

抄 録

パネルディスカッション

一般演題

パネルディスカッション

末期心不全患者の生活を支える心臓リハビリテーション

循環器疾患患者は、心機能の低下とともに慢性心不全の急性増悪を繰り返す慢性的な経過をたどり、末期状態から死を迎える。

末期状態となると日常生活においても息切れや倦怠感などの症状が持続するようになり、些細なきっかけで容易に急性増悪を引き起こし、入退院を繰り返すようになる。

従来の心臓リハビリテーションは、循環器疾患の再発防止や予後改善を目的とし取り組まれてきた。しかしながら、予後の改善は見込めない末期心不全患者がその人らしい生活を続けていくためには、心負荷を軽減し症状の緩和を図りつつ、可能な限り身体機能も維持していくことが重要であり、末期状態にある慢性心不全患者においても心臓リハビリテーションは、患者と家族のQOLを高めるものとなると考える。

そのため本パネルディスカッションでは、「患者が可能な限り生活を維持し、心不全とともにその人らしく生きることを目標とした心臓リハビリテーション」をテーマとし、多職種がそれぞれの立場から話題を提供し、今後、チームとしてどのように慢性心不全患者と家族を支援していくべきか、また、病院と地域の連携についても検討を行う機会となるよう企画した。

座長：吉田 俊子
(宮城大学 看護学部)

座長：上月 正博
(東北大学大学院医学研究科 内部機能障害学分野)

パネルディスカッション演題

1. 坂本 圭司 (星総合病院 循環器内科)
「末期心不全の医師の役割」
2. 梅木 恵 (函館五稜郭病院)
「心不全と共にその人らしく生きるための心臓リハビリテーション」
3. 丸子 扶美枝 (済生会山形済生病院)
「入退院をくりかえす高齢心不全患者の外来リハビリテーションの経験を通して」
4. 藤本 貴子 (青葉訪問看護ステーション)
「高齢心不全患者が、望む在宅生活を続けるために」

01

長期間のリハビリテーションを必要とした体外式補助人工心臓から 植込型補助人工心臓に転換した一症例

久保田 智之¹、菅野 健一¹、嶋原 和昭¹、大井 直往²、山本 晃裕³、佐藤 崇匡⁴

¹福島県立医科大学附属病院 リハビリテーションセンター、

²福島県立医科大学附属病院 リハビリテーション科、³福島県立医科大学附属病院 心臓血管外科、

⁴福島県立医科大学附属病院 循環器内科

20歳代男性。家族性拡張型心筋症の診断で心不全の増悪で入退院を繰り返していた。今回は感染を契機に心不全の増悪を来し、A病院に入院した。カテコラミン投与後も循環が安定せず当院に転院した。カテコラミンを増量しても血圧は安定せずIABP装着し、翌日人工呼吸器およびV-AECMOを装着した。状態が安定した入院12日目より理学療法を開始した。心機能の改善を認めず、13日目にcentral ECMOを装着した。47日目に体外式補助人工心臓（VAD）装着された。50日目に明確な神経症状はなかったが移植適応検討のため施行した頭部CT検査にて、右前頭葉、側頭葉皮質の出血を認めた。長期の臥床により全身筋力低下が著明であり、60日目より嚥下障害に対し言語聴覚士が介入した。78日目より上肢機能低下に対し作業療法士が介入した。移植適応判定後、106日目に植込型VAD植込術を行った。

重症心不全状態および手術侵襲により、身体機能の回復が遅延した重症心不全患者に対し、理学療法士に加え、上肢機能低下に対して作業療法士、嚥下障害、高次脳機能障害に対して言語聴覚士が介入したことにより、全身状態の改善が得られ植込型VADへの転換に至った症例を経験したので報告する。

02

心臓リハビリテーションとペースメーカーのレートレスポンス機能設定により 運動耐容能改善した1例

工藤 壮永¹、櫻田 雄大¹、須藤 竜生¹、葛西 真弓¹、中嶋 吉規²、新谷 耕征²、内藤 貴之³

¹あおり協立病院リハビリテーション科、²あおり協立病院医療安全管理室、³あおり協立病院循環器内科

【目的】 拡張相肥大型心筋症（D-HCM）は、心室内腔の拡大を伴う左室収縮力低下をきたし、予後不良とされ、CRTや心筋切除術などが考慮される。今回侵襲的治療をしなかったD-HCM患者に対し、心臓リハビリテーション（心リハ）とペースメーカーのレートレスポンス（RR）機能を設定した事で運動耐容能が改善し自宅退院に至った例を経験したので報告する。

【症例】 D-HCMによる慢性うっ血性心不全の男性、71歳。冠動脈に有意狭窄なし。平成28年完全房室ブロック合併にペースメーカー植込み術（DDD-60）施行。

【経過】 平成30年3月心不全増悪にて入院（LVEF21%、BNP2104pg/ml、CTR70.3%）、CVC挿入にてカテコラミン持続投与し、3病日より心リハ開始、37病日CVC抜去し歩行訓練開始。54病日CPXにてAT=2.09METS。RR機能設定し、6分間歩行360mから420mと向上、息切れ出現3分から6分へと改善。72病日自宅退院（LVEF19%、CTR61.3%）。

【考察】 早期から心リハ介入することで下肢筋力は向上し病棟内歩行自立したが、連続歩行での息切れ残存を確認。RR機能設定し、6分間歩行距離の延長と息切れ症状が改善し、労作時HR上昇による心拍出量増加、運動耐容能向上が推測された。

03

ご家族協力の下、心臓リハビリテーションによって自宅退院に繋がった心不全患者の一例

日下 美佳^{1,2}、長尾 光祥¹、坂本 圭司²

¹公益財団法人星総合病院リハビリテーション科、²公益財団法人星総合病院循環器内科

【はじめに】心不全の高齢者が自宅退院するには家族を含めた高い患者教育が重要とされる。今回、自宅退院を望む心不全患者と不安を持つ妻に対し、心臓リハビリテーション(心リハ)を展開したため報告する。

【症例】AMI発症後、入院中に心不全を合併した92歳男性。入院前は高齢の妻と2人暮らしで、医師として往診や2階の居室で書類業務をしていた。

【経過】AMIに大動脈弁狭窄症と高血圧を合併し急性心不全を発症。それを機に、妻は介護の不安から自宅退院を諦めていた。そこで、問題点を明確化し、自宅退院に向けて具体的な対応策を習得するために、妻も心リハに参加して頂いた。その中で、心不全徴候の把握と増悪時の対応、日常生活指導、居住スペースの変更を提案・指導した。更に、娘にも退院後の心不全管理に協力して頂く事で妻の不安は解消され、41病日目にADL自立して自宅退院となった。

【考察】今回、不安を持つ妻に対し、自宅退院に向けて参加型の心リハを展開した。その結果、問題点を明確化し対応策を学習した事により、不安は解消され自宅退院する事が出来た。入院中に参加型の心リハを行う事は在宅生活のイメージに繋がり、自信に変わると考える。

04

腰部脊柱管狭窄症を有する中等度大動脈弁狭窄症に対してCPXを施行した1例

風穴 愛貴

八戸市立市民病院 リハビリテーション科

【目的・方法】肺炎の発症を契機にCOPDを併発し、心不全症状が出現。心エコーでは、中等度の動脈弁狭窄症(以下、AS)と診断された。腰部脊柱管狭窄症による間欠性跛行を呈しており、運動耐容能の評価が困難であった。高齢であり心機能は低下していたが、自転車運動や農作業をされるなど、活動性は高かった。病前の活動範囲を考慮すると、過剰な活動制限による四肢筋力低下が、心機能低下に影響すると考えたため、活動範囲を保つための指導が必要と考えた。運動指導の実施にあたり、心肺運動負荷試験はミナト医科学株式会社製の呼気ガス分析装置を用いた。

【結果】AT時の運動耐容能は3.89METs、VO₂/weightは13.2ml/min/kg、VO₂/HRは9.0であった。血圧は127/57mmHg、心拍数は92bpmであった。

【考察】病前は自宅周囲のジョギングや30分程度の自転車運動、農耕機を用いた農作業をされていた。ジョギングは速歩で行う事、自転車運動は斜面では行わない事、農作業は農耕機を用いない事に加え、明らかな疲労を自覚する手前で休息を取る事を指導した。

【結語】AS患者に対する運動療法では、活動範囲を制限するだけでなく、適度な活動量を保つための評価や運動指導が必要である。

05

高齢心不全緩和ケア患者の看取りへのRRSの利用

坂本 圭司¹、飛田 亜莉紗²、斎藤 裕子²、長尾 光祥³

¹公益財団法人 星総合病院 心臓病センター 循環器内科、²公益財団法人 星総合病院 看護部、

³公益財団法人 星総合病院 心臓リハビリ室

当院では2014年から病棟での急変時予測としてRRSを導入してきた。当循環器の病棟でも高齢者が増えている。現在の当院医療圏での高齢者は27%と多い。心不全として紹介され入院加療となる患者さんは年間200例程度いる。その中にはサルコペニア、フレイル等での誤嚥性肺炎を伴う症例も多く、積極的な加療を希望されない例も多い。心不全の看取りというよりは高齢者の老衰看取りになっている現状は全国的にも多いものと思われる。その中でも家族と最期の時をすごし最後に立ち会えるためにその予測ができればとRRSを利用し最期の時の予測ができないかを検討した。2016年1月から1年間で昇圧剤や人工呼吸器等の積極的な加療は希望されず補液と酸素療等での最小限の加療を希望された終末期患者16名（年齢：87歳（71歳～105歳）を対象に検討した。RRS 3点以上になると6～36時間程度で最期の時を迎えていた。これを用いて患者家族に来意いただく目安とし最期の時を共に迎える準備を共にしていきたいと考える。心臓リハビリの中止の基準に用いることも可能と思われる。RRSは病院のみではなく老人保健施設や在宅でも最後の時期決定に利用できると思われた。

06

地域で介護に従事する多職種へのアンケート調査報告

遠藤 教子^{1,2}、舟見 敬成²、新妻 健夫¹

¹長者2丁目かおりやま内科、²総合南東北病院 リハビリテーション科

【背景と目的】介護保険下で地域医療に従事する多職種において、心疾患患者の対応が多いことは想定されるが、心疾患についての理解の程度は不明である。本研究の目的は、それらを明らかにし、さらに医療側に求められていることを探索することにある。

【方法】郡山市のケアマネージャー協会、地域包括支援センター、訪問看護ステーションの在籍者357名を対象にFAXを用いた無記名式のアンケート調査を実施した。

【結果】アンケート回収率は45.4%。98%が慢性心不全という言葉を知っていた。72%は心リハという言葉聞いたことがあった。52%は利用者に心疾患があると不安と答え、一方で、60%は心疾患患者の活動量をあげるケアプランの作成は躊躇しないと回答した。慢性心不全についての系統的な学習をする機会は79%が「ない」と答えた。

【結語】地域医療を担う介護領域の従事者は心疾患について学ぶ機会があまりなく、利用者への適切な対応について試行錯誤していることが推察される。今後医療者側は、学びの場を提供していく必要があり、地域で心疾患患者を診る体制づくりが急務であると考えられた。

07

福島県の浜通り地方における心臓リハビリテーションの現状と 心肺運動負荷試験ができない当院における心臓リハビリテーションの導入

山内 宏之

福島労災病院

【目的】心臓リハビリテーションは心不全や虚血性心疾患の再発予防、生命予後改善において非常に有効性の高い治療である。

しかし、福島県を含む東北地方では心臓リハビリテーションの普及は十分とは言えず、福島県浜通り地方においては2016年まで心大血管リハビリテーション施設基準を取得している施設が全くなく、CPXを実施できる医療機関は当院を含め現在も存在しない。

しかし、CPXが施行できない場合でも、運動耐容能をある程度評価することは可能である。当院ではCPXに代用する方法で運動耐容能を評価して、運動処方を行っている。

【方法】サイクルエルゴメーターを用いたRAMP負荷で運動負荷をかけていき、ATをBorg scale、心拍数、RR threshold、トークテストなどを複合させ評価し、運動処方を行った。

上記による運動処方を行った群と行わなかった群でのBNPの変化、再入院率、生命予後などを評価した。

【結果】CPX以外の方法で運動耐容能を評価して運動処方を行った群が優位にBNP値、再入院率の低下が認められ、生命予後も改善した。

【考察】CPXを行えない場合でも、代用する手段で運動耐容能を評価し、運動処方に基づいたリハビリテーションを行うことの重要性が示された。

08

「心不全カンファレンスシート」導入による多職種協働の効果と課題

石井 玲¹、竹谷 洋子²、船橋 彩美²、渡部 稲子²、乙供 亜美³、工藤 佑衣⁴、須藤 宗¹、二宮 竜二¹、貝塚 健¹、羽田 量¹、西崎 公貴⁵、櫛引 基⁵、今田 篤⁵

¹青森県立中央病院 リハビリテーション科、²青森県立中央病院 看護部、³青森県立中央病院 栄養管理部、

⁴青森県立中央病院 薬剤部、⁵青森県立中央病院 循環器科

【目的】心不全患者に対する多職種協働を実践する一環として、質の高いカンファレンスと系統的な患者教育を行うため、心不全カンファレンスシート（シート）を作成・導入し、その効果と今後の課題について検討した。

【方法】シートを導入したカンファレンスは、入院期の心不全患者を対象に週1回実施した。シートは、日本心臓リハビリテーション学会の「心不全の心臓リハビリテーション標準プログラム（2017年版）」を参考に、背景因子、原疾患、増悪因子、セルフモニタリング、栄養指標、フレイル指標、身体活動量、心理面、服薬状況について、各項目の目標と現状、課題の有無を記入する様式とした。カンファレンスに参加した多職種に対して、シート導入の利点や課題について聞き取り調査を行った。

【結果】シート導入の利点として、患者の全体像が多職種で共有しやすいこと、他職種の方針を理解しやすいことが挙げられた。課題として、現状の評価は行われるが、その後に関わる医療者へ情報が引き継がれず、継続的な介入が不足していることが挙げられた。

【考察】シート導入は、入院期の情報共有に有用であるが、継続的な支援のためには、更なるシステム整備も必要である。

09

病棟看護師と訪問看護師の療養支援に関する意識調査 ～慢性心不全患者に対する療養支援の質向上を目指して～

佐藤 瞳、保坂 沙紀子、福岡 優子、武田 麻未、清水 拓磨

社会医療法人 明和会 中通総合病院 看護部

当院は、平成26年に心不全患者の疾病管理と再発予防を目指し心臓リハビリテーションを導入した。以降、循環器内科・心臓血管外科・多職種と連携したチーム医療を展開するとともに、病棟看護師を中心に患者・家族に向けた指導技術の向上を目的としたプログラムの開発、指導ツールの作成を行ってきた。今回、病棟看護師の患者指導をSWOT分析した結果、入院中に行った患者・家族への指導が退院後の生活に活かされているか、評価する機会を得ていない事が明確になった。現状のままでは病棟看護師による一方的な健康管理重視の関わりが先行し、本来の「地域との連携」が果たせず患者が再入院を繰り返す事が懸念された。慢性心不全患者の円滑な在宅療養支援作りの取り組みとして、訪問看護師の活躍が期待されている。今回、先行研究を参考に、「慢性不全」に焦点を当て「病棟看護師の訪問看護に対する意識」と「訪問看護師が慢性心不全の療養支援に対する意識」を同時に調査し、当病棟の療養支援における課題を報告する。

10

生活指導における看護師の役割～生活指導に難渋した事例を経験して～

塚田 沙織

公立大学法人福島県立医科大学医学部附属病院

【目的】心臓リハビリテーション(以下、心リハ)において、生活指導に難渋した事例を振り返り、指導における看護師の役割を明らかにする。

【方法】指導に難渋した事例へ介入した。看護記録の中から、看護師の役割について振り返る。

【結果】患者が指導を受け入れていなかったため、入院時の初期情報以外に詳細な情報が必要と考え、本人及び家族からも情報収集を行った。患者は自分なりにカロリーを気にした食生活をしており、減塩した際のカロリー摂取量を気にしたり、自宅前の階段を自分の心臓で登って良いのか心配していた。それぞれ専門職の介入が必要と考え、その調整をした。患者からは減塩していくこと、検査結果に基づいて過活動にならないよう注意することなど生活習慣の再構築への意欲を示す言葉が聞かれた。

【考察】患者は自分なりに健康に留意した生活習慣を築いており、新たに必要とされる生活習慣との調整をしたいと考えていた。それに必要な情報を得られなかったために、指導を受け入れなかったとアセスメントした。指導における看護師の役割には、①詳細な情報を元にした全体像のアセスメント、②病棟と心リハ室、多職種を結び付けるマネジメントがある。

当院における急性心筋梗塞クリティカルパス使用の状況と課題について

鈴木 彩¹、山口 峰¹、佐藤 みな¹、土屋 涼子¹、清藤 祐輔¹、長内 亜希子¹、高田 直美¹、西崎 史恵²、富田 泰史²

¹弘前大学医学部附属病院第一病棟7階、²弘前大学大学院医学研究科循環器腎臓内科学講座

【背景・目的】 当院では2009年から急性心筋梗塞クリティカルパス (以下パス)を運用している。今回包括的な患者教育や在院日数短縮を目的にクリティカルパスの改訂を行う事となったため、現在のパス使用状況を評価し課題について検討した。

【方法】 対象は2015年1月から2017年12月まで当院に入院した急性心筋梗塞患者のうち入院中死亡と心臓血管外科転科患者を除く392人 (男性304人、78%)。パス使用の有無で2群に分け患者背景や重症度、入院期間につき比較検討を行った。またパスを主に使用している医師・看護師にアンケートを行い運用上の課題を抽出した。

【結果】 パス使用者は169人 (43%)であり、2群間の比較ではパス非使用群で入院期間が有意に長く、経過中の合併症が多く、また年齢が高い傾向にあった。医師アンケートでは記載の煩雑さからパスが避けられる方向にあったが、看護師からは治療スケジュールが分かりやすいという意見があった。

【考察】 記載の煩雑さ以外にもパス適応基準が見直されていないことや在院日数短縮化により検査日程や安静度が適さない等からパス使用は全体の約4割であり、今後パス改訂にあたってはそれらの点も含め検討が必要と考えられた。

当院における急性冠症候群治療後の心肺運動負荷試験について

水上 浩行、谷川 俊了、鈴木 智人、金澤 正晴

公益財団法人湯浅報恩会寿泉堂総合病院

急性冠症候群 (ACS) は重篤な疾患だが、プライマリーPCIの普及により生存率は向上した。しかし、心筋へのダメージにより、術後の体力の低下などから生活水準が低下することもある。近年では心臓リハビリの普及に伴い、ACS後の心臓リハビリ導入で生命予後の改善が期待できるようになった。心肺運動負荷試験 (CPX) は、心臓だけでなく肺や運動に使われる筋肉の状態等を総合的に見て運動耐容能 (体力) を評価することが可能である。当院でもACSに対してPCI後の患者には積極的に心臓リハビリを導入し、退院前にCPXで評価することを行っている。今回当院でのACSに対してPCI施行された患者のCPXのデータについて報告する。2016年からの2年間に当院でACSに対してPCI後にCPXが施行された44名 (男性39名、年齢 58.9 ± 11.8 歳) について検討した。入院中および退院後に心血管イベントを発症した症例は9名に認められた。非イベント群とのCPXの数値を比較すると、peakVO₂に有意差を認めなかったが、peakVO₂/Wでは非イベント群 15.6 に対してイベント群 13.3 と有意に低値であった ($P < 0.05$)。

13

37分間の心肺停止後62日間昏睡状態を呈した急性心筋梗塞後低酸素脳症の一例 ～血圧低下に難渋した症例～

村岡 祐太¹、鈴木 孝氏¹、原田 慎治¹、池田 こずえ²

¹医療法人 篠田好生会 篠田総合病院 リハビリセンター、²医療法人 篠田好生会 篠田総合病院 循環器科

【背景】 現在、低酸素脳症後の運動療法は未だ確立されていない。今回、昏睡状態を呈した低酸素脳症の症例を経験したので以下に報告する。

【症例】 80代女性。急性前壁心筋梗塞による心室細動にて心肺停止状態となり救急搬送され、緊急冠動脈造影後、経皮的冠動脈ステント留置術を施行した。搬送時、JCS300。低体温療法施行後も意識回復せず、低酸素脳症を呈した。その後、昏睡状態が26日間続き当院転院となった。転院時左室駆出率35.0%、脳性ナトリウム利尿ペプチド553.0pg/ml。

【経過】 転院2病日にリハビリ開始し、意識、運動負荷における血圧をモニタリングした。初期評価時JCS300、安静時血圧85/52mmHg、座位負荷にて収縮期血圧60mmHg台まで低下した。転院6病日に端坐位時血圧99/64mmHg、転院7病日に離床時血圧89/64mmHg、転院30病日にTilt table90°時血圧76/35mmHg、JCS20、転院37病日にJCS3、転院69病日に歩行時血圧99/65mmHg、転院126病日にJCS2に改善した。経過中、心不全増悪や虚血発作は認めなかった。

【結語】 発症後62日間昏睡状態を呈した症例に対し、段階的な運動療法を実施した結果、循環動態や意識の改善が認められた。

14

MCTDを合併したAMI患者に対するリハビリテーションの経験

渡邊 悠、長尾 光祥、鈴木 翔、本田 千陽、佐久間 理緒、坂本 圭司

公益財団法人 星総合病院

【はじめに】 混合性結合組織病(MCTD)とは、膠原病の1つで様々な症状を呈する。急性心筋梗塞(AMI)とMCTDの2つの病態を考慮した心臓リハビリテーション(心リハ)を経験する機会を得たので以下に報告する。

【症例】 某日、冠動脈カテーテル検査にて左前下行枝に完全閉塞の所見を認め経皮的冠動脈形成術が施行された60歳代女性。

【経過】 第1病日より心リハ開始となった。当初は、5m歩行で疲労を訴える程の易疲労性や両側大腿四頭筋の動作時痛(Numerical Rating Scale:6/10)の症状が認められ、MCTDと診断された。そのため循環動態の評価に加え、自覚的運動強度(Borg Scale :11~13)、翌日の疲労感の残存、運動前後での筋力低下(徒手筋力検査の変化)、疼痛や肺高血圧症状の有無、血液検査所見(白血球・血小板減少、CK・CRP上昇)を指標にしながら、段階的に運動療法を行った。疼痛増強や心不全へ移行することなく第10病日で自宅退院され、外来通院にて心リハ継続となった。

【考察】 今回、AMI患者に対する心リハを実施するにあたりMCTDに伴った上記症状と指標を基に運動負荷量を設定したことは、MCTDの増悪やAMIの心不全合併の予防につながり、今後の在宅における活動量の指標になりうる可能性が考えられる。

15

運動誘発性左脚ブロックの一例

羽尾 清貴、進藤 智彦、池田 尚平、菊池 翼、白戸 崇、松本 泰治、高橋 潤、下川 宏明
東北大学病院

症例は68歳男性。7年前に労作性狭心症で左前下行枝に薬剤溶出性ステントを留置され、以降は胸部症状なく経過していたが、雪かきの際に胸部症状を認めたため当科紹介となった。外来でエルゴメーター負荷心電図を施行したところ、心拍数110回/分を超えたところで左脚ブロックが出現して胸部症状を訴えたため、不安定狭心症疑いで同日に入院として、緊急心臓カテーテル検査を施行した。冠動脈造影ではステント留置部位を含めて冠動脈狭窄病変を認めなかった。胸痛精査のためにpacing負荷を施行したところ、心拍数120回/分を超えた時点で左脚ブロックが出現して胸部症状も認められたが、その際の冠動脈造影では特に変化は認めず、心拍数を漸減すると左脚ブロックが解除されて症状も改善した。また、引き続き施行したアセチルコリン負荷冠攣縮誘発試験では左前下行枝に冠攣縮が誘発されたが労作時の症状とは一致しなかった。以上から、本症例では労作時の心拍数増加により出現する左脚ブロックが胸痛の原因と考えられた。狭心症の鑑別として示唆に富む1例と考えられたので報告する。

16

診療所での安全な心リハ介入に病診連携構築が重要であった糖尿病合併慢性心不全の一例

芦間 美穂^{1,2}、遠藤 教子⁴、加藤 敏徳²、高野 美江¹、築川 真由美³、溝井 加奈子³、新妻 健夫⁴

¹長者2丁目かおりやま内科看護部、²長者2丁目かおりやま内科運動療法部、

³長者2丁目かおりやま内科臨床検査部、⁴長者2丁目かおりやま内科循環器内科心臓リハビリテーション科

当院は心リハ実施診療所である。コントロール不良な糖尿病を有す患者の安全な心リハアプローチについて病診連携が重要であったため報告する。

【症例】50歳代女性

【主訴】動けるようになりたい

【既往歴】陳旧性心筋梗塞、糖尿病、脳梗塞

【経過】20歳代糖尿病と診断され、インスリン療法を開始。X-5年急性心筋梗塞(#6)発症し、J病院にて加療。X年、脳梗塞にてH病院へ入院。その際、慢性心不全に対する心リハを勧められ、当院にて心リハ介入。栄養指導も介入したが、血糖コントロールは不良。運動中に低血糖発作が生じ、十分な心リハ介入ができなかった。以前より、勉強会などで当院と関係が深いO病院糖尿病内科へ血糖コントロールと、安全な運動療法実施を目標の一つとし紹介入院。内服薬を併用しインスリン減量可能となり、その結果、入院中運動療法を再開できた。運動処方では当院で実施したCPX結果を提供し実施した。先行研究では医療連携に「顔の見える関係」が重要と報告されている。本症例では診療所と病院間で「顔の見える関係」構築が良好であり、それによりスムーズな安全な心リハ介入へとつながったと考えられる。

17

下肢血管形成術から3年後のリハビリ介入で改善効果が得られた一症例より学んだこと

加藤 敏徳¹、遠藤 教子²、水上 浩行³、芦間 美穂⁴、高野 美江⁴、築川 真由美⁵、溝井 加奈子⁵、新妻 健夫²

¹長者2丁目かおりやま内科運動療法部、²長者2丁目かおりやま内科循環器内科心臓リハビリテーション科、³寿泉堂総合病院循環器内科、⁴長者2丁目かおりやま内科看護部、⁵長者2丁目かおりやま内科臨床検査部

【症例】70歳代男性

【経過】X-3年1月急性冠症候群でJ病院にて加療。その際両側腸骨動脈と両側浅大腿動脈の閉塞あり、それぞれ血行再建実施。その後数回再狭窄を認め、バルーン拡張実施。X年3月ABI値0.97/0.86と血行保持されていたが、歩行時疼痛があった。血行再建より時間が経過していたが、ADL拡大目的に、当院でのリハビリテーションを勧められ紹介された。トレッドミル使用の運動療法を週2回ペースで開始。運動内容はトレッドミル歩行3分実施休憩5分を1セットとし、3セットを主軸に実施。21回参加後には歩行距離90mから450mまで改善した。血行再建から時間が経過していたが、リハビリ介入効果が得られた。しかしその後、通院自己中断。当初目標設定は、家人は温泉旅行をあげ、患者は杖なしでの歩行を上げていた。多職種カンファレンスではリハ継続によりさらに改善する可能性があることが報告され自宅での運動指導の充実が課題にあがっていたが、目標が達成されたことについては言及されていなかった。医療者側より目標の再設定を早期に行えば、リハビリ継続につながった可能性がある。

18

回復期外来リハビリテーションでのチーム医療によって、心不全の悪化とサルコペニア予防につながった一例

西田 百恵¹、齋藤 夏絵¹、本間 豪²、富樫 明菜³、齋藤 美保³、齋藤 百合³、吉田 直幸⁴、桐林 伸幸⁵、近江 晃樹⁵、菅原 重生⁵

¹地方独立行政法人 山形県・酒田市病院機構 日本海総合病院 栄養管理室、

²地方独立行政法人 山形県・酒田市病院機構 日本海酒田リハビリテーション病院 リハビリテーション科、

³地方独立行政法人 山形県・酒田市病院機構 日本海総合病院 看護部、⁴同 リハビリテーション室、

⁵同 循環器内科

【症例】初発の心不全で入院した46歳、男性、BMI 26kg/m²。入院中、心不全、高血圧症、糖尿病に対して減塩、減量の栄養指導を行った。入院中に引き続き、外来でも心臓リハビリテーションを実施。退院後、過度な食事制限による減量を行っており、栄養不良からのサルコペニアへの進展が考えられた。外来多職種カンファレンスにて情報共有し、介入方法について検討を行った。その後、心不全の悪化を予防しながら、必要栄養量の摂取と適切な運動療法を併用することが必要であることを多職種で教育し、実践方法を指導した。

【結果】退院時と外来リハ3ヶ月後終了時の検査結果を比較するとBNP 300→5.2pg/ml、EF 35→64%、HbA1c 8.1→5.6%、推定食塩摂取量 14→8g/日へ改善し、心不全悪化することなく、仕事と趣味を再開することができた。体重 77.0→76.5kgと変化はなかったが、体脂肪率 24.1→18.8%へ減少し、筋肉量 55.2→58.4kgに増加した。

【考察】多職種介入によって、心不全悪化することなく、良好な糖尿病管理と減塩ができた。同時に、筋肉量を増加しながら体脂肪が減量し、サルコペニア予防につながった。

心不全入院患者の心臓リハビリテーションへの参加と再入院についての検討

菅原 重生¹、近江 晃樹¹、桐林 伸幸¹、齋藤 百合²、齋藤 美保²、富樫 明菜²、吉田 直幸³、小松 美和³、大沼 健³、西田 百恵⁴、本間 豪⁵

¹日本海総合病院 循環器内科、²同 看護部、³同 リハビリテーション室、⁴同 栄養管理室、

⁵日本海酒田リハビリテーション病院

【はじめに】心臓リハビリテーション（以下心リハ）には心不全の再入院減少効果があるとされ、急性・慢性心不全診療ガイドラインにおいても、入院中だけでなく退院後の外来心リハへの参加が推奨されている。心不全入院患者の心リハへの参加と再入院について検討したので報告する。

【対象および方法】2017年10～12月に当科に心不全で入院した105例（年齢 78.1 ± 14.6 才、男性56例、女性49例、入院日数 20.9 ± 13.2 日）を対象に、入院中および退院後外来心リハの参加の有無、退院後3か月以内の心不全増悪による再入院の有無、外来心リハ参加と再入院の関連についてカルテ記録から調査を行った。

【結果および考察】入院中の心リハには105例中94例（89%）が参加し、転院、転科、死亡退院例を除いた75例のうち外来心リハには12例（16%）が参加していた。3ヶ月以内の再入院は11/75例（14%）で認められ、外来心リハ参加との関連をみると、参加群では0/12例（0%）に対し不参加群では11/63例（17%）と、参加群で再入院率が低かった。

【まとめ】退院後の外来心リハへの参加が心不全再入院の減少につながることを示唆された。外来心リハ参加率を上げていくことが今後の課題である。

定期外来リハを契機に偽腔への再疎通の早期発見に繋がったStanford A型急性大動脈解離術後の一症例

工藤 尚也¹、相原 健志¹、高橋 裕介²、山谷 麻実子¹、佐々木 郁子¹、小武海 雄介⁴、新保 麻衣⁴、加藤 宗⁴、山中 卓之⁴、小坂 俊光³、飯野 健二⁴、渡邊 博之⁴

¹秋田大学医学部附属病院 看護部、²秋田大学医学部附属病院 リハビリテーション部、

³秋田大学医学部附属病院 医療安全管理部、⁴秋田大学大学院医学系研究科 循環器内科学講座

【目的】StanfordA型急性大動脈解離（AAAD）術後患者に対し外来リハビリテーション（外来リハ）のための定期受診時の詳細な症状の聴取によって、胸部大動脈残存偽腔への再疎通の早期発見に至った症例を経験したので報告する。

【症例及び経過】40代男性、AAADに対し緊急上行弓部大動脈置換術施行された。術後のCTで胸部下行大動脈に残存偽腔確認されていた。経過観察のCT上径の拡大なく、内服治療が継続され自覚症状なく術後47病日に自宅退院となった。職場復帰や育児のため、運動耐容能向上、生活習慣の是正の強い希望あり外来リハ開始となった。退院10日目に定期心臓血管外科外来を受診、毎朝の血圧動態から降圧薬が追加された。その後は自宅での血圧が100～130mmHg台で経過した。週1回の頻度で外来リハ実施、退院28日目の外来リハ来院時に2日前からの持続する背部違和感の訴えがあり、本人の病態、症状から緊急性が高いと判断し心臓血管外科外来受診を勧めた。CTで残存偽腔への再疎通の所見があり降圧管理目的で緊急入院となった。

【考察】疾病による典型的な症状を呈さないこともある。外来リハへの定期的な通院を行っていたことで疾病の早期発見に繋がったと考えられる。

演題取り下げ

高度肥満による心不全を呈した肥満心筋症に対し、心不全治療と共に長期包括的心臓リハが奏功した一例

前川 芳輝¹、太田 浩貴¹、荒井 豊¹、伊藤 大亮²、主藤 弘太郎³、矢作 浩一⁴、尾形 剛⁴、平本 哲也⁴

¹栗原市立栗原中央病院 リハビリテーション科、²東北大学大学院医工学研究科 健康維持増進医工学分野、³栗原市立若柳病院 リハビリテーション科、⁴栗原市立栗原中央病院 循環器内科

【背景】 高度肥満による肥満心筋症の心不全は心不全治療のみで退院すると再発が多い。心不全を改善しつつ減量し自己管理を啓発することが重要でありそれには時間を要する。

【症例】 38歳女性、身長150cm、体重121kg、BMI53.8(4度肥満)、各種内分泌検査では異常なく単純性肥満と診断。筋肉率45.2%、体脂肪率51.8%、LVEF30%、BNP246pg/mL。AHI81回/時であり夜間ASV使用。ADLは自立だが最大継続歩行距離20m。日常生活は昼夜逆転での過食で急激に体重が増加していた。

【経過】 長期入院加療可能な地域包括ケア病棟に早期に移り、600kcalの食事制限と運動療法を行いβ遮断薬のみで心不全治療していたが増悪しBNP657 pg/mLと上昇したため、強力な心不全治療薬に変更し生活面では活動量計での歩数管理追加。運動を含めた自己管理強化を啓発することで治療に成功し8か月後に退院。体重67.7kg (-53.3kg)、BMI30.1、筋肉率57%、体脂肪率39.4%、LVEF57%、BNP;32.8pg/mLと著明に改善。現在退院後もリバウンドは認められず。

【考察】 他職種間で積極的に情報を共有し、長期包括心リハ可能な地域包括ケア病棟内で統一した方針で治療したことが自己管理促進につながり、成功の要因と考えられた。

当院における循環器疾患患者のサルコペニアの実態調査と栄養状態の関連性について

渡邊 秋江¹、渡辺 祐樹¹、久保田 智之¹、高野 純一¹、小野 洋子¹、大井 直往²、菅野 優紀³、
一條 靖洋³、佐藤 崇匡³、義久 精臣³、竹石 恭知³

¹福島県立医科大学附属病院 リハビリテーションセンター、

²福島県立医科大学附属病院 リハビリテーション科、³福島県立医科大学附属病院 循環器内科

【目的】超高齢化社会を迎え、フレイルなどの老年症候群が注目されている。サルコペニアはフレイルの重要な一因であり、低栄養、活動量の低下などのフレイルの要素と互いに悪循環を形成し、心疾患の予後悪化させることが知られている。当院循環器疾患患者におけるサルコペニアの実態と栄養状態の関連性について検討を行った。

【方法】2018年5月から8月にかけて当院循環器内科へ入院し、心臓リハビリテーションを施行した55歳以上の99人のうち、歩行速度および握力を測定しえた41人を対象にサルコペニアの有無および栄養指標に関する評価を実施した。退院前に歩行速度、握力を測定し、DXAによる筋量を評価し、サルコペニアの診断はAWGSの診断基準に基づいて行い、栄養指標についてはPNI、GNRI、CONUT scoreを用い、比較検討した。

【結果】41人中13人(32%)がサルコペニアと診断された。サルコペニア群ではGNRIは有意に低値(101.5 vs. 87.1, $P < 0.001$)であり、PNIは低値、CONUT scoreは高い傾向にあった。

【考察】高齢心疾患患者に高頻度にサルコペニアを認め、低栄養状態と関連していた。今後、サルコペニアへの対策が重要であると考えられた。

当院における心不全入院患者におけるBMIと栄養摂取の状況

本田 千陽¹、佐久間 理緒¹、坂本 圭司²

¹公益財団法人 星総合病院 栄養科 心臓リハビリ担当、²公益財団法人 星総合病院 循環器科

当院におけるCHFに関して入院した患者(N=77例 ACS、透析の必要な腎不全、ペースメーカー適応の徐脈を除く)の内、院内死亡群と退院群に関して検討した。院内死亡例は6例(7.8%)であった。年齢、性別、入院時の体重、入院時の最低体重、身長、入院時BNP、退院時BNP、BNPの差には有意差を認めなかった。BMIでは死亡群18.7、退院群22.8($P < 0.05$)と有意差を認めた。入院中の食事の完食度を評価したところ死亡群16.6%、退院群90.1%($P < 0.01$)と有意差を認めた。BMIの高いものほどCHFでの生存率が高いという肥満パラドックスにあてはまり、食欲はCHFの軽快に相関するものと思われた。病棟での食事の摂取量の管理は病態改善には重要な要素であり、管理栄養士の関与により栄養改善に重要であると思われた。

慢性心不全患者における栄養状態とサルコペニアの予後への影響 -CHART-2研究からの報告-

佐藤 雅之¹、坂田 泰彦^{1,3}、後岡 広太郎^{1,3}、三浦 正暢¹、阿部 瑠璃¹、笠原 信太郎¹、青柳 肇¹、藤橋 敬英¹、山中 信介¹、白戸 崇¹、杉村 宏一郎¹、高橋 潤¹、宮田 敏²、下川 宏明^{1,2,3}

¹東北大学 循環器内科学、²東北大学 循環器EBM開発学、³東北大学 ビッグデータメディシンセンター

【目的】 栄養障害とサルコペニアの併存が慢性心不全患者の予後に及ぼす影響は明らかではない。

【方法】 CHART-2研究に登録された慢性心不全4,876症例を対象とし、栄養状態の指標としてprognostic nutritional index {PNI=(10×Alb[g/dL])+(0.005×総リンパ球数[/mm³])}と、筋量の指標として推算クレアチニン排泄率であるestimated creatinine excretion rate {eCER[mg/day]=879.89+12.51×体重(kg)-6.19×年齢(-379.42 女性の場合)}を身長(m)²で除したeCERiを用いて、4群(G1, PNI≥39, eCERi(/100)≥4.5, N=1,331; G2, PNI≥39, eCERi(/100)<4.5, N=1,359; G3, PNI<39, eCERi(/100)≥4.5, N=307; G4, PNI<39, eCERi(/100)<4.5, N=724)に分類し、検討を行った。

【結果】 KM曲線ではG1, G2, G3, G4の順に全死亡は有意に増加を認め、その傾向は≥65歳群においてのみ有意であった。多変量Cox解析においてもPNIとeCERiの組み合わせは≥65歳群の全死亡リスクをより明確に層別化した。

【考察】 栄養状態と推定筋量の組み合わせにより、慢性心不全患者の予後がより明確に層別化される。

急性期リハの重要性—術後覚醒遅延、ICUAWの症例を通して—

佐藤 志保¹、川島 大²、齋藤 正博²、五十嵐 淳平¹、佐藤 奈々¹

¹一般財団法人 竹田健康財団 竹田総合病院リハビリテーション部、

²一般財団法人 竹田健康財団 竹田総合病院心臓血管外科

【目的】 急性大動脈解離（A型）の術後、覚醒遅延、ICUAWと思われる状態からリハを開始し約1か月後自宅退院された症例を通し、急性期リハの重要性を再考する。

【方法】 60代女性 診断名 急性大動脈解離（A型）。既往歴 高血圧症。現病歴 ACS疑いにて検査中CPAとなり蘇生。心タンポナーデが主因であり心嚢ドレナージ後造影CT検査で上記診断され転院、緊急手術（緊急上行弓部大動脈人工血管置換術）施行。

【結果】 術後、多臓器不全を認め徐々に改善したが、意識障害が遷延し覚醒遅延を認めた。単純CTで明らかな脳の変性は認めなかった。術後第6病日呼吸リハを開始。第9病日ICUで人工呼吸器管理下にて座位保持を開始。徐々に覚醒は改善したが、四肢の自動運動がみられず第10病日よりリハ時のみ人工呼吸器を外し全介助での歩行練習を開始。第21病日人工呼吸器離脱。第25病日経口摂取開始し第39病日入浴以外のADLは自立し自宅退院となった。

【考察】 人工呼吸器管理下での座位保持やICUAWの状態での歩行練習等の積極的なりハの介入が意識状態や身体機能の回復に寄与したと考える。急性期リハは時間とマンパワーが必要であり、主治医をはじめICU看護師との連携も重要であった。

胸骨正中切開による心大血管術後患者における筋肉量の変化についての検討

井口 敦弘^{1,2,3,4}、金澤 正範²、関 貴裕¹、豊田 舞子¹、鈴木 さやか¹、高橋 清勝¹、地舘 美雪¹、田中 結貴¹、小田 克彦³、小田 桃世⁴、櫻田 義樹¹

¹岩手県立中央病院リハビリテーション技術科、²岩手県立中央病院循環器内科、

³岩手県立中央病院心臓血管外科、⁴岩手県立中央病院リハビリテーション科

【目的】 胸骨正中切開による心大血管手術では手術侵襲や安静度の制限により、身体機能のデコンディショニングへ与える影響は大きく筋肉量の低下が予想された。今回は、術前後での筋肉量の変化について検討した。

【方法】 2017年4月から2018年3月までに胸骨正中切開による待機的手術を施行し、術前からADL自立しており、術後合併症なく経過した35例（平均65.9±9.8歳）を対象とした。術前と退院前日（平均23.8±6.7日）に体成分分析装置（InBodyS10）で測定を行い、筋肉量・部位別筋肉量（上肢・下肢）の変化を比較検討した。

【結果】 術前後で全身筋肉量は-6.4%、上肢・下肢筋肉量も同様に低下し有意差を認めた（上肢-9.3±8.5% vs. 下肢-7.4±10.8%, P<0.05）。

【考察】 早期離床を進めることでデコンディショニング予防を図っているが、入院中に術前筋肉量までの改善は困難であり、回復期・維持期のサポートが必要となる。下肢に比べ上肢の筋肉量低下が大きく、胸骨保護による上肢運動制限が要因と考えられ、胸骨に負担が少ない上肢トレーニングの検討が必要と考える。

急性大動脈解離術後の起立性低血圧について

高橋 清勝¹、鈴木 さやか¹、小坂 直樹²、関 貴裕¹、豊田 舞子¹、水野 裕介¹、井口 敦弘¹、地舘 美雪¹、金澤 正範⁴、田中 結貴¹、櫻田 義樹¹、高橋 俊明³、小田 克彦⁵

¹岩手県立中央病院 リハビリテーション技術科、²岩手県立大槌病院 リハビリテーション技術科、

³岩手県立宮古病院 リハビリテーション科、⁴岩手県立中央病院 循環器内科、⁵岩手県立中央病院 心臓血管外科

【目的】 日常の臨床において、急性大動脈解離術後の症例はリハビリテーション中の起立性低血圧の発生が多い印象がある。起立性低血圧の発生状況を調査し、その特徴について考察することを目的とした。

【方法】 平成26年1月から平成30年3月までに当院で急性大動脈解離（Stanford A）にて開胸術を行い、死亡症例とベッド上リハビリテーションのみにとどまった症例を除外した59名を対象とした。起立性低血圧の発生状況を確認し、上行大動脈置換術を施行した群（上行群;n=28）と上行大動脈置換術+部分弓部大動脈置換術または弓部大動脈全置換術（上行弓部群;n=31）に振り分け、起立性低血圧の各群間での発生状況について比較した。

【結果】 リハビリテーション中の起立性低血圧は全症例の35%で発生していた。また上行弓部群は上行群と比較し起立性低血圧が有意に多かった。（上行群16.1% vs. 上行弓部群46.4%, P=0.02）

【考察】 上行弓部群はより広範囲な人工血管置換であるためWindkessel効果が低下し、血圧低下に対する反応が低下している可能性がある。加えて圧受容器の機能障害が発生し、これらのことが術後起立性低血圧の多発する要因ではないかと考えられた。

急性大動脈解離で安静降圧療法を施行した患者における起立性低血圧の発生頻度と発生要因に対する検討

関 貴裕¹、金澤 正範²、豊田 舞子¹、水野 裕介¹、井口 敦弘¹、高橋 清勝¹、地舘 美雪¹、田中 裕貴¹、小田 桃世⁴、小田 克彦³、櫻田 義樹¹

¹岩手県立中央病院 リハビリテーション技術科、²岩手県立中央病院 循環器内科、

³岩手県立中央病院 心臓血管外科、⁴岩手県立中央病院 リハビリテーション科

【目的】 当院では急性大動脈解離(スタンフォードB型)の患者に対して安静降圧療法を行い、大動脈解離パスに沿って離床を進めているが、起立性低血圧が離床の妨げとなる症例を多く経験する。本研究では起立性低血圧の発生率と発生要因の検討を行い、その知見を得ることを目的とした。

【方法】 2016年4月～2018年8月の期間に急性大動脈解離で当院で安静降圧療法を施行された患者のうち、歩行に至らなかった者、準緊急手術を行った者を除外した49名を対象とした。起立性低血圧を認めた18名をA群、認めなかった31名をB群とし、1) 性別、年齢、身長、体重、BMI、2) 離床にかかった日数、3) 解離分類と解離部位、4) 降圧薬の投薬状況の各項目について比較検討した。

【結果】 2群間の比較では、身長 (A群:168±10.2 vs 159.4±9.0. P<0.01)、BMI (A群:21.7±3.86 vs B群:23.8±2.93. P<0.05) に有意差を認めた。

【考察】 臥床期間や降圧薬の投与量よりも高身長、BMIの低さが起立性低血圧を起こす要因として認められた。リハビリ開始時高身長や低BMIであることを踏まえ離床を進めることで起立性低血圧の発症を予測できる一因になると考えられる。

新設医学部大学病院としての心臓リハビリテーション診療の方向性

三浦 裕、高橋 麻子、伊藤 修

東北医科薬科大学病院

【目的】 現在わが国では、急速な社会の高齢化に伴い、侵襲の大きい心大血管疾患の手術でも高齢症例が増加し、術後のADL低下や二次予防の重要性が注目されている。我々は心大血管疾患手術後に、積極的に包括的心臓リハビリテーション(心臓リハビリ)を施行する事で、高齢社会における心臓リハビリ施行の意義について検討することを目的とする。

【方法】 2017年10月から2018年9月まで、当院で開胸心大血管疾患手術を施行した88例について、心臓リハビリの施行目的でリハビリテーション科に転科した症例について検討した。

【結果】 開胸心大血管疾患手術を施行した88例(平均年齢69.6歳)の中で、リハビリテーション科への転科は42例(平均年齢71.2歳)であった。このうち、退院後の外来心臓リハビリへの参加は6例であった。疾患別述べ症例数は、冠動脈バイパス術後14例、心臓弁膜症術後23例、大動脈疾患術後6例であった。

【考察】 開胸心大血管疾患手術症例の47.7%が、リハビリテーション科へ転科して心臓リハビリを施行した。今後は、転科例を増やすと同時に、退院後の外来心臓リハビリ参加数を増やすことを目指していきたい。

心臓リハビリの急性期歩行練習における血圧計付ワイヤレス12誘導心電計の使用経験

新保 麻衣¹、相原 健志²、高橋 裕介³、工藤 尚也²、山谷 麻実子²、山中 卓之¹、須藤 佑太¹、加藤 宗¹、阿部 起実¹、小武海 雄介¹、飯野 健二¹、小坂 俊光⁴、渡邊 博之¹

¹秋田大学大学院医学系研究科 循環器内科学、²秋田大学医学部附属病院 看護部、

³秋田大学医学部附属病院 リハビリテーション部、⁴秋田大学医学部附属病院 医療安全部

【背景・目的】心臓リハビリの急性期歩行負荷時には、血圧、心電図等の連続記録が望まれるが歩行中の記録は困難である。今回、急性期歩行練習時の血圧計付ワイヤレス12誘導心電計の使用経験を報告する。

【方法】対象は心血管疾患で入院し心臓リハビリを導入した連続28例(急性冠症候群10例、心不全6例、心血管術後7例、その他5例、延べ64件)。メハーゲン社製血圧計付ワイヤレス12誘導心電計を用いて歩行練習中と前後の血圧、12誘導心電図を記録し解析可能時間を計測した。

【結果】歩行練習時の心電図解析がすべての誘導で80%以上可能だったのは43件(69%)。解析不可の最多の原因はドリフトであり(85%)、四肢誘導が多かった。ドリフト時にも心拍数解析は可能だったがST評価は困難であった。最も多く検出されたイベントは心室性期外収縮であった。歩行中の胸部症状が4件あったが、血圧、心電図に異常がないことがリアルタイムに確認できた。血圧は全例で測定可能であり、心事故は認めなかった。

【考察】急性期歩行練習において、血圧計付ワイヤレス12誘導心電計での連続記録が可能であり、血行動態と心電図変化をリアルタイムで知ることによって安全性が担保される可能性が示唆された。

高血圧性心疾患による心不全に対する回復期リハビリテーションの効果

松岡 悟¹、庄司 亮¹、阿部 元¹、田村 芳一¹、齊藤 崇¹、高橋 藍²、渡邊 瑞穂²、伊藤 雄平²、佐藤 奈菜子²、大高 みゆき³、佐藤 学³、熊谷 洋子³、佐藤 敏光³、柳澤 宗⁴、渡邊 博之⁵

¹秋田厚生医療センター循環器内科、²秋田厚生医療センターリハビリテーション科、

³秋田厚生医療センター看護部、⁴アーク循環器クリニック、⁵秋田大学循環器内科学

【目的】高血圧性心疾患による心不全に対する回復期リハビリの効果を検討する。

【対象と方法】うっ血性心不全で入院した高血圧性心疾患16例(50±11歳、男性9例)に対して退院後週1回の通院リハビリを約4か月間行い、開始期と終了期に心肺運動負荷試験(終了条件R>1.1、トレッドミル法)で運動耐容能を評価し同時期の心エコー指標とともに比較した。なお全例β遮断薬を服用していた。

【成績】左室駆出率(EF)は39±11%から56±11%へ有意に改善した(p<0.001)。予測値に対する%PeakVO2(%PVO2)は開始期56±6%から終了期61±7%へ有意に改善したが(p<0.01)、心拍応答指標chronotropic index(CRI)は開始期0.57±0.10から終了期0.59±0.09と変わらなかった。Δ%PVO2とΔCRIとの間に相関は認められなかったが(r=0.30)、Δ%PVO2とΔEFとの間には有意な正の相関が認められた(r=0.72、p<0.001)。

【結論】高血圧性心疾患による心不全に対する回復期リハビリにおいて、心拍応答の改善ではなく左室駆出率の改善が運動耐容能の改善に寄与するものと思われた。

心電図12誘導胸部電極シールの工夫

鍛冶 優子¹、石川 友里絵¹、佐藤 健一¹、武田 智²、伏見 悦子²

¹J A秋田厚生連平鹿総合病院 リハビリテーション科、²J A秋田厚生連平鹿総合病院 循環器内科

【はじめに】 当院の心筋梗塞の急性期リハビリテーションパスでは、負荷前後に心電図12誘導を実施して残存心機能に対する運動強度の妥当性と安全性を評価する。通常一人当たり2回の12誘導心電図記録を行っているが急性期は発汗や皮膚湿潤しているケースも多くスムーズに記録できない場合もある（フクダニップローデⅢ使用）

【現12誘導心電図胸部電極シールの問題点】 1.皮膚湿潤がある場合容易にはがれやすく、記録に時間がかかるばかりでなくきれいな記録が出来ない

2.胸部誘導電極シールのはがし忘れによるリネンの汚染がある。美観を損ねる

【問題点改善のための取り組み】 1に対し、アルコール綿や温タオルで事前に清拭して実施。何も行わないよりは良いが、はがれてしまう場合も少なくなかった。

2に対し、はがし忘れに注意するよう喚起したが、あまり変わらなかった。

1.2.に対し、胸部電極シール（フクダニップローデⅢ）の背面が医療用伸縮性粘着テープ（ユティール）の粘着面につくように予め作成したものを使用したところ、1.2の問題が解決した。

心肺運動負荷中の耳朶血流変動幅の変化

高橋 裕介¹、新保 麻衣²、小武海 雄介²、加藤 宗²、山中 卓之²、相原 健志³、工藤 尚也³、小坂 俊光⁴、飯野 健二²、渡邊 博之²

¹秋田大学医学部附属病院 リハビリテーション部、²秋田大学大学院医学系研究科 循環器内科学、

³秋田大学医学部附属病院 看護部、⁴秋田大学医学部附属病院 医療安全管理部

【背景】 我々はこれまでに心肺運動負荷試験(CPX)中の耳朶の微小循環を測定し、運動負荷に伴う耳朶血流量の増加を報告してきた。今回、血流量の変動幅(脈動幅)に着目し、CPX中の変化を解析し、さらに心拍数や血圧との相関を検討した。

【方法】 若年男性14名(年齢 22 ± 3 歳、BMI 21.7 ± 2.3)を対象とした。嫌気性代謝閾値(AT)はV slope法およびトレンド法で決定した。血流量(ml/min)、および脈動幅は小型レーザードップラ血流計(JMS社、ポケットLDF)にて左耳朶で測定した。Warming up(W/U)、W/UからAT前(AT前)、AT、運動終了時(Peak)、cool down(C/D)の時点での測定値を安静時の測定値で除した値(血流比、脈動幅比)を解析に用いた。

【結果】 血流比はW/U 1.0 ± 0.11 、AT前 1.2 ± 0.17 、AT 1.3 ± 0.26 、Peak 1.7 ± 0.38 、C/D 1.3 ± 0.25 であった。脈動幅比はW/U 1.0 ± 0.14 、AT前 1.0 ± 0.14 、AT 0.8 ± 0.19 、Peak 0.7 ± 0.37 、C/D 0.9 ± 0.31 であった。脈動幅の変化率と心拍数、血圧の変化率に有意な相関は認められなかった。

【結語】 脈動幅は血流量の増加に伴い低下し、運動終了後に回復する傾向であった。微小循環は血圧や心拍数とは相関せず、異なる循環指標としての応用を期待できると考える。

当院における外来心臓リハビリテーションの初期成績

金澤 正範¹、豊田 舞子³、鈴木 さやか³、井口 敦弘³、高橋 清勝³、泉 聖也¹、山田 魁人¹、
 和山 啓馬¹、門坂 崇秀¹、加賀谷 裕太¹、佐藤 謙二郎¹、近藤 正輝¹、遠藤 秀晃¹、齋藤 雅彦²、
 高橋 徹¹、中村 明浩¹、野崎 英二¹

¹岩手県立中央病院 循環器内科、²岩手県立中央病院 総合診療科、

³岩手県立中央病院 リハビリテーション技術科

【目的】当院では、2017年10月より外来心臓リハビリテーション(心リハ)を立ち上げ、回復期・維持期の心リハを実施している。心肺運動負荷試験(CPX)データをもとに、外来心リハ通院患者の心肺機能の変化について検討した。

【方法】当院にて入院治療を行った心大血管疾患患者のうち、入院期間中にCPXを実施し運動処方を行い外来心リハに移行した患者のうち、2018年9月までにフォローアップのCPXを実施した14名を対象に、CPXデータの変化(平均検査間隔111.9日)につき比較検討した。

【結果】嫌気性代謝閾値(AT)は9.8%($P<0.05$)、最高酸素摂取量(peakVO_2)は14.5%($P<0.005$)の改善を認めた。VE vs. VCO_2 slopeは-16.0%($P<0.01$)、Peak時の仕事率は18%($P<0.005$)の改善が認められた。

【考察】生命予後規定因子であるAT、 peakVO_2 、VE vs. VCO_2 slopeについて、改善が認められた。維持期の外来心リハには心肺機能・生命予後改善のエビデンスがあるが、当施設における外来心リハの初期成績においても同様に改善傾向を認めた。入院によるデコンディショニングの改善や、心肺機能・生命予後改善のために、外来での回復期・維持期の心リハも重要であると再認識させられる結果であった。