は 62.7 ± 9.5 (%)から 74.4 ± 13.9 へ改善($p < 0.01$)、peak VO₂%は 59.2 ± 11.0 から 71.7 ± 15.6 へ改善した($p < 0.01$)。

【考察】原疾患、術式により運動療法の効果、留意点に違いが指摘されている。本症例でも原疾患は様々で効果に違いを認めたが、全体として運動耐容能は改善していた。

【結論】術後早期入院管理運動療法は、運動耐容能を有意に改善させた。

外来心臓リハビリテーション施行により非侵襲皮膚 AGEs 測定機による糖化ストレス指標の改善を認めた一例

北里大学北里研究所病院 循環器内科¹ 北里大学北里研究所病院 リハビリテーション科² 北里大学北里研究所病院 糖尿病センター³

藤吉 和博¹ 平井 智也² 松本 卓也² 石田 三和¹ 石田 弘毅¹ 山田 悟³ 猪又 孝元¹

最終糖化産物(AGEs)の蓄積は、糖尿病ならびに心血管疾患の存在との関連が示唆されている。しかしながら、AGEs蓄積に対する心臓リハビリテーションの効果はいまだ明らかになっていない。症例は78才女性、安定型狭心症に対して経皮的冠動脈形成術後、高血圧および糖尿病の管理不良であった。そこで、外来にて週1回の運動療法を主軸として、内服・栄養管理を含む生活指導を取り入れた包括的心臓リハビリテーションを3ヶ月間施行したところ、心肺運動負荷試験において最高酸素摂取量(peak VO₂)は6.4 mL/kg/min (21W)→8.0 mL/kg/min (40W)と共に、嫌気性代謝閾値(AT)は6.4 mL/kg/min (10W)→7.8 mL/kg/min (28W)と改善を認めた。さらに、糖尿病の指標である血液検査 HbA1c は8.1%→7.2%に改善を認めると共に、非侵襲皮膚 AGEs 測定機(AGEs センサ RQ-AG01J)による AGEs スコアは0.73 arbitrary unit (a.u.)→0.61 a.u.に改善傾向を認めた。本症例においては、包括的心臓リハビリテーション施行による運動耐容能の改善を認めると共に、糖尿病管理の改善を認めた。心臓リハビリテーションによる非侵襲的糖化ストレス指標に対する効果については、今後さらなる症例の蓄積が期待される。

BPA 施行後の CTEPH 患者における運動耐容能変化

新潟大学大学院医歯学総合研究科循環器内科学¹ 新潟大学医歯学総合病院総合リハビリテーションセンター²

高山 亜美¹ 清野 健二² 高橋 佑輔² 佐藤 三奈希² 大久保 健志¹ 木村 新平¹
保屋野 真¹ 柳川 貴央¹ 柏村 健¹ 尾崎 和幸¹

【目的】BPA 施行後の CTEPH 患者での自覚症状や運動耐容能改善には、監視下運動療法継続併用が有効との報告が散見されるが、安全面から実施施設は限られ、実施困難な場合も多い。初回 BPA 施行後、外来リハ未実施での運動耐容能の変化を検討した。

【方法】2018 年 11 月～2020 年 3 月に BPA を施行した 4 例につき、①BPA 前、②BPA2～3 セッション施行後退院時、③退院後約半年とし、①③での右心カテーテル検査、①②③での 6MWD、peakVO₂ を評価した。

【結果】年齢 72.7 ± 5.6 歳、男性 1 例、①では mPAP 40.5 ± 3.0 mmHg、PVR 7.2 ± 2.4 WU、6MWD 369 ± 42 m、peak VO₂ 12.0 ± 1.8 ml/min/kg であった。③では mPAP 27.0 ± 4.5 mmHg、PVR 3.3 ± 1.1 WU と血行動態は全例で改善していた。運動耐容能については、②での 6MWD 413 ± 34 m、peak VO₂ 14.0 ± 3.1 ml/min/kg へ改善していたが、③では 4 例中 3 例で再度低下し、2 例では①時点と同程度であった。改善していた 1 例は、退院後に在宅筋力トレーニングや歩行を積極的に行っていた。

【考察】BPA による血行動態改善で運動耐容能が向上しても、その維持には在宅での運動療法継続が必要であることが示唆された。

冠動脈近位部有意狭窄病変の CPX の特徴

群馬県立心臓血管センター

安達 仁

目的：冠動脈近位部有意狭窄病変は、予後を改善させる根拠がないにもかかわらずカテーテル治療が実施され、かえって予後不良になることが多い。近位部病変を有する患者の CPX データを解析し、虚血症例に対する運動療法の是非につき検討する基礎データを提出する。

方法：2016 年に胸痛で紹介され、冠動脈造影検査にて#1,#6,#7 あるいは#11 に 75% 以上の有意狭窄を有する患者に CPX を実施した 16 例が対象。運動耐容能、労作時換気応答、および虚血閾値と AT の関係を検討。基線部の ST が水平型あるいは下降傾斜型に 1mm 低下した時点を虚血閾値とした。CPX はミナト医科学の AE300s とフクダ電子の ML9000 および StrengthErgo 8 を用い、ランプ負荷にて症候限界性あるいは虚血閾値 2 分目まで実施した。

結果：CPX 中、虚血は 69% で出現した。AT と peak VO₂ は 12.4±1.8mL/min/kg(80.8±13.0%)、17.9±3.8mL/min/kg(77.3±15.5%)。R>1.10 の症例で検討しても %peak VO₂ は %AT より有意に低かった。minimum VE/VCO₂ は 36.9±7.2 で正常上限よりやや高値であった。虚血閾値の負荷量は全例 AT レベル以後であり (69.5±24.8 vs. 48.5±11.5watts)、虚血閾値における心拍数は 121.2±19.9/min で AT のそれよりも有意に早かった。

結語：冠動脈近位部に有意狭窄病変を有していても虚血閾値は AT 以後であり、AT レベルで実施する運動療法中には心筋虚血は出現せず、危険性は低いことが示唆された。

植込型補助人工心臓装着後の運動耐容能と血行動態の関連性の検討

岩花 東吾¹⁾、岡田 将¹⁾、加藤 央隼¹⁾、小池 俊光²⁾、大塚 勇平²⁾、小林 欣夫¹⁾

1) 千葉大学医学部附属病院 循環器内科

2) 千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部

【背景】植込型補助人工心臓（VAD）装着後、日常生活における運動耐容能や、身体機能は大きく改善するものの心肺運動負荷試験（CPX）における最大酸素摂取量（peak VO_2 ）は回復しにくいと報告されており、その詳細な理由は不明である。

【方法】当院では植込型 VAD 装着の 1 年後に Swan-Ganz カテーテルを用いた血行動態評価と CPX を実施しており、運動耐容能指標の回復と、血行動態因子がどのように関与しているかを検討した。

【結果】対象症例は 17 例（年齢 45 ± 10 歳、男性 14 例）であった。最大負荷は 80.8 ± 24.3 W、peak VO_2 12.9 ± 3.2 ml/min/kg、嫌気性代謝閾値（AT）時 VO_2 10.7 ± 2.8 ml/min/kg、 VE/VCO_2 slope 37.6 ± 15.5 であった。肺動脈楔入圧（PCWP）との相関は、peak VO_2 ($r = -0.37, p = 0.15$) よりも AT 時 VO_2 ($r = -0.50, p = 0.039$) や VE/VCO_2 slope ($r = 0.49, p = 0.047$) の方が強い傾向があった。

【結論】運動耐容能の指標として用いられる peak VO_2 は、血行動態の回復だけでなく下肢筋力にも影響される。今回の結果より、植込型 VAD 装着後 1 年時点では血行動態の改善に比し下肢筋力が十分回復していないことが示唆される。

心不全患者における回復期心臓リハビリテーションの非参加要因についての検討

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科² 昭和大学スポーツ運動科学研究所³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室⁴ 昭和大学保健医療学部理学療法学科⁵ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁶

中島 真奈実¹ 宮澤 僚¹ 田代 尚範^{1,5} 辻内 美希² 正司 真² 北井 仁美^{3,4,5} 鈴木 洋⁶ 磯 良崇^{2,3}

【目的】

心不全への心臓リハビリテーション(心リハ)の効果は多くの報告がなされているが、本邦の調査研究で回復期心リハの実施率は7%と低い。回復期心リハの参加に影響する要因の報告は少なく、当院における回復期心リハの非参加に関する因子を検討した。

【方法】

2015-2016年に急性心不全の診断で昭和大学藤が丘病院に入院した患者123名を対象に、退院後の当院回復期心リハ参加の有無で2群に分け検討した。透析導入、入院中死亡、非自立歩行、退院後のフォローがない症例は除外した。年齢、性別、BMI、入院期間、EF、既往歴、血液検査、急性期心リハの有無を調査した。

【結果】

回復期心リハ参加率は28.5%(n=35)であった。参加群と比較して、非参加群(n=88)は入院期間が有意に短く、既往に心房細動を有する割合と急性期心リハの実施率が有意に低かった(p<0.05)。多重ロジスティック回帰分析の結果、非参加の独立した関連因子は入院期間(OR 0.94, 95%CI 0.90-0.99, p<0.01)と急性期心リハの非実施(OR 4.50, 95%CI 1.76-11.5, p<0.01)であった。

【考察】

当院の病々連携において、急性期の短期間入院や心リハを実施していない症例が回復期心リハに非参加となる傾向にあることがわかった。

退院時の Clinical Frailty Scale で層別化した心不全患者の予後比較

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院¹ 昭和大学保健医療学部² 昭和大学藤が丘病院³ 昭和大学スポーツ運動科学研究所⁴

宮澤 僚¹ 田代 尚範^{1,2} 中島 真奈実¹ 小和板 仁³ 辻内 美希¹ 正司 真¹ 北井 仁美^{1,2} 江波戸 美緒³ 鈴木 洋³ 磯 良崇^{1,4}

目的:心不全患者のフレイルの合併は予後不良である。今回、Clinical Frailty Scale(CFS)を用いて退院後3年間の予後を検討した。

方法:急性心不全の診断で入院した患者315名を退院時CFSで3群(CFS 1-4,5-6,7-9:非フレイル,軽度フレイル,重度フレイル)に分類した。患者背景、入院リハビリの有無、内服薬、退院後のイベント発生(退院後の死亡または心不全再入院)を調査した。

結果:患者背景では、非フレイル群は両フレイル群と比較して、有意に年齢(69±14, 83±8, 84±8歳)が若く、BMI(25±5, 21±4, 21±4 kg/m²)が大きかった。また、両フレイル群は非フレイル群より、BNP(417±400, 526±533, 787±793 pg/ml)が高値であり、Hb値(12±2, 11±2, 11±2 g/dl)は低下傾向を認めた。イベント発生率は、退院後6か月では、非フレイル群より重度フレイル群が有意に高かった(12, 20, 39%)。3年後転帰では、両フレイル群とも同程度となり、非フレイル群よりイベントが有意に多くなった(42, 67, 61%)。

考察:CFS5-6であっても、中長期予後はCFS≥7と同程度に不良であった。退院時CFS判定は、心不全患者の予後予測に有用であると考えられた。

高齢心不全患者の入院時身体および認知的フレイルの合併が退院時運動機能および運動耐容能低下を予測する

東京警察病院リハビリテーション科¹ 東京警察病院循環器科²

下田 隆大¹ 鈴木 伸治¹ 水越 大輔¹ 和田 沙織¹ 丹下 徹彦² 奈良 有悟² 寺井 知子²

【背景】高齢心不全患者において運動機能および運動耐容能の予測因子を知ることは重要であるが、不明な点が多い。本研究は入院時の身体および認知的フレイルの合併が、高齢心不全患者の運動機能および運動耐容能低下を予測するかについて明らかにすることを目的とした。【方法】対象は当院に入院し、リハビリテーションを実施した心不全患者 159 名（85 歳，女性 87 名）とした。入院時に SPPB および Mini-cog を用いて身体および認知的フレイルを評価した。退院時に 10m 快適歩行速度および 6 分間歩行距離を評価した。解析は NRI・IDI 法を用いて、身体および認知的フレイルの合併が運動機能および運動耐容能に及ぼす影響を検討した。【結果】身体的フレイル，認知的フレイル，両者を合併している者はそれぞれ 126 名，74 名，69 名であった。患者背景因子のみのモデルと比較し，患者背景因子に身体および認知的フレイルの両者の合併を追加したモデルでは運動機能および運動耐容能低下の予測能が改善した ($P < 0.001$)。【考察】高齢心不全患者において入院時の身体および認知的フレイルの合併は退院時の運動機能および運動耐容能低下を予測する有用な因子である。

高齢心不全患者の地域・病診連携～心不全患者とその家族を支えていくための看看連携を考える～

医療法人 鉄蕉会 亀田総合病院 看護部¹

平野 美樹¹

高齢化とともに心不全患者は増加し、高齢化と心不全患者に対する急性期治療成績の向上などを背景に在宅で療養する心不全患者も増加している。慢性心不全は生活環境要因を契機に急性増悪する難治性の病態であるため、在宅療養では急性増悪による再入院を予防することが鍵となる。在宅療養の継続を実現するためには、急性期治療を担う医療機関と在宅医療を担うかかりつけ医や訪問看護ステーションとの連携、とくに治療や療養指導内容、患者個々人の心不全増悪予防に必要な留意事項などの情報共有が重要である。地域連携のなかでも看護師は中心的な役割を担い、急性期病院や訪問看護ステーションなど地域の様々な場で活躍する看護師との連携が効果的に行われることによって、他職種を含めた連携がさらに促進され、心不全患者と家族に対する在宅療養の質の向上が期待できるのではないかと考える。当院では南房総地域における医療・福祉・介護に関わるネットワークを有効活用し、地域で療養する患者と家族が安心して生活を送れるよう連絡調整を図っているが、心不全診療においては未だ発展途上であるため「地域完結型」の心不全診療を実現すべく具体的なシステム作りが急務である。

地域密着循環器専門病院における新たな取り組み

岩槻南病院

丸山泰幸

地域病院においては、今まさに心不全パンデミックが現実化している。

2019年のAMED-CHFstudyによると入院から外来心臓リハビリテーションまで継続した慢性心不全患者の割合は、わずか7%であると報告されており、高齢心不全患者の心不全管理は不十分であると言わざるを得ない。

我々、地域密着の循環器専門病院に求められる役割は、非代償期の顕性心不全の入院加療に加え、地域で生活する非顕性心不全患者の心不全管理を適切に行うことである。その役割を果たすため、当院では2014年から入院・外来心臓リハビリテーションを開始し、当院かかりつけ患者に限らず、近隣クリニックかかりつけ患者も積極的に受け入れ、外来心臓リハビリテーションを通して心不全管理を包括的に行っている。さらに、当院では維持期心不全患者が楽しく身体活動を継続することを目標に、ダンスエクササイズ的安全性や効果について検証を行い、本学会においても取り上げていただいている。

今回、当院の属するさいたま市岩槻区における高度急性期病院や近隣クリニックとの病病連携・病診連携に加えて、地域住民の社会参加の場を目指すダンスエクササイズについて当院の取り組みを紹介する。

板橋区地域リハビリテーションネットワークによる心臓リハビリテーション普及活動の報告

帝京大学附属病院 心臓リハビリテーションセンター¹ 帝京大学附属病院 リハビリテーション部² 板橋区地域リハビリテーションネットワーク³ 株式会社メディカル・コンシェルジュ リハビリテーション デイスクール和⁴ イムス板橋リハビリテーション病院⁵ いたばし・ハートクリニック⁶ 一般財団法人 神奈川県警友会 けいゆう病院⁷

鈴木 里奈^{1,2,3} 松田 和己^{3,4} 曾部 健太^{3,5} 北山 達郎^{3,6} 伊達 祐輔^{3,5} 清水 義仁^{3,7} 山本 智史^{3,5} 西川 淳一^{1,2,3} 阿部 勉³

東京都板橋区は、5年で生産年齢人口が5,528人減、老年人口が15,048人増と急速に高齢化が進む地域のひとつに挙げられ、地域包括ケアシステムを基軸とした地域体制整備が急務となっている。このような背景から2016年に同地区で医療・介護福祉施設、行政に所属するPT・OT・STらが集結し、板橋区地域リハビリテーションネットワーク（いたりハネット）が構築された。いたりハネットは現在5つの部会で構成されている。そのひとつに2018年に発足した心臓リハビリテーション（心リハ）部会があり、板橋区民の心臓病予防と健康寿命延伸を目的に活動している。同部会はこれまで、地域の心リハの質を担保するため、他部会や行政と連携して地域のリハ職やケアマネジャーに向けて4回講座を開催してきた。また地域への心リハ普及のため一次予防の概念も含めた市民講座を3回にわたり開催し、その成果を関連学会で報告してきた。こうした医療側主体の企画は高い参加率と満足度を得ている一方で、開催場所や周知方法が限定されることで参加者の顔ぶれが変わらないといった課題も同時に示されている。今回、本活動の課題や今後の展望について述べる。

循環器病棟看護師が地域で担う役割

JA 長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター 看護部¹ JA 長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター 循環器内科²

小林 彩¹ 青木 芳幸¹ 荻原 真之²

近年、心不全患者は増加しており、高い再入院率は大きな問題となっている。看護師による介入は再入院の予防に効果的であると報告されており、当院では循環器病棟所属の看護師が「退院後訪問指導」を行っている。退院後訪問指導は保険診療として認められており、退院した患者の自宅を退院後1か月間訪問し、円滑な在宅療養への移行、および継続のための指導を行うことができる。退院後訪問の導入は、入院中の状態や生活環境を考慮し、心不全看護認定看護師も含め、多職種間で総合的に判断している。訪問時には、患者の状態観察や疾患に対する知識、食事や服薬管理、セルフケアも含めアセスメントを行い、少しでも長く住み慣れた自宅で過ごせるよう指導を行っている。

また、地域の訪問看護とも連携をしており患者の情報共有を行っている。在宅看護を専門とする訪問看護師と、循環器疾患を専門とする病棟看護師が連携し、より適切な疾病管理を行うことができる。そして、入院中の指導が適切であったか評価もできる。これらの経験を生かすことで、入院中から退院後を見据えた患者への指導に繋がられる。

病棟看護師の立場から、当院の心不全診療の地域連携について報告する。

コロナ禍における心リハ継続の取り組み

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹ 獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室² 獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医工学分野³ 獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科⁴

高橋 もも¹ 田村 由馬^{1,2} 鶴見 知己^{1,3} 工藤 玲佳¹ 寺島 雅人^{1,3} 落合 香^{1,3} 高橋 治憲¹ 星合 愛^{2,4} 安 隆則^{2,3,4}

【目的】

新型コロナウイルス (Covid-19) の感染リスクに伴う緊急事態宣言下において、外来心リハの実施が困難となり、通院型から在宅型へ心リハをシフトした取り組みについて報告する。

【方法】

獨協医科大学日光医療センターにおいて、自宅での運動励行を目的に①心リハ運動動画の配信、②週1回電話でのテレモニタリング、③スマートフォンアプリ (Welby マイカルテ) を用いた生活習慣是正の為の自己記録とフィードバックを実施した。

【結果】

2020年2月外来患者は64名であり、3月より56名へテレモニタリングを開始した。外来心リハの再開に伴い40名が通院を再開できた。動画は病院ホームページに掲載し、自宅運動の指導に用いた。アプリはスマートフォンを自己で操作できる12名が登録を行い、継続的に8名が活用できた。

【考察】

本取り組みは、外来心リハの中途脱落を抑制し、在宅型の運動を促進する一助となった。在宅主体の運動は、通院型に比較し運動継続率や実施率は低下するといわれている。それに対し、動画を用いた具体的な運動指導と電話やICTを用いた医療者からのフィードバックはWithコロナ時代の新たな維持期心リハの可能性を示唆した。

COVID-19 による当院心臓リハビリテーション外来の取り組みと心リハ外来休止前後の身体機能変化

山梨勤労者医療協会甲府共立病院リハビリテーション室¹ 山梨勤労者医療協会甲府共立病院循環器内科²

橋本 司¹ 車谷 容子² 萩原 妃里子¹ 太田 友幸¹ 新井 健志¹ 石川 加奈子¹
村仲 奈菜¹

【目的】 当院では COVID-19 による緊急事態宣言から 1 ヶ月程、心臓リハビリテーション外来(以下心リハ外来)を休止した。心リハ外来休止前後での身体機能の比較と心リハ外来再開に向けた取り組みを報告する。

【方法】 対象は 2020 年 4 月までに当院心リハ外来に通院し、心リハ外来再開後 5 月～9 月までに身体機能評価が可能であった 38 名。診療録より基本属性(年齢,性別,基礎疾患,体重,BMI,生化学検査,握力,膝伸展筋力,CPX 結果)を後方視的に調査し,体重,BMI,握力,膝伸展筋力について心リハ外来休止前後での比較を行った。

【結果】 体重,BMI,握力は休止前後で有意差はみられなかった。心リハ外来再開後の膝伸展筋力は休止前より有意差をもって低値であった($p<0.05$)。心リハ外来再開後の COVID-19 感染者はみられなかった。

【考察】 一定の休止期間を設けたこと,外出自粛等による在宅での運動頻度の減少から心リハ外来再開後の下肢筋力低下につながったと考える。レジスタンストレーニングを中心としたプログラム構成が必要と考える。COVID-19 に対する心臓リハビリテーション指針に則り,感染予防を行いながら心リハ外来を実施できている。

COVID-19 に対する緊急事態宣言前後の当院外来心臓リハビリテーション患者の変化

医療法人社団久福会 関野病院リハビリテーション科¹ 医療法人社団久福会 関野病院検査科² 医療法人社団久福会 関野病院心臓血管外科³ 日本大学附属板橋病院 循環器内科⁴ 日本大学附属板橋病院 心臓外科⁵

興 日登美¹ 会沢 まどか¹ 池田 絢子¹ 大塚 慎¹ 岸本 香織¹ 鈴木 誠¹ 鈴木 麻里江¹ 高橋 清彦¹ 野村 貴子¹ 比嘉 敦¹ 檜山 玲乃¹ 古田 純一¹ 小幡 佳津明² 関野 久邦³ 遠山 一人⁴ 瀬在 明⁵

【はじめに】当院では外来 COVID-19 に対する緊急事態宣言発令後も日本心リハ学会公表の心リハ指針（第1報・第2報）を参考に外来心臓リハビリテーション（外来 CR）を継続した。緊急事態宣言前後の外来 CR 患者の変化について報告する。

【方法】COVID-19 に対する緊急事態宣言が出た 2020 年 4 月 7 日以前に月 2 回以上の外来 CR 患者を実施中の患者 58 名（男性 43 名女性 15 名、年齢 73.2 ± 11.1 歳）について 5 か月後の経過を CR 卒業、CR 継続、コロナによる休止、休止後再開、増悪による中止に分類し、年齢、性別、同居家族の有無、公共交通機関利用の有無との関連を検討した。

【結果】外来 CR 継続は 33 患者（57.0%）、COVID-19 による休止は 10 名（17.2%）、一時休止後 CR 再開は 6 名（10.3%）、改善による CR 卒業は 3 名（5.2%）COVID-19 無関係の心不全含む増悪による CR 中止は 6 名（10.3%）であった。経過と年齢、性別、同居家族の有無、公共交通機関利用の有無とは関連を認めなかった。

【考察】80 代以上の外来 CR 対象者を多く抱える当院では心リハ指針を参考に安全に配慮した外来 CR を行うことにより休止後再開を含め 7 割程度の患者が外来 CR を継続したが、中止した患者のフォローが今後の課題であった。

外来心リハにおけるオンライン栄養相談の試み

医療法人千心会 櫻井医院¹ 群馬県立県民健康科学大学看護学部²

横澤 尊代¹ 内海 恵李加¹ 大崎 愛¹ 佐藤 正樹² 櫻井 和代¹ 櫻井 繁樹¹

【目的】 外来心リハにおいて食事療法の効果を高める為に管理栄養士の継続的な介入が求められている。しかし対面による定期的な栄養相談は時間の確保が難しいことも多く、更に現在は COVID-19 に配慮した対応に伴い一層困難な状況となりつつある。そこで情報通信機器を活用したオンラインによる栄養相談を導入したので効用について報告する。

【方法】 初回栄養相談を終了した外来心リハ通院中の患者に対し、Web 会議ツールを利用したオンライン栄養相談を来院時や在宅の時間を利用し遠隔から行う方法を試みた。

【結果】 オンライン栄養相談にて継続指導を行うことができた。医療者は対面による介入との違いを意識することなく実施でき、患者からも問題の指摘はなく在宅での継続的な指導を受けられることに良好な評価を受けた。

【考察】 従来の栄養相談に比べ、時間や場所を問わずに実施できるオンライン栄養相談は継続的な介入を容易にし、また患者の生活状況に近づいた情報収集や介入ができる可能性がある。その結果食事内容の改善や食行動の変容に効果をもたらす可能性が期待できる。今後、遠隔での外来心リハにおける生活指導の一環として利用できると考えられた。

COVID-19 の状況下での当院心臓リハビリテーションの対応

群馬県立心臓血管センター心臓リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター循環器内科²

生須義久¹ 風間 寛子¹ 設楽達則¹ 中野晴恵¹ 猪熊正美¹ 齋藤智子¹ 園城朋子¹ 村田誠² 安達仁²

2020年1月16日に本邦において第1例目のCOVID-19感染が確認されて以降、徐々に感染者は増加し、4月16日に日本全国を対象とした緊急事態宣言が発出された。この緊急事態宣言は5月25日まで続いたが、当院では外来心リハ（保険診療外プログラムを含む）を4月14日から6月1日まで休止した。この間の取り組みとしてwebを利用した「自宅でできる運動」のビデオ配信、「自宅でできる運動と体調管理パンフレット」「自宅でできる運動と運動の自己管理パンフレット」の送付などを実施した。加えて、群馬県における緊急事態宣言が解除される直前の5月11日に外来心リハ利用者309名を対象とした「体調に関するアンケート」調査を実施した。251名(81.2%)から回答を得た結果は、運動の頻度に関しては222名(88.4%)が「毎日」もしくは「時々」自宅で運動していると答えたが、体力に関しては103名(41.0%)が体力の低下を自覚した。「体調に関しては214名(85.3%)が「良い」「以前と変わらない」と回答した。

一方、抑うつ有病率は6.2%、不安有病率は5.2%とシステムティックレビューによる報告よりも低値であり、不安、抑うつの検査値は共に外来心リハ休止以前と有意な差は認めなかった。

心臓リハビリテーションの実施状況について

亀田メディカルセンター リハビリテーション科¹

小山 照幸¹

【目的】心大血管疾患リハビリテーション（以下心リハ）料届出医療機関数は年々増加しているが、実際に心リハがどの様に実施されているかは不明である。そこで、保険診療における実施状況を調べ、普及の状況を検討したので報告する。

【調査方法】厚生労働省が公表している NDB オープンデータの「医科診療報酬点数表項目の H（リハビリテーション、リハビリテーション（加算））から、「心大血管疾患リハ料」の算定件数を調べ、請求点数を計算し、年次推移を検討した。公表されているデータは平成 26 年度から平成 29 年度の 4 年間で、性年齢別データを参照した。

【結果】心リハ料請求単位数は、平成 29 年度は 8,851,275 単位で、前年度より 851,385 単位増加していた。また請求点数は 1,804,536,255 点で、前年度より 173,645,365 点増加していた。

【考察】心リハ実施数は増加していたが、実施患者は高齢男性が多かった。また入院と外来では、入院が多く、外来は 3 分の 1 であった。

【まとめ】保険診療上、年々、請求単位数は増加していたが、対象患者は高齢の男性が多かった。

心不全患者に対する栄養指導は総死亡を低下させる

群馬県立心臓血管センター 循環器内科¹ 群馬県立心臓血管センター 生体検査課² 群馬県立心臓血管センター リハビリ課³ 群馬県立心臓血管センター 栄養調理課⁴

中島 貴文¹ 村田 誠¹ 小林 康之² 風間 寛子³ 設楽 達則³ 新田 祥悟³ 森 明美⁴ 滝沢 雅代⁴ 佐藤 由希子⁴ 安達 仁¹

背景：慢性心不全入院の在院日数は年々低下しているが、再入院率や死亡率は依然として高値であり課題である。栄養士による慢性心不全患者への栄養指導は以前より行われているが、その後の予後や心不全再入院率抑制効果は不明である。我々は栄養指導後の予後について検討を行った。

方法：2018年4月より2020年3月まで当院に慢性心不全にて入院となった連続800名（77±12歳、男性57%）を対象とした。後ろ向き研究により退院後の死亡と心不全再入院および栄養指導の有無を比較した。栄養指導は減塩6g/日未満を指導した。

結果：平均観察期間は257±244日（中央値199日）であり、観察期間に188件の心不全再入院と125件の死亡を認めた。栄養指導は296例（37%）に施行された。栄養指導は心不全再入院と死亡（Odd ratio:0.50, 95%CI 0.29-0.85, P<0.01）を有意に低下させた。

結語：入院中の心不全患者への減塩栄養指導は死亡率低下に寄与する事が示唆された。

維持期心リハプログラム参加者のセルフケアと社会支援状況調査

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 看護部¹ 公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 リハビリテーション科² 公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 循環器内科³

伊達 利恵¹ 寒川 和美¹ 辻 孝子¹ 吉田 あずさ² 上脇 玲奈² 長山 雅俊³

【目的】当院では回復期心臓リハビリテーション(以後 CR)終了後、希望者に維持期 CR プログラムを提供している。維持期 CR 参加者のセルフケア、社会支援状況を明らかにし維持期の支援を検討する。【方法】2019年10月20日～12月20までに維持期 CR に参加した76名のうち研究協力に同意が得られた69名(男性35名、女性34名、平均年齢75±8.6才)に、疾患や合併症、血圧と体重測定、内服管理、運動、禁煙、節酒、家族背景、社会サポート、食事療法についてアンケート調査を行った。

【結果】自宅で血圧や体重測定は60%以上が毎日実施。内服管理、禁煙、節酒、食事療法は90%以上が継続。週3回以上運動実施の割合は56%。男性71% 女性41%と性別で有意差を認めた。歩数も年齢毎の適切な歩数に未到達の割合が男性に比べて女性は有意に多かった。75歳以上の参加者36名のうち道具的支援者が1名以下の者は13名、うち9名は介護申請なし。9名のうち軽度の認知機能低下を疑う者は3名存在した。【考察】多くのセルフケアは回復期 CR で是正した健康行動を維持できていたが、女性参加者への自宅での運動実施支援の必要性と、サポートの少ない参加者を社会的支援に繋ぐ必要性が示唆された。

アロマテラピーをクールダウンに併用する効果についての検討

社会医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 リハビリテーション科¹ 社会医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 リハビリテーション科 心臓リハビリテーション部門² 社会医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 内科³ 社会医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 看護部⁴ 社会医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 栄養部⁵

松村 亮太^{1,2} 紺野 寛代^{2,3} 本澤 南^{1,2} 新井 千歳^{1,2} 齋藤 綾香^{1,2} 清水 亮佑^{1,2}
攪上 恭子^{1,2} 尾串 悟^{1,2} 森川 澄子^{2,5} 井田 和代^{2,4} 柘野 成美^{2,4} 保泉 里美^{1,4}
鶴谷 英樹^{2,3}

【目的】心リハにおいて、クールダウンは交感神経の緊張を緩和し、安静時に近い血圧、脈拍に戻し、運動後の致死性不整脈を減らす意義がある。近年、アロマテラピーとリハビリを併用する方法が報告されているが、アロマテラピーをクールダウン時に併用することでの循環動態への効果について検討した。

【方法】対象は2020年9月の1か月間に心リハを実施した心大血管疾患患者35例(72±10歳,男性29名,女性6名)。クールダウン時に隔週ごとに精油の吸入,非吸入を実施しクールダウンの整理体操前後の血圧(収縮期血圧;SBP/拡張期血圧;DBP),脈拍(HR)を背臥位姿勢で測定した。精油吸入は,整理体操中の15分間,アロマディフューザーで精油を拡散させ行った。精油は,血管拡張の効果が報告されているイランイランを使用した。

【結果】精油吸入では整理体操前後で有意に収縮期血圧の低下が認められた(前;SBP121.0±16.1mmHg,後;SBP115.6±12.6mmHg:p=0.007)。非吸入では有意な差はなかった(前;SBP120.7±14.4mmHg,後;SBP118.1±14.6:p=0.109)。DBP,HRにおいては両条件間で有意な差を認めなかった。

【考察】アロマテラピーを併用することで血圧の低下が促され,より有効なクールダウンが行えると考えられる。

糖尿病を有する心疾患患者の筋輝度と最高酸素摂取量の関連

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹ 獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室² 獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医工学分野³ 獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科⁴ 宇都宮大学大学院 地域創生科学研究科 社会デザイン科学専攻⁵

高橋 もも^{1,5} 田村 由馬^{1,2} 鶴見 知己^{1,3} 工藤 玲佳¹ 寺島 雅人^{1,3} 落合 香^{1,3}
高橋 治憲¹ 星合 愛^{2,4} 安 隆則^{2,3,4} 小宮 秀明⁵

【目的】

2型糖尿病患者は、骨格筋の異所性脂肪の増加といった筋の質的变化が報告されている。心臓リハビリテーション（心リハ）患者において、糖尿病の有無による骨格筋の質的評価と身体機能を調査した。

【方法】

当センターデータベースに退院時または外来開始時データとして2015年6月～2017年2月までに登録した心リハ患者159名（68.6±11.6歳）を糖尿病合併者（DM群）と非合併者（NDM群）に分け、性別・年齢・主病名で傾向スコアマッチングを行い群間を調整した。両群の大腿四頭筋超音波筋輝度（EI）とPeak VO₂、膝伸展筋力（体重補正）を比較し、加えて各群におけるEIとPeak VO₂の相関を検討した。

【結果】

DM群およびNDM群それぞれ58名に群分けされ、両群間でEI（DM:55.3, NDM:56.7）と膝伸展筋力（DM:0.48kgW, NDM:0.52kgW）に有意差は認めなかった。一方、Peak VO₂（DM:13.8、NDM:15.1 ml/kg/min, p<0.05）はDM群で有意に低値であった。EIとPeak VO₂との相関は、NDM群では認めなかったが（r=-0.09, p=0.48）、DM群は有意な負の相関を認めた（r=-0.33, p=0.01）。

【考察】

心疾患患者のPeak VO₂は予後規定因子であり、心疾患患者のDM合併者においてEIはPeak VO₂に関連する可能性がある。

特発性拡張型心筋症、COPD、CKD などの重複障害を呈した事例の eGFR の推移

医療法人社団 東京巨樹の会 東京品川病院¹

西山 仁¹

序論

慢性腎臓病といえはかつて安静にすることが治療のひとつであったが軽い運動が CKD を悪化させないことが明らかになり、CKD 患者にも運動療法が適用されるようになった。しかし、特発性拡張型心筋症、COPD、CKD、急性心不全などの重複障害を呈した事例に対する報告は少ない。今回、重複障害を呈した事例に対して運動療法を実施した結果、eGFR の改善がみられたため報告する。尚、本報告に際して事例から同意を得ている。

事例紹介

年齢：62 歳、性別：男性、診断名：特発性拡張型心筋症、COPD、CKD、急性心不全 現病歴：X 年 6 月発熱あり、ウイルス性肺炎契機による急性心不全にて入院となる。

経過

5 病日に作業療法開始。MRCscore48 点 起居動作監視レベル。動作時バイタル著明な変化はなし。座位、立位での低負荷抵抗運動による筋力強化実施、リスク管理を行いながら離床を進めた。第 7 病日より歩行訓練開始。第 9 病日にトイレ歩行自立。MRCscore60 点。第 15 病日自宅退院となり、外来リハビリに移行となった。

結果

入院時：eGFR 34.31 退院時：50.45ml/min

考察

結果より腎機能の改善がみられた。しかし、今回は心不全を呈しており、心不全改善による腎機能向上の可能性が強い。そのため今後は事例数を増やし、比較試験を実施する。

TAVI 患者における退院時ロコモティブシンドローム進行関連因子の検討

帝京大学医学部附属病院 心臓リハビリテーションセンター¹ 帝京大学医学部附属病院 リハビリテーション部² 帝京大学医学部 リハビリテーション科³ 帝京大学医学部 内科⁴ 帝京大学医学部 心臓血管外科⁵

大田 麻理乃¹ 西川 淳一^{1,2} 福地 勇希^{1,2} 鈴木 里奈^{1,2} 佐藤 愛^{1,2} 大瀧 侑^{1,2} 一重 吉史² 本田 祐士³ 中原 康雄³ 片岡 明久⁴ 渡邊 雄介⁴ 紺野 久美子⁴ 横山 直之⁴ 内山 雅照⁵ 尾澤 直美⁵ 石井 光⁵ 今水流 智浩⁵ 緒方 直史³ 上妻 謙⁴ 下川 智樹⁵

【目的】TAVI 患者における退院時のロコモティブシンドローム(ロコモ)進行因子を明らかにすること。【方法】対象は2018年4月～2020年9月にTAVIが施行され、術前と退院時に要介護リスクの判定として日本整形外科学会が提唱するロコモ度テストを実施可能であった115例(男性41例、平均83.7±5.5歳)とした。ロコモ進行の基準はロコモ度テストにおける2ステップテストの変化率-10%以上と定義した。対象をロコモ進行群(n=31)と対象群(n=84)に分け、術前の臨床背景(基本情報、心機能、併存疾患、血液データ、身体機能(快適歩行速度、SPPB、6MD)、ADL、栄養指標(GNRI)、認知機能(MMSE))、手術関連データ、術後の臨床背景(各種合併症の有無、薬剤投与状況、離床進行状況)から単変量解析を用いてロコモ進行因子を検討した。

【結果】ロコモ進行の術前因子として、女性(p<0.01)、身体機能低下(p<0.01)、認知機能低下(p<0.05)、eGFRやNTproBNP高値(p<0.05)が抽出された。術後因子にはCAVB合併(p<0.01)や歩行獲得遅延(p<0.05)が抽出された。【結論】TAVI患者では、心不全やCKDの重症度に加え、術前の身体機能や認知機能の低下、術後CAVB合併が術後の要介護リスクを高める可能性がある。

若年拡張型心筋症患者に対し精神的及び社会参加支援を含めた心臓リハビリテーションを施行した1例

順天堂大学医学部附属順天堂医院 健康スポーツ室¹ 順天堂大学大学院医学研究科循環器内科² 順天堂大学医学部附属順天堂医院 看護部³ 順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室⁴

土井 麻弓¹ 横山 美帆^{1,2} 加藤 隆生² 小池 拓真² パディアチィ プラベン² 島田 和典^{1,2} 松原 友美² 松森 理枝² 藤原 圭² アビダン アプリミティ² 本沢 晶雄¹ 河原 香奈¹ 佐藤 優成¹ 西村 潤也¹ 齊藤 美和³ 渡邊 英孝⁴ 望月 正道⁴ 南野 徹²

【はじめに】若年拡張型心筋症(DCM)患者に対し、精神的及び社会参加支援を含めて回復期心臓リハビリテーション(CR)を施行した症例を報告する。

【症例】24歳、男性。2020年4月にうっ血性心不全の診断で当院に入院となり、DCMと診断された。入院後、薬物療法により循環動態の改善が得られ、6分間歩行も422mから603mへと改善を認めたため、43病日目から回復期前期CRへ移行した。回復期CR開始時の運動耐容能は、最高酸素摂取量18.4ml/kg/minと年齢比の51%と低下を認めた。SF-36において、身体的健康・精神的健康に低下を認め(PCS; 49.9, MCS; 42.0)、なかでも社会生活機能に著明な低下がみられた(SF; 11.9)。STAIにおいても高い不安状態がみられ(状態不安46点, 特性不安59点)、退職などが社会生活機能の低下に影響していたと考えられる。信頼関係の構築を意識し、病状認識に合わせた療養指導を多職種で連携して実施した。自宅退院後は心不全増悪なく経過し、回復期後期CRへの参加の継続、友人との交流も積極的に行うことができている。

【結語】若年DCM患者では、身体的問題のみならず、社会参加支援も含めたQOL改善へのアプローチが重要であると考えられた。

心不全症状が改善せず、死亡退院された患者の動向調査と転院患者の予後調査

JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター 理学療法科¹ JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター 看護部² JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター 循環器内科³

山田 健¹ 松井 健¹ 由井 宏典¹ 小口 さくら¹ 櫻井 裕也¹ 飯島 実和子² 大塚 菜美² 荻原 真之³

【目的】心不全治療の進歩も重なり終末期の方にリハを実施する機会は増加している。心不全入院後に死亡退院された方の動向調査と、転退された方の予後を調査し、今後のリハビリテーション(以下リハ)介入方法について検討した。

【方法】2018年1月1日～2019年10月31日まで心不全入院されリハ処方のうち、死亡退院16名、転院48名を対象とした。患者背景因子として年齢、性別、既往歴、クリニカルシナリオ、死亡患者動向調査として、皮膚トラブル、医療用麻薬使用、緩和ケア介入、リハ回数、リハ最終日、FIM、転院患者の1年後生存率を調査した。

【結果】死亡患者の皮膚トラブル25%、エアマット使用56.3%、緩和ケア介入37.5% 転院患者のFIM運動項目は有意に改善(63.6 ± 22.9 vs 76.8 ± 25.9 $p < 0.01$)。転院後1年生存率68.6%であった。

【考察】終末期では不動、体液管理困難などにより皮膚トラブルを生じやすく、エアマット使用率が高くなった。転院患者ではリハ介入によりFIM運動項目の改善が認められる一方で、1年生存率は高くはないことも念頭に入れる必要がある。

ロコモティブシンドロームに対する外来心臓リハビリテーションの効果についての検討

帝京大学医学部附属病院 心臓リハビリテーションセンター¹ 帝京大学医学部附属病院 リハビリテーション部² 帝京大学医学部 心臓血管外科³ 帝京大学医学部内科⁴ 帝京大学医学部 リハビリテーション科⁵

福地 勇希^{1,2} 西川 淳一^{1,2} 大田 麻理乃^{1,2} 鈴木 里奈^{1,2} 佐藤 愛^{1,2} 大瀧 侑^{1,2}
一重 吉史² 内山 雅照³ 尾澤 直美³ 石井 光³ 今水流 智浩³ 片岡 明久⁴ 渡邊 雄介⁴ 紺野 久美子⁴ 横山 直之⁴ 本田 祐士⁵ 中原 康雄⁵ 下川 智樹³ 上妻 謙⁴ 緒方 直史⁵

【目的】ロコモティブシンドローム(ロコモ)に対する外来心臓リハビリテーション(心リハ)の効果を検証すること。【対象】2018年7月～2019年12月に回復期心リハプログラムを完遂した41名(男性32名、平均年齢70.6±9.9歳、虚血性心疾患31.7%、心不全36.6%、心臓外科手術後31.7%)。【方法】心リハ開始時と終了時に、要介護リスクの評価として日本整形外科学会が提唱するロコモ度テスト(立ち上がりテスト、2ステップテスト(2ST)、ロコモ25)を実施し、対象のロコモ度を判定した。更に心リハ開始時と終了時のロコモ度テストの結果と対象のロコモ度をそれぞれ比較検討した。

【結果】対象の87.8%が開始時にロコモへ該当した(ロコモ度1=53.7%、ロコモ度2=34.1%)。ロコモ度テストのうち、2ST(1.2±0.2→1.3±0.2)、ロコモ25(13.3±11.2点→10.0±9.3点)は、心リハ開始時と終了時で有意な改善を認めた($p<0.01$)。立ち上がりテストは開始時と終了時で差を認めなかった。対象のロコモ度は開始時と終了時で有意な改善を認めなかったが、観察期間中にロコモ度が進行した症例は認めなかった。【結語】心リハは要介護リスクの高い患者のロコモ進行予防にも寄与する可能性があると考えられた。

慢性血栓塞栓性肺高血圧症（以下 CTEPH）症例の繰り返す心不全入院に対する治療経験

医療法人社団久福会関野病院リハビリテーション科¹ 医療法人社団久福会関野病院検査科² 医療法人社団久福会関野病院心臓血管外科³ 日本大学医学部附属板橋病院循環器内科⁴ 日本大学医学部附属板橋病院心臓血管外科⁵

檜山 玲乃¹ 会沢 まどか¹ 大塚 慎¹ 岸本 香織¹ 輿 日登美¹ 鈴木 誠¹ 鈴木 麻里江¹ 高橋 清彦¹ 野村 貴子¹ 古田 純一¹ 小幡 佳津明² 関野 久邦³ 門傳 昌樹⁴ 瀬在 明⁵

【目的】肺炎による心不全増悪にて入院を繰り返すCTEPH症例のリハビリテーション(以下リハ)を経験した。過去3回の入院において在宅期間に著しい違いは無かったが、直近の入院では前回退院時と比較して当院入院時の身体機能に著しい低下を認めなかった。過去3回の入院を比較し、原因を考察したのでここに報告する。

【方法】症例は70歳代女性。2019/11/Xからの入院(52日間)をI期、翌年4/Yからの入院(56日間)をII期、同年8/Zからの入院(24日間)をIII期とし、入・退院時のFIM及びMMSEの点数、訓練項目について比較した。

【結果】入院時FIM合計点はI期48点、II期62点、III期70点。退院時FIM合計点はI期70点、II期65点、III期77点。入院時MMSEはI期18点、II期18点、III期20点。退院時MMSEはI期19点、II期22点、III期26点。

【考察】近年、認知機能と身体機能との関連が着目され、認知リハの介入が増加している。本症例はII期から機能訓練だけでなく認知リハも取り入れた。認知機能改善に伴い退院後の社会参加が促され、身体活動量の低下を防ぐことで、身体機能をある程度維持することができた。

開胸術後患者の術後5回起立時間（5STS）は術後在院日数に影響する

医療法人社団 誠馨会 新東京病院 リハビリテーション室¹ 医療法人社団 誠馨会 新東京病院 リハビリテーション科²

吉田 流星¹ 内山 覚¹ 寺西 司¹ 西 将則²

【目的】5STSは、膝筋力と関連が報告されているが在院日数との関連は明らかでない。今回は、開胸術後患者において5STSを含む術後在院日数と関連する因子を明らかにする事を目的とした。

【方法】待機的に開胸術を施行した107名(平均69.3歳)を対象とし患者特性、手術、身体機能、合併症を調査した。術後在院日数14日を基準に短期群・長期群(50名・57名)に分け、単回帰分析で有意な関連を示した項目を説明変数、術後在院日数を目的変数としてロジスティック重回帰分析を行った。またROC解析を行い、有意水準は5%とした。

【結果】在院日数の中央値は15日であり、2群間では、術前Hb・Cre、術前後握力・片脚立位・歩行速度、手術時間、CPB、抜管までの時間、70m獲得日数、術後5STS、CKD・CHF既往、弁膜症、創部感染、呼吸不全に差を認めた。重回帰分析では、術後5STS、手術時間、CKD既往、創部感染に関連を認め、術後5STSのcut off値は10.07秒(AUC:0.67)だった。また術後5STSを加えた場合、予測能が有意に向上した(AUC:0.79 vs 0.86)。

【考察】術後5STSは術後在院日数の独立因子であった。5STSと関連する下肢筋力を向上させる事が術後在院日数の短縮に寄与する可能性がある。

心臓外科術前の大腰筋断面積は退院時の身体パフォーマンスと転帰に関係する

栃木県済生会宇都宮病院 理学療法課¹ 栃木県済生会宇都宮病院 心臓血管外科²

石川 恭平¹ 橋詰 賢一² 高野 直¹ 平石 雄大¹ 久保 智美¹

【目的】

開心術を施行し、術後 ICU に入室した患者における術前の大腰筋断面積と、退院時の身体パフォーマンスおよび転帰との関係を調査する。

【方法】

開心術前に腹部 CT が撮影された 44 例を対象とした。第 3 腰椎レベルの左右の大腰筋断面積を測定し、身長²で除した Psoas muscle mass index(PMI)を算出した。先行研究を参考に PMI の Cut off 値(男性 6.36 cm²/m²、女性 3.92 cm²/m²)で低 PMI 群(n=23)、高 PM 群(n=21)の 2 群に分類した。退院時の身体パフォーマンスの指標(SPPB、FSS-ICU)、および転帰(自宅、転院)、患者基本情報(年齢、性別、身長、体重、BMI、併存疾患)、手術情報(術式、手術時間、術後合併症)、SOFA score、術後 ICU 在室日数、在院日数において後方視的に比較検討を行った。また各検討因子と PMI の相関関係を調査した。

【結果】

高 PMI 群は低 PMI 群と比較して退院時 SPPB および FSS-ICU が有意に高く(p<0.01)、転帰においても有意に自宅退院が多かった(p<0.05)。術前の PMI と退院時 SPPB の間には正の相関(r=0.52、p<0.01)を認めた。

【考察】

開心術前における大腰筋断面積の大きさは、術後の身体パフォーマンスおよび転帰に影響を良好にする可能性が示唆された。

心臓血管外科手術における抜管遅延患者の術前身体精神機能の特徴

群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科²

中野 晴恵¹ 生須 義久¹ 風間 寛子¹ 設楽 達則¹ 高柳 麻由美¹ 猪熊 正美¹
山下 遊平¹ 新田 祥悟¹ 村田 誠² 安達 仁² 内藤 滋人²

【目的】心臓血管外科手術患者において術後12時間以内に抜管した患者とそうでない患者の術前身体精神機能に差があるのかを明らかにすること。【方法】対象は2018年12月～2019年5月までの間に開胸での心臓血管外科手術を受けた患者47名（男性32名，69.9±9.9歳）。ケースコントロール研究で，人工呼吸器装着時間が12時間未満を抜管早期群，12時間以上を抜管遅延群とし，術前身体精神機能（握力，膝伸展筋力，10m歩行時間，SPPB: Short Physical Performance Battery），精神機能（HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale）の結果を比較検討した。各指標はマンホイットニーのU検定を用い有意水準を5%未満とした。【結果】対象者の47名のうち抜管遅延群は25名であった。抜管遅延群は早期抜管群と比較し，膝伸展筋力（ $0.4 \pm 0.2 \text{ kgf/kg}$ vs $0.5 \pm 0.2 \text{ kgf/kg}$ $p=0.01$ ），10m歩行時間（ 9.0 ± 3.2 秒 vs 7.3 ± 2.4 秒 $p=0.03$ ），SPPB（ 10.4 ± 1.6 点 vs 11.4 ± 0.9 点 $p=0.04$ ），HADS（抑うつ）（ 6.9 ± 3.7 点 vs 4.4 ± 2.4 点 $p=0.03$ ）に有意差を認めた。【結論】心臓血管外科手術後に抜管が遅延する患者は，術前の身体機能が低く，精神機能においても抑うつ傾向な可能性が示唆された。

脳出血を合併した LVAD 症例に対して加圧トレーニングを併用したリハビリテーションを行った 1 例

群馬県立心臓血管センター 心臓血管外科¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科² 群馬県立心臓血管センター リハビリテーション課³

岡田 修一¹ 安達 仁² 江連 雅彦¹ 長谷川 豊¹ 山田 靖之¹ 星野 丈二¹ 森下 寛之¹ 村田 誠² 金澤 祐太¹ 加我 徹¹ 生須 義久³ 風間 寛子³ 設楽 達則³ 中野 晴恵³ 猪熊 正美³ 山下 遊平³

41 歳男性。DCM による補助循環離脱困難の重症心不全に対して、植込み型 LVAD(EVAHEART)装着術を施行した。繰り返す心不全増悪による筋力、筋量の低下を認めたため、低負荷 (20~30%1RM) で効率的に骨格筋を強化できる加圧トレーニングを行った。並行して屋外歩行や外出時の機器管理についてトレーニングして POD67 に軽快退院となった。退院後も加圧トレーニングを行った。POD115 に左頭頂葉脳出血を発症、保存的加療で改善、積極的にリハビリを施行し、高次脳機能障害に対しては理学療法と作業療法を施行した。発症 222 日目に軽快退院した。外来リハビリを継続し、握力 (LVAD 装着直後→心移植直前) 25.0→34.5kg、膝伸展筋力 174→625N、上腕周径 24.0→28.5cm、下腿周径 27.5→35.5cm、大腿周径 34.0→48.5cm、6 分間歩行距離 470→580m、嫌気性代謝閾値 10.4→14.0mL/min/kg、peak VO₂ 13.3→23.0mL/min/kg の結果を得た。LVAD 装着から 3 年後に心臓移植施行、移植後 34 日目に軽快退院となった。(まとめ) 加圧トレーニングを併用したリハビリにより、筋力、筋量、運動耐容能が改善した。移植待機中のコンディショニングは移植後の良好な経過および早期の退院に寄与できたと考えられた。

デバイス植込み治療後の早期リハビリテーションの安全性について

群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科²

高柳 麻由美¹ 生須 義久¹ 大石 浩貴¹ 山下 遊平¹ 村田 誠^{1,2} 安達 仁^{1,2} 内藤 滋人²

近年、高齢者の循環器疾患患者の増加によりペースメーカーや植込み型除細動器、心臓再同期療法、両心ペーシング機能付き植込み型除細動器等のデバイス植込み治療件数は年々増加傾向にある。手術直後はリードの移動や脱落、創部離開や創部血腫を予防するために植込み側肩関節の可動域や身体活動の制限をされることがある。安静は一時的なものではあるが、安静が解除されてからも患者の精神的不安から不活動を招き肩関節機能低下やADL低下、廃用症候群を助長することがあり、本来、デバイス植込み治療は生命予後やQOLの改善を目的としたものであるがそれらは相反するものとなる。しかしながら、デバイス植込み手術後のリハビリテーションの統一された指針はなく施設間によって異なるのが現状である。当院では肩関節の機能維持、入院中の廃用症候群の予防、退院後の生活指導を主として手術後翌日からおおむね7日間で構成されたクリニカルパスによるリハビリテーションプログラムを実施している。今回、当院での取り組みと早期リハビリテーションの安全性について報告する。

低栄養心疾患患者の運動療法による効果 —非低栄養患者との比較—

心臓血管研究所 リハビリテーション室¹ 心臓血管研究所 循環器内科² 心臓血管研究所 臨床検査室³

櫻田 弘治^{1,2,3} 加藤 祐子² 永松 香穂¹ 石井 香織¹ 長山 医³ 中嶋 美保子³ 富田 沙希³ 小林 みどり³

【目的】低栄養心疾患患者の運動療法による効果の報告は十分とは言えない。本研究は低栄養心疾患患者の運動療法効果について非低栄養心疾患患者と比較検討した。

【方法】監視型運動療法を3か月間行った心疾患患者23例（70±10歳、男性19例、疾患内訳 心臓術後:3例 虚血性心疾患:3例 心不全:17例）を対象とした。運動療法前後の血液データ、心肺運動負荷検査、周径（上腕、大腿）、握力、膝伸展筋力、CTにて大腿筋断面積を測定した。低栄養の有無を Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)にて、低栄養（UN）群（6例）を GNRI<98、非低栄養（NN）群（17例）を GNRI≧98として2群に間の運動療法効果について検討した。

【成績】UN群とNN群ともに運動療法によってAT、Peak VO₂、VE/VCO₂ slopeの有意な改善がみられた（P<0.05）。さらにNN群は大腿周径、体重比膝伸展筋力、大腿筋断面積も有意な改善がみられた（P<0.05）。

【結論】低栄養心疾患患者の3か月間の運動療法効果は運動能や換気効率の改善は認められたものの、筋力や筋断面積の改善には乏しかった。

In-body が有用だった慢性心不全2症例

群馬県済生会前橋病院¹

園部 哲也¹ 宮嶋 ちひろ¹ 吉野 瞳¹ 須賀 正伸¹ 土屋 寛子¹

種々の心疾患に対しては、心臓リハビリテーションでの運動療法に加え危険因子・生活習慣を検証・是正し再発を予防することが必要である。またその継続性も重要な課題となる。運動療法では心肺運動負荷試験データが効果を認識する上での重要な指標となっている。生活指導においても具体的な数値基準を設ける事で目標設定が容易となり、運動習慣獲得や水分・塩分制限につながると考え In-body を導入した。現在、約 20 名の外来患者に In-body を用いた指導を行っているが、効果的だった 2 症例について報告する。

症例 1:46 歳・男性、高血圧性心臓病(EF 25%)

入院時体重 110kg、心不全治療にて 101kg まで減量した。外食や飲酒機会が多く退院後の生活習慣が懸念されたが、3ヶ月間で体重が 94kg まで減量、体脂肪率 46%→38%、筋肉量 51.5%→55.3%と改善した。

症例 2:35 歳・女性、薬剤性心筋障害(EF 30%)

心不全増悪にて数回の入院歴があり、自宅での水分摂取過多を自覚するも行動に移せないでいた。2ヶ月間で体重 61.6kg→59.9kg、細胞外水分比 0.41→0.398 と改善した。

【考察】いずれの症例も In-Body で具体的に数値化することで自製の効果が実感でき、自宅での運動療法継続や水分管理が可能となった。

過度な運動不安を呈した急性心筋梗塞患者に対する作業療法

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹ 獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科² 獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室³
獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医工学分野⁴

須藤 誠¹ 田村 由馬^{1,3} 高橋 もも¹ 寺島 雅人^{1,4} 鶴見 知己^{1,4} 工藤 玲佳¹ 田宮 創^{1,4} 俵 千笑¹ 星合 愛^{2,4} 安 隆則^{2,3,4}

目的：急性心筋梗塞（AMI）患者は抑うつを生じやすく、抑うつは身体活動性や運動アドヒアランスの低下に影響を及ぼす。今回、過度な運動不安を呈した AMI 患者に対する作業療法（OT）実践について報告する。

症例紹介：AMI を呈した 70 歳台女性。夫と二人暮らしで家事を担い、趣味で絵手紙教室に通っていた。入院前は Frenchay Activities Index (FAI) 33/45 であった。第 30 病日より介入し、Barthel Index (BI) は 85 点であった。今回は初めての入院で強い不安を抱えていた。歩行自立であったが、日中は部屋で過ごしていた。OT では、現状の活動ごとの自己効力感を知るため、FAI を用いて「今の自分で出来そうな生活」を聴取し、それをもとに動作練習を実施した。動作練習では、実施中及び実施後に「実際の生活で出来るか否か」の想起を促した。

結果：20 日間介入し、退院時 BI は 100 点、FAI は 19 点であった。初期は活動全般に不安を抱いていたが、退院時には安全に出来る活動を理解し、出来ないことは家族や友人の協力を得ることになった。

考察：本事例の活動ごとの不安の解消には、①安全に挑戦できる環境、②独力で成し遂げた経験、③動作練習と実際の生活の結びつきを想起することが奏功した。

急性期に趣味活動を導入したことで活動性が改善した尿管結石を伴う心不全症例

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹ 獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科² 獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室³ 獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医工学分野⁴

俵 千笑¹ 須藤 誠¹ 飯塚 裕介¹ 田村 由馬^{1,2} 高橋 もも¹ 寺島 雅人^{1,4} 鶴見 知己^{1,4} 工藤 玲佳¹ 田宮 創^{1,4} 星合 愛^{2,4} 安 隆則^{2,3,4}

【背景】趣味活動の導入時期は回復期や生活期で行われることが多い。今回、急性期に趣味活動を導入したことにより活動性が改善した症例について報告をする。

【症例紹介】腹部痛を主訴に入院し、心不全と尿管結石と診断された90歳代前半の女性。既往に心房細動と糖尿病を持つ。初回訪室時、フェイススケール(FS)4/5の腹部痛を訴え、Barthel Index(BI)35点であった。作業療法では、痛みを忘れる時間を作ることを目的に趣味活動を行う場を提供した。

【結果】意志質問紙(VQ)を実施し、開始時は15点であった。面接にて病前の趣味が編み物であることを聴取し、編み物の本に対して「かわいい」「きれい」など肯定的な発言がみられたため、病室で編み物を実施した。提供して2日後にFS安静時2、編み物中2、動作時3であり、編み物中のVQは42点であった。退院前のFSは安静時1、編み物中1、動作時2であり、編み物中のVQは43点であり、BIは75点に改善した。

【考察】急性期からVQを使用することで、本人が興味を持つ活動を選択することができ、退院後の生活につながる意欲を持続することができた。

慢性心不全患者における内服数と認知精神機能の関係について

群馬県立心臓血管センター リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター
循環器内科²

大石 浩貴¹ 生須 義久¹ 高柳 麻由美¹ 山下 遊平¹ 安達 仁² 村田 誠²

【背景】

心不全患者は内服薬が多剤併用になることが多く、多剤併用患者は認知機能低下や抑うつを引き起こしやすくなるという報告がある。

【目的】

心臓リハビリテーションを実施した心不全患者における認知精神機能と内服数の関係を明らかにすることを目的とした。

【対象】

2020年3月～8月の間に当院に心不全で入院した患者のうち、心臓リハビリテーションを実施し、身体機能評価及び認知精神機能評価を実施した者を分析対象とした。

【方法】

心臓リハビリテーション開始時と終了時にMMSE・HADS・SPPBを評価した。内服状況は電子カルテより後方視的に調査した。内服数と各項目を比較検討し、統計処理にはSPSSを用いて相関関係を検討した。有意水準は5%未満とした。本研究は当院リハビリテーション部の倫理指針に沿って実施した。

【結果】

内服数とMMSEにおいて開始時・終了時及び、その変化率との間に相関関係は見られなかった。内服数とHADSにおいても開始時・終了時に相関関係は見られなかった。内服数とSPPBにおいても開始時・終了時に相関関係は見られなかった。

【結語】

心不全患者の多剤併用において認知機能・精神機能・身体機能と相関関係は見られなかった。

心肺運動負荷試験における安静時の換気パターンが呼気ガスパラメータに及ぼす影響

群馬県立心臓血管センター¹

中村 瑠里¹ 小林 康之¹ 大谷 友理奈¹ 櫻井 美千代¹ 中島 貴文¹ 村田 誠¹
安達 仁¹

【目的】心肺運動負荷試験(CPX)において、重症心不全ではないにもかかわらず、安静時やウォームアップ時にガス交換比(R)が 1.0 以上となる場合がある。CPX に対する緊張などにより過換気を生じ、呼吸数(RR)、一回換気量(TV)、R が安定しないためである。CPX 実施時に呼吸パターンが不安定となる場合における対処法について検討を行った。【方法】健常者に対して呼気ガス分析装置を用いて過換気を再現し、RR や TV から呼吸状態の確認を行った。CPX 検査時に過換気を生じた症例に対して、会話や声掛けを行い、呼吸パターンが安定するか確認をした。【結果】CPX に対する緊張のため、RR が多く、TV が少なくなる浅く速い呼吸パターンを示すか、RR が少なく、TV が多くなる深くゆっくりした呼吸パターンを示す。呼気ガス分析装置の値から、呼吸パターンを推測し、適切な声掛けを行うことで呼吸パターンが安定した。検査とは関係のない会話をあえて行い、検査から意識をそらすことで緊張が和らぎ、呼吸パターンが安定した。【考察】過換気を生じ呼吸パターンが安定しない場合は、呼吸状態に合わせた声掛けや、会話を行い、緊張を和らげることで呼吸を落ち着かせることが有用であると考えられる。

外来心大血管患者における6分間歩行距離 - 予測値との比較 -

群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科²

服部 将也¹ 設楽 達則¹ 坂齊 亮佑¹ 川住 政輝¹ 矢内 沙耶¹ 新田 祥悟¹ 平井 克己¹ 高柳 豊史¹ 猪熊 正美¹ 中野 晴恵¹ 風間 寛子¹ 生須 義久¹ 村田 誠² 安達 仁² 内藤 滋人²

【目的】

6分間歩行距離(6MWD)は運動耐容能の評価として用いられているが、心大血管疾患の標準値を示した報告は少ない。そこで本研究では、外来心大血管患者の6MWDと予測値を比較しその程度を明らかにすることとした。

【方法】

対象は2018年8月から2019年6月に当院の外来運動療法に参加した心大血管患者164例のうち、6分間歩行試験が実施できた106例(年齢 67 ± 9 歳 男/女66/40例 虚血性心疾患40例 心不全36例 開心術後18例 開胸開腹術後12例)とした。診療録より後方視的に調査し、Enrightらの報告をもとに6MWDの予測値(予測値)を算出した。疾患ごとに外来開始時の6MWD(実測値)と予測値を対応のあるt検定(有意水準： $p < 0.05$)にて分析した。なお、本研究は当院倫理審査委員会によって承認を受けた。

【結果】

全対象者の6MWDの実測値 vs. 予測値は 498.0 ± 105.2 vs. 523.8 ± 172.9 m、虚血性心疾患は 503.3 ± 95.3 vs. 482.5 ± 58.4 m、心不全は 462.2 ± 101.1 vs. 485.2 ± 88.8 m、開心術後は 532.5 ± 105.6 vs. 503.1 ± 69.0 m、開胸開腹術後は 511.2 ± 124.8 vs. 505.1 ± 75.9 mであり、すべてで有意な差は認められなかった。

【考察】

当院の外来運動療法に参加する心大血管患者の6MWDは、予測値と同等である可能性が考えられた。

超高齢の心不全患者に安全に和温療法を行った一例

医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 内科¹ 医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 リハビリテーション科² 医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 栄養部³ 医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 看護部⁴

粕野 寛代¹ 本澤 南² 斎藤 綾香² 新井 千歳² 清水 亮佑² 松村 亮太² 尾串 悟² 森川 澄子³ 井田 和代⁴ 柘野 成美⁴ 保泉 里美⁴ 鶴谷 英樹¹

【目的】和温療法は、慢性心不全に対する非薬物療法として、数多くの臨床研究が成されている。しかし、患者の平均年齢は60代であり、超高齢者に行われた症例は報告されていない。今回、91歳という超高齢者に和温療法を行った症例を経験したので報告する。

【方法】症例は91歳女性。2017年より僧帽弁閉鎖不全症による心不全増悪を繰り返していた。2020年6月24日から7月6日の間、一日ごとに、計6回和温療法（60℃の和温浴を15分間施行、その後、30分間の安静保温）を行なった。和温療法を行わない日は、平行棒歩行を中心としたリハビリテーションを行った。

【結果】和温療法中や施行後に気分不良などの問題は特に起こらずに施行できた。BNPの改善や心機能の改善は認めなかった。しかし、施行前はポータブルトイレ使用だったが、施行後は車椅子自走にて病棟トイレに移動可能となり、ADLに改善が認められた。

【考察】超高齢者でも安全に和温療法が施行できる可能性が示唆された。また、和温療法により骨格筋の血流が改善したことがADL改善につながった可能性が考えられる。

BNP 高値が継続する低心機能の患者に和温療法が有効であった一例

社会医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 リハビリテーション科 心臓リハビリテーション部門¹ 医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 リハビリテーション科² 医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 内科³ 医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 看護部⁴ 医療法人 鶴谷会 鶴谷病院 栄養科⁵

尾串 悟^{1,2} 粕野 寛代^{1,3} 本澤 南^{1,2} 新井 千歳^{1,2} 齋藤 綾香^{1,2} 清水 亮佑^{1,2}
松村 亮太^{1,2} 森川 澄子^{1,5} 井田 和代^{1,4} 柘野 成美^{1,4} 保泉 里美^{2,4} 鶴谷 英樹^{1,3}

【背景】和温療法は心不全症状を軽減する非侵襲的治療法で、慢性心不全患者への有用性が確立されている。BNP 高値の低心機能の患者に対し、和温療法を施行した症例について報告する。

【対象】70代男性。2017年に心筋梗塞(前壁)を発症し#6にステントを留置した。低心機能となり、BNPが徐々に上昇したため、2019年12月にトルバプタン導入となった。しかし、その後もBNPの高値持続したため2020年8月17日和温療法施行目的に入院となった。

【方法】60°Cに設定した和温療法器に15分間入りその後保温安静を30分保つ。施行前後で体重測定を行い、体重差を発汗量としてそれに見合った量の水分を飲水させる。8月17日から29日まで入院をし、全6回和温療法を施行した。和温療法を実施しない日は有酸素運動を中心とした運動療法を施行した。

【結果】和温実施前後で労作時の胸部疲労感の軽減や呼吸苦の減少といった自覚症状に改善が認められた。また、血液検査にてBNP数値が改善した(1309→766.5pg/mL)。

【考察】和温療法の急性効果として肺動脈楔入圧の軽減、全身の血管抵抗の軽減が挙げられる。前後負荷の軽減により、自覚症状の軽減へと繋がったのではないかと考える。

腕時計型の身体活動量計の有用性

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹ 獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室² 獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医工学分野³ 獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科⁴

高橋 治憲¹ 田村 由馬^{1,2} 須藤 誠¹ 高橋 もも¹ 寺島 雅人^{1,3} 鶴見 知己^{1,3} 工藤 玲佳¹ 田宮 創^{1,3} 星合 愛^{3,4} 安 隆則^{2,3,4}

【目的】

腕時計型の廉価な身体活動量計製品が発売され、長時間充電や防水で常時装着可能といった利点が高く、心リハでの活用が期待される。本研究は、既存の腰部装着型の活動量計と腕時計型2機種における測定データを比較した。

【方法】

対象は健常成人2名。腕時計型として、Mi Smart Band4(以下X)、HUAWEI Band 4(以下H)をそれぞれの被験者が1週間装着し歩数、中等度活動時間、消費カロリー、歩行距離を計測した。加えて対象者は腰部装着型活動量計である、Actigraph(以下A)を腕時計タイプと併せて24時間装着した。

【結果】

被験者1の歩数は12748歩(A)、10834歩(X)。中等度活動時間は1.1時間(A)、2.1時間(X)。消費カロリーは409.2kcal(A)、187kcal(X)。歩行距離は7.14km(Xのみ)。Xの装着時間は150時間/週であった(充電回数0)。

被験者2の歩数は8749歩(A)、8589歩(H)。中等度活動時間は0.7時間(Aのみ)。消費カロリーは220kcal(A)、139kcal(X)。歩行距離は6.89km(Hのみ)。Hの装着時間は100時間/週であった(充電回数2)。

【考察】

腕時計型の活動量計において、歩数は腰部装着型と同等であり、心リハにおける歩数を目安とした指導に応用可能である。ただし、中等度活動時間等の強度測定には誤差が生じる可能性がある。

骨格筋電気刺激による神経伝導速度と微細血流の変化 – 健常者パイロットスタディー –

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹ 獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室² 獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医学分野³ 獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科⁴

高橋 治憲¹ 田村 由馬^{1,2} 須藤 誠¹ 高橋 もも¹ 寺島 雅人^{1,3} 鶴見 知己^{1,3} 落合 香^{1,3} 田宮 創^{1,3} 星合 愛^{3,4} 安 隆則^{2,3,4}

【目的】

骨格筋電気刺激は血管内皮機能の改善が報告されているが、高強度の場合筋疲労を生じる可能性も報告されている。また、微小血管の反応に関しては明らかではなく、本研究は骨格筋電気刺激を用いた際の指尖血流と神経伝導速度の急性変化を明らかにする。

【方法】

対象は健常成人1名(22歳)。指尖血流はTOKU capillaro (TOKU Corporation) を用いて、刺激前後の爪郭毛細血管の血管径、血流速度を測定した。骨格筋電気刺激は、ベルト電極式骨格筋電気刺激法 (B-SES) を用いて被験者へ4Hzの刺激にて最大耐容強度で20分間実施した。また神経伝導検査装置 DPN チェック (フクダ電子) を用いて、刺激前後の腓腹神経の活動電位振幅・伝導速度を計測した。

【結果】

爪郭毛細血管径はB-SES前後で20 μ mから12 μ m、平均血流速度は372.46 μ m/secから368.7 μ m/secに変化した。また腓腹神経の伝導速度はB-SES前後で60m/sから60m/sと変化を認めず、振幅は12 μ Vから25 μ Vへ増加を認めた。

【考察】

骨格筋電気刺激の急性効果として、微小血管の血管径および腓腹神経の活動電位振幅に影響を与える可能性を示唆された。

安静時指標を用いたカルボナーネン係数の予測に関する考察

群馬大学医学部附属病院¹ 群馬県立心臓血管センター²

佐野 幸恵^{1,2} 村田 誠² 安達 仁²

。【目的】

心臓リハビリテーションは一般的に心肺運動負荷試験(Cardiopulmonary Exercise Test: CPX)を用い運動強度を設定するが、併存疾患にてCPXが行えず、嫌気性代謝閾値(anaerobic threshold: AT)の同定ができない症例も散見される。その場合Karvonen係数(k)を用いることが多いが、今回、安静時の心臓超音波検査からk値の予測が出来るかを検討した。

【方法】群馬県立心臓血管センターで2017年から2019年に行われたCPX1060例を対象とした。CPX時の最高心拍数(peak heart rate: HR)と予測最高心拍数を用いたk値をそれぞれ、実測k値 $=\text{(HR at AT-HR at Rest)}/\text{(peak HR-HR at Rest)}$, 予測k値 $=\text{(HR at AT-HR at Rest)}/\text{[(220-年齢)-HR at Rest]}$ と定義した。肥満指数(Body mass index:BMI),体脂肪率(Body fat mass:BFM),安静時の心臓超音波検査とk値の比較検討を行った。

【結果】BMI, BFM, EF,FS, E/A, DcT, E/e'はいずれも実測k値および予測k値との相関を認めなかった。また、ATとの相関も認められなかった。

【考察】一般的な心機能指標である安静時心臓超音波検査から、k値を予測することは困難であった。

心肺運動負荷試験(CPX)におけるガス交換比(RER)による最大負荷判定の妥当性の検討

群馬県立心臓血管センター¹

大谷 友理奈¹ 小林 康之¹ 中村 瑠里¹ 櫻井 美千代¹ 中島 貴文¹ 村田 誠¹
安達 仁¹

【目的】CPX から求めた peakVO₂ は生命予後の指標として最も重要なパラメータである。一般的に peak とは症候限界による運動終点と定義されるが、心不全患者への最大負荷はリスクを伴うため、RER が 1.10 あるいは 1.15 を超えれば最大負荷と同等と考える施設が多い。RER1.10 と 1.15 における負荷強度の妥当性を検討した。【方法】2020 年 4~8 月に CPX を施行した連続 156 例のうち最大負荷時の RER が 1.15 以上の 119 例 (66±13 歳, 男性 91 例) を対象とし、RER が 1.10 および 1.15 の酸素摂取量(VO₂)と予測最大酸素摂取量に対する比(%VO₂)、到達時間(Ex-time)の差を求めた。AT が peakVO₂ の 60%と仮定して求めた AT 推定最高酸素摂取量との比(%AT 推定 peakVO₂)と到達率を求めた。【結果】RER1.15 と 1.10 における各指標の差は VO₂(1.4 ± 1.0mL/kg/min), %VO₂(5.9 ± 4.3%), Ex-time(42 ± 24sec)であった。RER1.10 の%AT 推定 peakVO₂(78±10%), 到達率(8 例 6.7%), RER1.15 の%AT 推定 peakVO₂(85±12%), 到達率(22 例 18.5%)であった。【考察】RER が 1.10 と 1.15 を最大負荷と仮定すると%peakVO₂ は平均 6%(最大 20%)の差を認めた。また、AT 推定 peakVO₂ 到達率は低かったが、%AT 推定 peakVO₂ は RER1.10 で 78%, RER1.15 で 85%の負荷量まで到達していることが示された。

高齢糖尿病患者の脈波伝搬速度と下肢筋量および筋力との関連

獨協医科大学日光医療センター 医学研究科大学院 医工学分野¹ 獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室² 獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部³ 獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科⁴ 獨協医科大学日光医療センター 糖尿病・内分泌内科⁵ 東京都健康長寿医療センター⁶ 医学アカデミー⁷ 元山クリニック⁸ 川鶴プラザクリニック⁹

古谷 友希^{1,6,7} 田村 由馬^{2,3} 田宮 創^{1,3} 寺島 雅人^{1,3} 鶴見 知己^{1,3} 高橋 もも³
中谷 祐己⁵ 元山 猛⁸ 北濱 眞司⁹ 安 隆則⁴

【目的】

糖尿病は心血管リスクの一要因であり、リスク評価として脈波伝搬速度は動脈硬化の指標として用いられる。本研究は高齢糖尿病患者における心血管リスクと下肢周径および下肢筋力との関連について検討した。

【方法】

高齢2型糖尿病患者61例(72.16±4.6歳)に対し、下肢周径(大腿)、上腕動脈-足首動脈間脈波伝導速度(baPWV)、膝伸展筋力(筋量および体重で補正)を測定した。baPWVを心血管リスクに関連する1700 cm/sで2群(低値群と高値群)に分け、筋力及び下肢周径を比較した。また baPWV 高値を従属変数としたロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】

下肢周径は低値群(45.54±4.74cm)と比較し高値群(43.48±4.25cm)で有意に低値を示した(p=0.04)。また、筋力も同様に有意に低値を示した(低値群: 13.26±3.87, 高値: 11.64±3.36, p=0.04)。ロジスティック回帰分析の結果、大腿周径(オッズ比 0.86, 95% CI 0.76-0.99, p<0.04)、筋力(オッズ比 0.81, 95% CI 0.69-0.98, p<0.04)が baPWV 増加に有意に影響を及ぼしていた。

【考察】

高齢糖尿病患者において、大腿周径の減少と膝伸展筋力の低下は baPWV 増加に寄与する事が明らかとなった。

重複疾患を抱え、車椅子自走にて生活を送る症例に対して歩行訓練を行う意義

セントケア訪問看護ステーション豊島¹

永富 寛治¹

【目的】

重複疾患を持つ症例に対しての訪問リハビリテーション（以下訪問リハ）を担当した。症例のH o p eにこたえて歩行訓練を中心とした理学療法をすすめていった。訪問リハを開始した2017年5月から2020年9月間での経過や考察を述べていく。

【方法】

70歳代男性。2017年5月のB a r t h e l I n d e x（以下B I）80点。MMT股関節屈曲3、伸展2、膝関節伸展3。既往歴は解離性大動脈瘤術後（N Y H A 2）、慢性腎不全（G 5）、2型糖尿病。H o p eは自宅内を歩けるようになりたい。週2回の訪問リハにて歩行訓練を中心とした理学療法をボルグスケール13の強度ですすすめていった。

【結果】

2020年9月のB I 80点。MMT股関節屈曲3、伸展2、膝関節伸展3。結果として歩行の再建には至らなかったが、日常生活能力の維持をすることが出来ている。

【考察】

有酸素運動である歩行訓練は慢性腎不全や2型糖尿病に対しての運動療法としても有効である。理学療法にてH o p eを達成することは出来なかったが、急性増悪無く3年間経過している。重複疾患を抱えた症例に対して、歩行訓練を中心とした理学療法は有効であると認識した一例であった。

心臓リハビリテーションの長期継続による運動耐容能改善効果に関する検討

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 臨床病理検査室¹ 昭和大学保健医療学部理学療法学科² 昭和大学藤が丘病院 循環器内科³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター⁴ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科⁵

北井 仁美^{1,2} 正司 真³ 高萩 恵子¹ 中島 真奈美⁴ 宮澤 僚⁴ 鈴木 洋³ 磯良崇⁵

【背景】心臓リハビリテーション（CR）の保険適応期間は150日間であり、標準的算定日数越えの150日を超える運動療法の最高酸素摂取量（Peak VO₂）の改善効果について確たるエビデンスはない。今回150日間を超えるCRの施行で運動耐容能がどのように変化するか検討を行った。
【対象および方法】CRを150日間施行（stage1）し、更に150日間週1回のCRを施行（stage2）した50名（男性39名、平均年齢70±7歳）を対象にstage1とstage2の終了時における心肺運動負荷試験の結果を、冠動脈疾患・心不全・開心術後・PADに分け、疾患別に比較検討した。
【結果】stage1と比較しstage2のPeak VO₂（17.5±4.1 vs 18.1±4.4 ml/min/kg, p<0.05）は有意に増加した。疾患別では、開心術後（16.6±3.2 vs 17.6±3.7 ml/min/kg, p<0.05）では有意に増加した。冠動脈疾患（19.4±5.0 vs 19.9±5.5 ml/kg/min,）、心不全（17.5±3.4 vs 18.2±3.8 ml/kg/min,）、PAD（16.1±3.9 vs 15.5±2.7 ml/kg/min）であった。
【結語】150日を超えるCRの施行は運動耐容能を更に改善させる可能性が示唆された。

外来心臓リハビリテーションを12年間継続し、運動耐容能の変化と転帰を追跡できた陳旧性心筋梗塞の1症例

自治医科大学附属さいたま医療センター リハビリテーション部¹ 自治医科大学附属さいたま医療センター 循環器内科²

小原 春奈¹ 関根 一樹¹ 猿子 美知¹ 谷 直樹¹ 永井 勝信¹ 宇賀田 裕介² 藤田 英雄²

【目的】入退院を繰り返していた陳旧性心筋梗塞による心不全患者に対して外来心臓リハビリテーション（以下、心リハ）を12年間継続し、運動耐容能の変化と転帰を追跡できた症例について報告する。

【症例】50代男性。X年に心筋梗塞を発症後、心リハ介入していたが自己中断歴あり。X+13年から2年間、心不全増悪で4回の入退院を繰り返し、X+15年に持続性心室頻拍出現により植え込み型除細動器の植え込み術を施行した。X+16年心リハを再開。再開時はNYHA分類II度、LVEF 27%、CPXでは最高酸素摂取量が8.7ml/kg/minであった。心リハでは運動療法を中心に生活指導を実施した。最高酸素摂取量は15.4ml/kg/min程度に上昇し維持され、X+26年まで心不全増悪による再入院や心室性不整脈の出現を回避できた。X+26年の最高酸素摂取量は8.9ml/kg/minと低下し、翌年に心不全入院となった。一時退院するも徐々に心不全コントロールが困難となり、X+27年死亡した。

【考察】本症例において、心リハ継続による運動耐容能維持により心血管イベントによる再入院を回避できたと考えられた。長期間の運動療法効果とその要因について文献的考察を踏まえ報告する。

外来 CR 通院が困難であった高齢心不全患者の症例報告～利用した医療・介護サービスと身体機能の経時的変化～

群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部¹ 社会医療法人 鶴谷会 鶴谷病院² 社会医療法人 鶴谷会 鶴寿園³

高柳 豊史^{1,2,3} 鶴谷 英樹^{2,3} 尾串 悟²

【背景】

心臓リハビリテーション（以後 CR）では予後や身体機能の改善を期待されているが、現実的には外来 CR に通院する事は送迎等により、介助者の負担が大きく、参加が困難という点がある。

今回外来 CR に家庭状況により通院が困難で一時的に CR を中断したが、地域包括ケア病棟を利用した CR 入院と通所リハビリテーションでの CR 継続により、身体機能の改善と再入院の予防ができた高齢心不全患者の経験をしたため報告する。

【症例】

80 歳代 男性 重度大動脈弁狭窄症による慢性心不全（BNP:204pg/dl EF:55% 弁口面積:0.53 cm²）家族構成・状況:妻・息子との 3 人暮らし 息子は仕事の為日中は妻との二人暮らし。（妻は車の運転ができない）

【経過】

当院で TAVR を施行し退院後、外来 CR の通院は困難で自宅で過ごしていた。しかし身体機能の低下から息切れ感を認め、かかりつけ病院の地域包括ケア病棟で CR 入院となった。身体機能は徐々に改善し自宅退院となり、退院後も介護保険を利用した通所リハビリテーションにて CR の継続をし、2 年間再入院は認めていない。

【結果・まとめ】

高齢心不全患者は CR の継続により身体機能の改善・維持と心不全増悪での再入院を予防できる可能性がある。

心不全患者における外来心リハの参加総回数は運動耐容能の改善に関係するか

群馬県立心臓血管センター¹

平井 克己¹ 設楽 達則¹ 坂齋 亮佑¹ 川住 政輝¹ 矢内 沙耶¹ 新田 祥悟¹ 服部 将也¹ 高柳 豊史¹ 猪熊 正美¹ 中野 晴恵¹ 風間 寛子¹ 生須 義久¹ 中島 貴文¹ 村田 誠¹ 安達 仁¹ 内藤 滋人¹

【はじめに】外来心リハの参加頻度は週3回以上を勧められているが、参加総回数で調査した研究は少ない。

【目的】外来心リハ参加総回数と運動耐容能の変化率との関係を検討すること。

【対象】2018年3月～2020年7月に当院外来心リハを完遂した心不全患者44例 [68.5(40-90)歳、男/女32/12例]。

【方法】外来心リハ開始時と完遂時のCPX結果(AT、peak VO₂)と外来心リハ参加総回数を後方視的に調査した。心リハ開始時と完遂時のATまたpeak VO₂をそれぞれ比較し、参加回数とAT、peak VO₂の変化率との関係をスピアマンの順位相関係数で関係を検討した。なお当院倫理審査委員会にて承認を得ている。

【結果】外来心リハ開始時と完遂時のAT、peak VO₂に有意な差を認めた(P<0.001)。参加総回数とATまたpeak VO₂の変化率との間には相関関係を認めなかった。

【考察】外来心リハ参加総回数が運動耐容能の変化率に影響しなかった理由として、参加回数の少ない患者でも自主練習等で活動量を補っていた可能性が考えられる。

【結語】心不全患者であっても外来心リハ完遂時に運動耐容能が改善する可能性があるが、外来心リハ参加総回数と運動耐容能の変化率には相関関係を認めなかった。

心臓リハビリテーションカンファレンス実施の効果と満足度調査

医療法人社団 苑田会 苑田第一病院 リハビリテーション部¹

山部 拓也¹ 林 洋暁¹

【はじめに】

高齢者や併存疾患を有する患者の増加に伴い、栄養サポートやリハビリの必要性が高い患者が増えており、質の高い医療を提供することが期待されている。今回多職種による心臓リハビリテーションカンファレンスを実施し、その効果を患者要因と医療従事者の側面から検討した。

【方法】

対象は2019年4月から2020年3月までに循環器内科に入院した者。カンファレンスを実施した実施群と非実施群に分けた。調査項目は、患者基本属性、医学的情報。また、医療従事者にアンケートを実施。調査項目は2群間比較、アンケートは記述統計で傾向を確認した。ヘルシンキ宣言に基づき倫理的原則に配慮し、対象者に本研究の目的を口頭で説明し同意を得た。

【結果】

結果はリハビリ開始までの日数短縮 ($p=0.01$)、入院栄養食事指導件数増加であった。アンケート回収率は100%で「とても良い」に回答が多かった。改善策は「薬剤師、管理栄養士の意見増加」「心臓血管外科医の参加」が得られた。

【考察】

カンファレンスの実施でリハビリ早期介入が見込めることが示された。今後は薬剤師・管理栄養士による患者指導の増加を検討し、更なる患者要因の改善が求められる。

自宅退院可能となった高齢心不全症例 ～地域包括ケア病棟における多職種心不全管理の試み～

川口工業総合病院 リハビリテーション科¹ 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究科² 川口工業総合病院 循環器内科³

望月 哲平¹ 菅生 真行^{1,2} 内橋 千晶¹ 島田 ひかり¹ 豊留 愛弓¹ 成田 桃子¹
石井 利奈¹ 氷見 智子³

【はじめに】

高齢心不全患者はデコンディショニングとフレイルのためリハビリ進行に難渋する。また、高齢心不全に多く併存する心房細動は心不全を増悪させると報告されている。今回、高齢心不全患者が頻脈性心房細動を呈し身体機能が低下したが、多職種による心不全管理を行い自宅退院可能となった経験を報告する。

【症例】

87歳男性。診断名：慢性心不全。既往歴：心房細動、現病歴：自宅で食事摂取低下、傾眠がみられ前医を受診し腎機能低下を認め入院。前医で入院加療中に心不全を発症。1.5ヶ月の加療後、当院地域包括ケア病棟へ転院。転院時EF41%、安静時HR110bpm以下、BNP242pg/mL、NYHA分類Ⅲ度。J-CHS4項目該当、FIM69点、連続歩行距離20m、SPPB8点、握力26kg。

【経過】

19日目：頻脈性心房細動（HR:180bpm以上）、SPPB5点、握力16kg、連続歩行距離15m、33日目：頻脈寛解（HR110bpm以下）、SPPB10点、握力21kg、41日目：6MWT365m、FIM97点、自宅退院となった。

【考察】

本症例は心不全後のデコンディショニングとフレイルに心房細動増悪が加わりリハビリ進行に難渋した。高齢心不全患者は様々なストレスにより心不全を増悪させるため多職種介入が効果的だったと考えられた。

当院の左室駆出率の保持された心不全患者における短期の再入院に関連する因子

JCHO 東京蒲田医療センター リハビリテーション科¹ JCHO 東京蒲田医療センター 内科²

箕輪 俊也¹ 上内 哲男¹ 藤井 悠一郎² 富士原 仁² 坪田 貴也²

【目的】当院の左室駆出率の保持された心不全（HFpEF）患者における短期の再入院に関連する因子を明らかにする。

【方法】2019年7月から2020年5月の間に入院したHFpEF患者20例を対象とした。検討項目は、年齢、性別、BMI、基礎心疾患、既往歴、社会的情報（同居者/介助者の有無、介護保険の介護度）、入退院時の血液検査（CRP、Alb、Hb、eGFR、BNP）、栄養状態（GNRI）、退院時運動機能（SPPB）、在院日数、リハビリ開始までの日数、退院時投薬内容、退院後3ヵ月間の再入院の有無とした。再入院の有無から対象を2群に分類し、検討項目の群間比較を行うことで再入院に関連する因子を検討した。

【結果】HFpEF患者20例（年齢85.9歳、女性12例）のうち、9例が再入院した。再入院群と非再入院群の比較では、再入院群が有意に入院時eGFR（36.2ml/min/1.73m² vs. 70.7 ml/min/1.73m²）が低値で、退院時BNP（490.1pg/ml vs. 207.5pg/ml）は高値であった（ $p<0.05$ ）。

【考察】当院のHFpEF患者は高齢であり、臓器・運動機能ともに予備能が低下した患者が多いが、再入院群ではeGFRの低下とBNPの上昇が顕著であり、腎機能低下と心負荷の高さが再入院と関連している可能性が示唆された

入院期心大血管疾患患者に対する地域包括ケア病床の活用効果の検討

群馬県立心臓血管センター¹

矢内 沙耶¹ 風間 寛子¹ 坂齊 亮佑¹ 川住 政輝¹ 新田 祥悟¹ 服部 将也¹ 平井 克己¹ 高柳 豊史¹ 猪熊 正美¹ 中野 晴恵¹ 設楽 達則¹ 生須 義久¹ 村田 誠¹ 安達 仁¹ 内藤 滋人¹

【はじめに】入院期間の短縮が進む一方で、病態的には退院可能と判断されても早期退院を希望されない症例も存在する。当院では身体的理由で入院延期を希望される心大血管疾患患者に対して地域包括ケア病床を活用し、積極的なリハビリテーションを行っている為、その効果を検討することとした。

【対象】2018年6月～2020年7月に当院地域包括ケア病床に入床した心大血管疾患患者18例(年齢：68±14歳、性別：男72%女28%)。入床時と退院時に身体機能(握力、膝伸展筋力、SPPB)、Barthel Index、AT、peak VO₂を検査測定し、各項目を前後比較した。統計学的解析には対応のあるt検定を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果】入床日数18.5±7.5日、総単位数63.7±24.4単位、在宅復帰率100%であった。膝伸展筋力に有意な差(p<0.05)を認めた。その他の項目には有意な差を認めなかった。

【考察】全例自宅退院は可能であったが、統計学的に有意な差を認めたのは膝伸展筋力のみであった。そのため年齢や疾患にも考慮したプログラムを検討していく必要があると考える。

【結語】身体的理由で早期退院が困難な心大血管疾患患者に対する地域包括ケア病床の活用は有用である。

謝 辞

日本心臓リハビリテーション学会第5回関東甲信越支部地方会を開催するにあたり、格別なご支援を賜りました企業・団体の皆様に厚くお礼申し上げます。

日本心臓リハビリテーション学会
第5回関東甲信越支部地方会
会長 安達 仁
(群馬県立心臓血管センター 副院長)

<<共催>>

帝人ヘルスケア株式会社
ぐんま心配運動負荷研究会
ミナト医科学株式会社
バイエル薬品株式会社
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社・日本イーライリリー株式会社
小野薬品工業株式会社・アストラゼネカ株式会社
ノバルティスファーマ株式会社・大塚製薬株式会社

<<展示>>

アボットジャパン合同会社
パナソニック株式会社

<<広告>>

アステラス製薬株式会社
MSD 株式会社
株式会社栗原医療器械店
大正製薬株式会社
サノフィ株式会社
武田薬品工業株式会社
ノボルディスクファーマ株式会社
ファイザー株式会社

(順不同 敬称略)



測れば変わる。
センサーから始まる
新しい生活。



FreeStyle
リブレ



life. to the fullest.®

Abbott

アボットジャパン合同会社

お客様
相談窓口

☎ 0120-37-8055
営業時間 8:00-20:00(平日)
8:00-17:00(祝日) ※土日昼<

✉ adc-cs.jp@abbott.com
<https://www.myfreestyle.jp/>

©2020 Abbott. All Rights Reserved. 「FreeStyle」、「FreeStyle リブレ」と関連するブランドマークおよびセンサーの形状は、Abbottがその権利を所有しています。
ADC-22516 05/20

まだないくすりを
創るしごと。

世界には、まだ治せない病気があります。

世界には、まだ治せない病気とたたかう人たちがいます。

明日を変える一錠を創る。

アステラスの、しごとです。

明日は変えられる。



astellas

アステラス製薬株式会社

www.astellas.com/jp/



ゴールを目指す
気持ちは一つ
糖尿病に立ち向かいます

私たちは、薬物治療にとどまらず、
食事療法や運動療法など、
糖尿病治療全般に関わる情報提供を、
積極的に行ってきました。

今後もさらに、多角的なアプローチで、
ソリューションを提供いたします。

糖尿病領域における
真のパートナーを目指して——
これまでも、これからも、
MSDはチャレンジしつづけます。



MSD株式会社

〒102-8667 東京都千代田区九段北 1-13-12 北の丸スクエア
<http://www.msd.co.jp/>

2019年1月作成
JAN18AD0013AH-1020

Think Patients

患者様を
自分の家族だと思ふ気持ち

我々は事業活動を通じて、
医療・介護従事者の満足の追求および医療機関への経営メリットの提供を行うことにより、
医療と介護の質の向上とそれを必要とされる方々のQOLの向上に寄与することを使命とします。



Integrity,
Agility,
and, Certainty

選ばれ続けるパートナーへ

 **株式会社 栗原医療器械店**

【太田本社】 〒373-8557 群馬県太田市清原町4-6 TEL.0276-37-8181 (代表)
【東京本社】 〒112-0004 東京都文京区後楽1-4-25 日教販ビル6階 TEL.03-5802-6090

群馬・栃木営業本部

- 太田支店 TEL.0276-37-8180
- 前橋支店 TEL.027-232-9691
- 高崎支店 TEL.027-364-4141
- 宇都宮支店 TEL.028-660-5900

埼玉・茨城営業本部

- 熊谷支店 TEL.048-530-5011
- さいたま支店 TEL.048-687-5210
- 川越支店 TEL.049-249-0400
- 水戸支店 TEL.029-251-2161
- 土浦支店 TEL.029-823-2161

ヘルスケア事業本部

- ホームケアサポート営業部 TEL.0120-294-217
- ホームメディカルサポート営業部 TEL.0120-294-205

東京営業本部

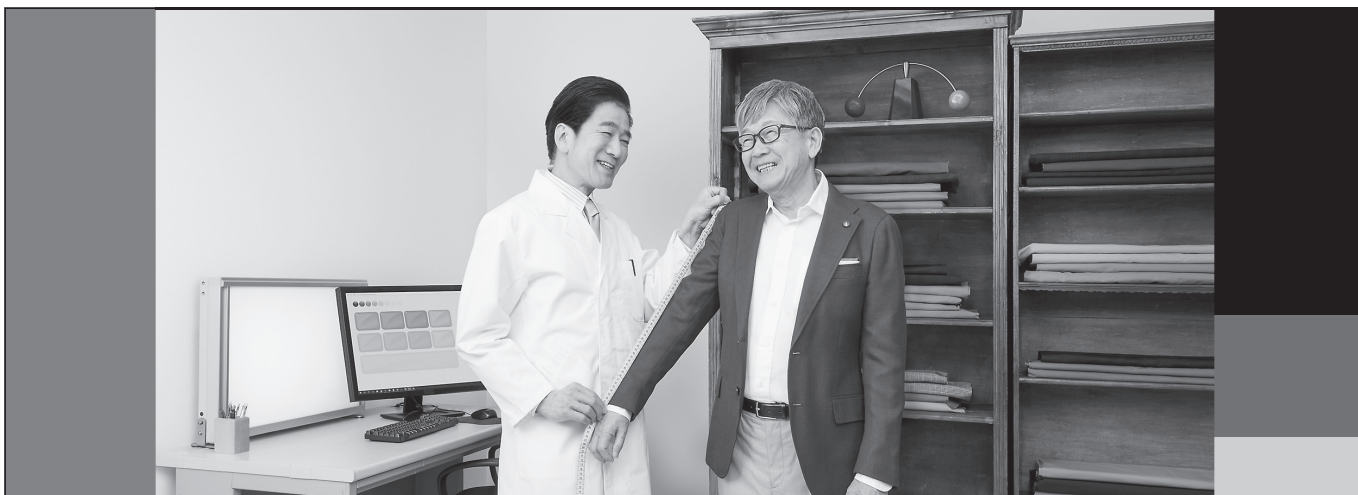
- 東京中央支店 TEL.03-5802-6131
- 城南支店 TEL.03-5442-2011
- 城東営業所 TEL.03-5613-8088
- 城西支店 TEL.03-5429-1400
- 八王子支店 TEL.042-686-0521
- 西東京営業所 TEL.04-2946-3500

千葉営業本部

- 千葉営業所 TEL.043-235-7631
- 柏営業所 TEL.04-7165-8800

物流センター

- 太田物流センター TEL.0276-37-8127
- 首都圏物流センター TEL.042-774-1950



持効型溶解インスリンアナログ製剤/GLP-1受容体作動薬

ソリクア[®] 配合注ソロスター[®]



インスリン グラルギン(遺伝子組換え)/リキシセナチド配合製剤 ●薬価基準収載
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」「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。

詳しくは製品情報
サイトをご覧ください。

e-MR

e-MR

検索

2020年6月作成 SAJP.LALI.20.04.1295

製造販売元: **サノフィ株式会社**
文献請求先 〒163-1488
及び問い合わせ先 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

SANOFI



経皮吸収型鎮痛消炎剤

劇薬 薬価基準収載



ロコア[®] テープ

LOQOA[®] tape

(エスフルルピブロフェン・ハッカ油製剤)

効能・効果、用法・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【文献請求先】
大正製薬株式会社
〒170-8633東京都豊島区高田3-24-1
お問い合わせ先: ☎ 0120-591-818
メディカルインフォメーションセンター

販売

TEIJIN 帝人ファーマ株式会社
東京都千代田区豊が関3丁目2番1号 ☎ 0120-189-315
文献請求先及び問い合わせ先: メディカル情報グループ



ヒトGLP-1アナログ注射液

薬価基準収載

ビクトーザ[®]皮下注18mg

【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)
リラグルチド(遺伝子組換え)

■ 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)

ノボ ルティスク ファーマ株式会社
〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-1-1
www.novonordisk.co.jp

VICTOZA

JP19VZ00102 (2019年8月作成)



■ 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、製品添付文書をご参照ください。

経口FXa阻害剤

処方箋医薬品[※] 薬価基準収載

エリキュース[®]錠 2.5mg 5mg

Eliquis (アピキサバン錠)
(apixaban) tablets

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

製造販売元 アリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社
〒163-1328 東京都新宿区西新宿6-5-1
文献請求先及び問い合わせ先: メディカル情報部 TEL.0120-093-507
販売情報提供活動に関するお問い合わせ窓口: TEL.0120-487-200

販売元 ファイザー株式会社

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7
文献請求先及び問い合わせ先: 製品情報センター

2020年1月作成

432JP19PR0329114 / ELQ72F008G

Panasonic

パナソニック

ひざトレナー のご案内



ひざトレナー
EU-JLM52S 日本製
■メーカー希望小売価格 128,000円(税別)

大腿四頭筋とハムストリングスに EMS 電極を配置

動作に合わせて拮抗筋に電気刺激をかけて、
効率的に筋力トレーニングができます。



スクワット運動と合わせて



トレッドミル運動と合わせて



ペダル運動と合わせて

「ながら運動」 + 「電気刺激」で効率的に筋力アップ！

ながら運動



散歩しながら



テレビ見ながら

ペダル運動しながら

+

電気刺激



操作器



パナソニック独自のセンサーが、
脚の動きを検知

無料オンラインデモ(遠隔)も実施中！ お気軽にお問い合わせください。

ひざトレナーお問い合わせ先 パナソニック株式会社 ビューティ・パーソナルケア事業部 営業企画部

〒525-8555 滋賀県草津市野路東2丁目3番1-2号

TEL: 080-1318-4498 担当:飯澤(イイザワ)
E-mail: iizawa.takahiro@jp.panasonic.com



QRコードで
スマホから簡単
メール起動!!





Better Health, Brighter Future

タケダから、世界中の人々へ。
より健やかで輝かしい明日を。

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、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。

私たちは今、世界のさまざまな国や地域で、予防から支援活動にわたる多様な医療ニーズと向き合っています。その一つひとつに答えていくことが、私たちの新たな使命。よりよい医薬品を待ち望んでいる人々に、少しでも早くお届けする。それが、いつまでも変わらない私たちの信念。

世界中の英知を集めて、タケダはこれからも全力で、医療の未来を切り拓いていきます。

武田薬品工業株式会社
www.takeda.com/jp





The Japanese Association of Cardiac Rehabilitation
日本心臓リハビリテーション学会

第5回 関東甲信越支部地方会 **GUNMA 2020**

心疾患治療としての心臓リハビリテーション **再認識**