

日本心臓リハビリテーション学会 第6回北陸支部地方会

プログラム・抄録集

【会期】2020年10月24日（土）

【会場】オンライン開催

【会長】 埴田 浩 （福井大学循環器内科 教授）

教育講演 1 13:00~13:50 Live 会場

心不全患者の骨格筋と栄養からみた運動処方

座長 勝木達夫（やわたメディカルセンター）

演者 白石裕一（京都府立医科大学循環器内科 リハビリテーション部）

抄録

心不全患者における運動耐容能は独立した予測因子であるが、運動耐容能の決定要因は心機能のみではなく、進行した心不全症例では所謂末梢の要因、すなわち骨格筋の要素が大きくなっていく。

高齢心不全患者の増加に伴ってもともと一次性的サルコペニアを有しながら心不全が生じてくるケースも多いと考えられるが、心不全に伴って骨格筋の障害が生じてくる要素（二次性サルコペニア）の重複が生じてくるため骨格筋障害が強い症例が少なくない。

近年栄養や骨格筋障害に、左心機能より右心機能の関与が注目されており、腸管うっ血に伴う Bacterial Translocation→炎症の関与や栄養の吸収障害などが悪影響を与える。

進行した心不全患者においては運動耐容能の評価、骨格筋評価のみならず、食事摂取量など含めた栄養評価を行い、より包括的な取り組みが必要となる。

本講演では上記の背景を踏まえた包括的な取り組みについて文献的な考察を踏まえてお話しする予定である

教育講演 2 14 : 00 ~ 14 : 50 Live 会場

心疾患患者・家族の心理的特徴と精神的支援

座長 前野孝治（福井県済生会病院 循環器内科）

演者 庵地雄太（国立循環器病研究センター 心臓血管内科）

抄録

20 世紀後半、虚血性心疾患の危険因子としてストレスや Type-A 行動パターンが注目され始め、その後も抑うつ、認知行動療法、Type-D、ナッジ理論など、精神心理的側面に関するトピックスが日々登場している。私たち心臓リハビリに携わるスタッフは、急性期から終末期まで、身体的側面だけでなく精神・心理・社会的な側面にも気を配りながら、毎日様々な心血管疾患患者やその家族等と接する。ただ、生理機能検査や画像検査では分からない、曖昧で多様な「人の心」を的確に捉え、最適なサポートを実施することは意外と難しい。

今回は、心臓リハビリの世界で議論されてきた精神心理的な問題や支援法について新たな視点も加えて整理し、実践例をいくつか交えながら最適なメンタルヘルスケアについて意見交換出来れば、と考えている。

教育講演 3 15 : 00~15 : 50 Live 会場

高齢心疾患患者の下肢機能や生活機能と運動療法

座長 会長 埴田 浩（福井大学医学部 循環器内科学）

演者 高橋哲也

（順天堂大学保健医療学部/順天堂大学医学部附属順天堂医院）

抄録

一般的に、急性期心臓リハビリテーションのアウトカム指標は、病棟内歩行自立までの日数や歩行自立獲得率、在宅復帰率などであるが、高齢患者の場合、加齢とともに転倒リスクが高まることから、転倒リスクのもととなる下肢機能の改善も重要な目標となる。近年、サルコペニアと並んで、下肢筋肉量が保たれていながら筋力の低下を示す「ダイナペニア（loss of power）」の存在が話題となっている。当院でも 65 歳以上の心疾患患者の 22%はサルコペニアに該当するが、約 15%はダイナペニアに該当する。また、握力に相当する下肢機能の足趾握力（把持力）も必ずしも十分でない症例も少なくない。高齢心疾患患者の運動療法を考える場合、単に下肢機能を改善するだけでなく、その機能改善が、生活機能や生活行為にどのように影響するのかを考えることは重要である。当日は自験例を含めて高齢心疾患患者の下肢機能や生活機能と運動療法の実際についてお話ししたい。

一般演題 抄録集

【会期】 2020 年 10 月 24 日（土） 25 日（日）

【会場】 オンデマンド配信

【会長】 埴田 浩 （福井大学循環器内科 教授）

演題番号 1

入院期に尿閉を呈した高齢心不全患者の臨床的特徴 —当院診療録からの後方視的観察研究—

安竹 正樹¹ 五十嵐 千秋¹ 堀 康恵¹ 鯉江 祐介¹ 亀井 絵理奈¹ 嶋田 誠一郎¹ 青木 芳隆² 宇隨 弘泰³ 多田 浩³

福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹

福井大学医学部附属病院 泌尿器科²

福井大学医学部附属病院 循環器内科³

【目的】入院期に尿閉を呈した高齢心不全(HF)患者の臨床的特徴を調査すること。

【方法】対象は 2018 年 7 月から 2020 年 1 月に HF 急性増悪で当院循環器内科入院しリハを実施した患者で、入院時に尿道カテーテル(Ba)を留置した 65 歳以上の男性 36 名とし、Ba 抜去後の尿閉の有無で 2 群(尿閉群・非尿閉群)に分け臨床所見を比較した。さらに尿閉群の経過を調査した。本研究は人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守した。

【結果】尿閉群 7 名(19.4%)、非尿閉群 29 名であった。年齢、入院前の生活自立度、泌尿器疾患有病率、 α 遮断薬服薬率、入院時血液生化学所見、心機能、退院時の歩行機能、認知機能、転帰に 2 群間で有意差はなかった。Ba 平均留置期間は尿閉群 15.4 日、非尿閉群 8.1 日で有意差はなかった。尿閉群の 7 名中 5 名が平均 5.4 日で自尿認め間歇導尿を離脱したが、2 名は Ba 再留置で退院した。

【結論】本研究では尿閉の多くは一過性で間歇導尿で対応できたが一部は不可逆的な状態に至った。症例数が少ないものの、尿閉に関与する臨床的特徴に有意なものはないため全例に生じる合併症として配慮が必要かもしれない。

演題番号 2

COVID-19 が外来心臓リハビリテーションに与えた影響の検討 ～運動実施状況と身体機能の変化に着目して～

柏嶋 勇樹¹ 出口 祐基¹ 東 辰好¹ 村上 綾野¹ 宮本 実奈¹ 谷村 璃子¹
原 和大¹ 宮地 竜也¹ 中村 太輔¹ 廣田 寛子¹ 竹内 悦子¹ 大野 英子¹
能登 貴久²

射水市民病院 リハビリテーション科¹

射水市民病院 循環器内科²

【目的】COVID-19 感染拡大により、当院では 2020 年 4 月 20 日から 6 月 7 日の期間、外来心臓リハビリテーション（心リハ）を休止した。今回心リハ休止が運動実施と身体機能にどのように影響したかを調査した。【方法】対象は心リハ通院中の 45 名である。心リハ以外での運動の有無と運動内容を質問紙で調査した。また、心リハ再開患者を対象に休止前後の筋力（握力、膝伸展筋力体重比）、骨格筋指数（SMI）を比較検討した。【結果】定期的に運動を行っていた患者は休止前 76%から休止中 64%に減少した。休止中は公共施設の利用や集団での運動の割合は減少し、自宅内運動やウォーキングが増加した。また、心リハ再開率は 89%（40/45 名）であった。身体機能については、休止前後で握力は $27.2 \pm 7.4\text{kg}$ から $27.5 \pm 6.8\text{kg}$ 、膝伸展筋力体重比は $0.57 \pm 0.14\text{kgf/kg}$ から $0.59 \pm 0.14\text{kgf/kg}$ 、SMI は $7.0 \pm 1.2\text{ kg/m}^2$ から $7.0 \pm 1.1\text{kg/m}^2$ と有意な変化は認めなかった。【考察】突然の心リハ休止と外出自粛により大幅な運動機会の減少や身体機能の低下が予測された。しかし、6 割もの患者が個別に感染対策を取りながら運動を継続していた。心リハでの教育が休止中の運動と身体機能の維持に寄与していた可能性が示唆された。

演題番号 3

和温療法によって心臓リハビリテーションが円滑に行えた症例

東 辰好¹ 出口 裕基¹ 宮本 実奈¹ 村上 綾野¹ 谷村 璃子¹ 柏嶋 勇樹¹
原 和大¹ 宮地 竜也¹ 中村 太輔¹ 廣田 寛子¹ 竹内 悦子¹ 大野 英子¹
能登 貴久² 西田 佑児³

射水市民病院 リハビリテーション科¹

射水市民病院 循環器内科²

厚生連高岡病院 胸部外科³

【はじめに】身体機能の拡大に難渋する急性心筋梗塞、心破裂後症例に対して和温療法を併用した心臓リハビリテーションを経験したので報告する。【症例紹介】70 代後半男性、近医へ高血圧にて通院中であった。令和 2 年 1 月上旬に意識消失し、急性下壁梗塞に伴う心破裂、心タンポナーデと診断され、ドレナージ術を施行された。術後 1 ヶ月に心リハ目的に当院入院となった。【経過】転院時は左室駆出率 27.8%、BNP1114.8pg/ml、骨格筋指数(SMI)5.6kg/m²であった。徒手筋力検査法では四肢 3～4、座位保持が困難で廃用が進行している状態であった。低負荷、高頻度の運動療法を約 1 ヶ月続けたが歩行器歩行 70m 程度で息切れがあり、BNP1479.3pg/ml と上昇がみられた。その為、和温療法を併用したところ身体機能が改善し独歩可能となり、入院後 96 日に自宅退院となった。退院時の所見は BNP 622.9pg/ml、SMI 6.3kg/m²、6 分間歩行距離 275m であった。【まとめ】心破裂を伴った心筋梗塞症例であり、集約的な治療が必要でその間に身体機能が著明に低下した症例である。心臓リハビリテーションに難渋したが、和温療法を併用することにより退院が可能となり、外来リハビリに移行することができた。

演題番号 4

外来心臓リハビリテーション中の心筋梗塞患者に対して 近赤外分光法による下肢筋の血行動態を評価した一例

鯉江 祐介¹ 野々山 忠芳¹ 安竹 千秋¹ 安竹 正樹¹ 高山 マミ¹ 渡部 雄大¹
長谷川 大輝¹ 嶋田 誠一郎¹ 坪川 操² 高橋 藍² 石田 健太郎³
長谷川 泰恵³ 宇隨 弘泰³ 多田 浩³

福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹

福井大学医学部附属病院 リハビリテーション科²

福井大学医学部附属病院 循環器内科³

【目的】外来での心リハを3か月実施した心筋梗塞患者における下肢筋の血行動態をNIRS(近赤外分光法)を用いて評価したので報告する。

【症例】症例は52歳男性。急性下壁心筋梗塞を発症しPCI施行後、2か月で退院した。退院時に機能低下が残存しており外来で心リハを継続した。外来では、有酸素運動(AT1分前の負荷、20分)とレジスタンストレーニングを実施し、有酸素運動中の右外側広筋遠位部の血行動態をNIRS(NIRO-200NX ニロモニタ 浜松ホトニクス社)で評価した。心リハ開始時、3か月時におけるPeak VO₂、膝伸展筋力、下肢筋量、組織酸素化指標(TOI)の経過を追った。

【結果】3か月間の心リハ前後のPeak VO₂は16.5→26.3ml/kg/min、膝伸展筋力1.2→1.6Nm/kg、下肢筋量7.76→8.08kg/m²と改善を認めた。また、TOIは安静時平均値51→58%、運動時平均値54→59%と上昇傾向にあった。

【考察】3か月の心リハによる運動耐容能の改善に骨格筋機能の関与が示唆された。NIRSは、骨格筋機能の評価できる有用な手段の一つになりうるのではないかと考えられた。

演題番号 5

腎移植後、慢性心不全を有する CABG 術後例のリハビリテーション 治療経験および回復期・維持期心臓リハの課題

高橋 藍^{1,2} 鯉江 祐介¹ 嶋田 誠一郎¹ 坪川 操^{1,2} 山田 就久³ 糟野 健司⁴
宇随 弘泰⁵ 多田 浩⁵

福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹

福井大学医学部附属病院 整形外科²

福井大学医学部附属病院 心臓血管外科³

福井大学医学部附属病院 腎臓内科⁴

福井大学医学部附属病院 循環器内科⁵

【目的】腎移植後、慢性心不全を有する冠動脈バイパス(CABG)術後例の心臓リハビリテーション(心リハ)治療経験を報告し、病態および回復期・維持期の心リハの課題について考察する。【症例】71歳男性。15年前に腎移植を受け、免疫抑制剤による心筋傷害と心機能低下が徐々に進行。2019年にCABGを他県で施行されたが、術後は不整脈が阻害因子となりリハの実施は不十分であった。退院後も労作時の息切れが持続したため、リハと薬剤調整目的に入院した。【経過】当初、安静時にもPVCが頻発している状態であったが、サムスカ、免疫抑制剤であるサーティカンが導入され、リハでは段階的に負荷量を上げ、3週間入院にてNYHAⅢ度からⅠ度に症状の改善、3.2kgの体重減少を認め自宅退院となった。【考察】急性期ではクリニカルパスを採用しリハを実施しているが、合併症などによるパス逸脱症例もあり、CABG術後の急性期リハの遅延例は約10%と報告されている。その一方で、外来での心リハの受け皿の不足から、回復期や維持期の管理が不十分であることが問題である。本症例は他科と連携し入院での薬剤調整と回復期リハを行い、短期間で運動耐容能と自覚症状の改善が得られた。

演題番号 6

calf raise 時の近赤外線分光法による評価を試みた末梢閉塞性動脈疾患の一例

渡部 雄大¹ 野々山 忠芳¹ 鯉江 祐介¹ 安竹 千秋¹ 高山 マミ¹ 長谷川 大輝¹ 高橋 藍¹ 坪川 操¹ 水永 妙² 高森 督² 嶋田 誠一郎¹

福井大学医学部附属病院リハビリテーション部¹
福井大学医学部附属病院心臓血管外科²

【目的】

末梢閉塞性動脈疾患に対する近赤外線分光法(NIRS)は間欠性跛行の評価に有用であるが、トレッドミルにて連続 100m の歩行が必須であり完遂困難な症例をしばしば経験する。今回、calf raise(CR)時の下肢酸素動態を NIRS により評価した症例を経験したので報告する。

【方法】

症例は 50 歳代女性、急性動脈閉塞症、ABI 1.21/0.40(右/左)。歩行時に左下腿疼痛が出現し、CT 画像より左浅大腿動脈の閉塞を認めたため精査目的に入院となった。評価は入院時、1 ヶ月時、2 ヶ月時とし、平地での跛行出現距離(ICD)と絶対跛行距離(ACD)を測定した。また、ACD までのトレッドミル歩行と立位での CR 連続 30 回を運動課題とし、NIRS により組織酸素化指標の回復時間を総運動時間で除した回復総運動時間比(RAI)を算出した。

【結果】

ICD は(入院→1 ヶ月後→2 ヶ月後)30m→80m→110m、ACD は 60m→160m→400m と延長した。歩行後の RAI は 3.2→2.0→3.1、CR 後の RAI は 9.4→6.7→4.2 と CR 後の RAI は減少傾向を示した。

【考察】

治療経過に伴い ICD と ACD は改善した。歩行後の RAI は変化が少なく CR 後の RAI 変化は歩行後 RAI より短縮しており、連続歩行が困難な症例での NIRS の評価は CR が適している可能性が示唆された。

演題番号 7

75 歳以上の大動脈弁狭窄症例の TAVR 術後における 心臓リハビリテーション状況についての検討

小村 幸則¹ 太田 恵子¹ 門野 彩乃¹ 田中 良亮¹ 北村 絵里香¹ 新本 貴仁¹ 舟橋 博美² 上山 克史³ 寺井 英伸⁴ 名村 正伸⁴

心臓血管センター金沢循環器病院 リハビリテーション部¹

心臓血管センター金沢循環器病院 看護部²

心臓血管センター金沢循環器病院 心臓血管外科³

心臓血管センター金沢循環器病院 循環器内科⁴

【目的】75 歳以上の大動脈弁狭窄症症例における TAVR 術後心臓リハビリテーション(心リハ)状況を検討した。

【対象・方法】2019 年 1 月～2020 年 3 月に当院にて TAVR 術後に心リハを施行した 38 例(男性 13 例、平均年齢 85.3 ± 4.5 歳)を対象とした。術前/術後/3ヶ月後時点の心エコー所見、採血データ、心リハ進行状況をそれぞれ評価した。

【結果】AVA(連続の式)(術前/術後/3ヶ月: $0.57 \pm 16/1.48 \pm 0.34/1.38 \pm 0.46$; $p < 0.0001$)は術後に有意に改善され、3ヶ月後も同等であった。CRP(術前/術後: $0.4 \pm 0.5/1.9 \pm 2.3$; $p < 0.0005$)(術前/3ヶ月: $/0.8 \pm 1.1$; $p < 0.05$)は術前と比較し有意に高値であった。SPPB 総合点は 6.9 ± 4.2 であり全体的にフレイル症例を多く認めた。歩行開始まで 1.8 ± 2 日、術前 ADL 到達日数は 4.8 ± 3.4 日であった。歩行開始と術前 CRP($r=0.638$, $p < 0.0001$)と強い相関を認めた。

【考察】75 歳以上の大動脈弁狭窄症症例における TAVR 症例ではフレイルを呈する可能性が高く、侵襲の少ない TAVR では早期からの心リハ開始が可能であった。術前の炎症反応が歩行開始に影響を与えている可能性があり、今後更なる症例の蓄積を行い検討する必要がある。

演題番号 8

高齢者心不全の現状と課題 — 当院における症例集積研究の結果から —

勝田 省嗣¹ 新庄 祐介¹ 福井 琢也¹ 井ノ口 安紀¹ 北川 直孝¹ 賀来 文治¹

富山赤十字病院¹

【目的】高齢者人口の増加と心疾患の予後改善により高齢心不全患者が増加している。高齢者心不全の現状と課題を明らかにするために実態調査を行った。【方法】2017 年 4 月から 2018 年 3 月までに非代償性心不全のため当院に入院した 75 歳以上の連続 102 例を対象に、患者背景、治療、予後（院内死亡と心不全増悪による再入院）を電子カルテから調査した。【結果】院内死亡率 9.8%、240 日以内の再入院率 24.7%、ACE 阻害薬/ARB と β 遮断薬の使用率はそれぞれ 52.2%、54.3%であり、非高齢の左室駆出率の低下した心不全患者が主体の過去の研究と比べて、予後不良で、両治療薬の使用が少なかった。傾向スコア分析の結果、 β 遮断薬の非投与が再入院の独立した規定因子であった。【結論】高齢者心不全の予後は不良である。 β 遮断薬の有用性についての検証など、高齢者におけるエビデンスの構築が必要である。

演題番号 9

集中治療におけるカーディアックポジション実施の阻害因子と促進因子

中島 隆興¹ 臼田 和生² 小林 大祐³ 蔵 サユリ⁴

富山県立中央病院 リハビリテーション科¹

富山県立中央病院 循環器内科²

富山県立中央病院 集中治療科³

富山県立中央病院 看護部⁴

【はじめに】集中治療における早期離床を進める上で、カーディアックポジション（以下、CP）実施時に「受動座位」から「背面開放座位」の機会を設けることが段階的進行と考える。CP の実施状況について把握し、安全な離床支援につなげるため調査検討を行った。

【方法】当院特定集中治療室に在籍する看護師 29 名を対象に、CP 実施における行動変容ステージ、阻害因子、促進因子について、設問選択方式のアンケート調査を実施した。

【結果】行動変容ステージの維持期・実行期群が受動座位 96.3%、背面開放座位 33.3%であった。阻害因子は、ライン管理、呼吸循環変動、事故に対する不安といった患者と医療者に関わる因子が上位であった。促進因子はプロトコルや専門職種連携といった医療システムの因子が上位に加わった。

【考察】CP における受動座位は確立しているが背面開放座位は高リスクであるという認識から実施の習慣化が阻害されやすい。集中治療の特性上、阻害因子は回避できないが、促進因子に挙げられた医療システムについては発展させることができる。医療システムへの注力は、離床支援における単なる「周知」としてではなく「文化」の構築につながるものとする。

演題番号 10

外来心臓リハビリテーションにおける「心リハ管理マップ」の効果—— 地域連携・重複疾患管理システムとの連携

山口 宏美¹ 勝木 達夫² 岩佐 和明³ 喜田 恵⁵ 中村 美紀⁶ 坂下 真紀子⁵
今井 美里³ 高木 さおり⁴

やわたメディカルセンター 病院事務部¹
やわたメディカルセンター 循環器内科²
やわたメディカルセンター リハ技師部³
やわたメディカルセンター 看護部⁴
やわたメディカルセンター 検査科⁵
やわたメディカルセンター 薬剤科⁶

【目的】医療分野における情報通信技術(ICT)が現場のツールとして果たすべき役割は大きい。しかし、AIなどのさらに高度なシステムを開始するには、単に使い勝手に注目するだけでは不十分で、利用経験(UXD)に着目することが求められる。心リハ継続が必要な外来患者への支援システムとしての「心リハ疾病管理 MAP」を構築したのでその有用性を検討する。

【方法】医療現場におけるAIの事例ではないが、それに類する議論が可能な事例として「疾病管理 MAP」がある。当院では電子カルテと連動した独自のシステムをデザインし導入した。これによる多職種協働の指導内容の変化をみるために、生活指導件数や他院への情報提供書発行枚数の変化をみた。

【結果】システム導入前後と比較し、生活指導や他院への情報提供書発行の件数・回数ともに増加していた。

【考察】患者の診療状況や心リハ進行状況が見える化されるため、多職種が能動的に医師・患者に働きかけることが可能になり医療者の意識が変わる他、患者の重症化予防管理に効果を上げている。これは、ICTによって仕事や組織、医療者の意識が変化する事例として今後のAIによる心リハシステム構築に示唆をもたらす。

演題番号 11

A 病院のコロナ禍における外来心臓リハビリテーションの運営再開にむけての取り組み

下村 歩美¹ 亀山 拓良¹ 桶家 一恭² 寺崎 敏郎² 打越 学² 武内 克憲³
篠山 留美⁴ 正井 祐佳⁴ 藤田 千春⁴

富山市民病院リハビリテーション科¹

富山市民病院内科²

富山市民病院呼吸器・血管外科³

富山市民病院看護部⁴

A 病院は COVID-19 の院内クラスター発生のため、外来心臓リハビリテーション（以下外来心リハ）を休止した。その後、再開するまでの流れと現状について報告する。

A 病院は令和 2 年 4 月上旬、外来心リハを休止した。利用者には電話で連絡し理解を得るとともに自宅での様子を確認した。5 月下旬から再開にむけて多職種協議を開始し、心臓リハビリテーション学会の指針を参考に①利用人数の上限を 1 日 8 名から 4 名に②更衣室は 1 名ずつ利用③マスク装着下での運動実施とし負荷量を減らし 5 分毎に HR、Borg 指数をモニタリング④入院患者との非接触の徹底することとしマニュアルを作成した。また、院内の他科の外来患者と同様に病院玄関にて検温、問診表によるスクリーニングの実施とした。

6 月 1 日に院内感染の終息を宣言した後、6 月中旬から利用者に電話で再開と注意点を説明し予約受付を開始した。実際、通院を拒否されるケースもあったが「早くリハビリに行きたい」、「がんばれ」など激励の言葉もありスタッフのやる気にもつながった。

7 月上旬に外来心リハ再開となり、8 月の利用件数はのべ 42 件（令和元年 8 月の利用件数 79 件）であった。

今後も地域の感染状況を見ながら運営の継続を行っていく。

演題番号 12

6 分間歩行試験が有用であった肺塞栓症の 1 症例

奥原 麻衣¹ 上野 勝¹ 坂井 俊介² 岡部 省吾² 松本 皓嗣² 長谷川 弥生³
和泉 淳也⁴ 越野 庸介⁵ 和田 千恵子⁶ 篠田 千恵⁷ 和田 攻⁸

高岡ふしき病院 臨床検査科¹

高岡ふしき病院 リハビリテーション科²

高岡ふしき病院 看護科³

高岡ふしき病院 薬剤科⁴

高岡ふしき病院 栄養管理室⁵

(株)ライフフィット⁶

高岡ふしき病院 呼吸器内科⁷

高岡ふしき病院 循環器内科⁸

【はじめに】6 分間歩行検査(6MWT)は運動耐容能を把握する簡便な方法である。今回、6MWTが有用であった肺塞栓症の 1 症例を経験したので報告する。

【症例】70 歳男性、動脈硬化の検査希望で受診した。身体所見、胸部X線、心電図には異常がなかった。軽度の息切れがあるため、トレッドミル検査を行った。検査は目標心拍数、息切れで終了し虚血性変化や不整脈を認めなかった。一方、SPO₂は安静時 97%から 87%まで低下した。後日 6MWT を行った。運動耐容能は正常であったが、SPO₂は安静時 95%から歩行中 84%まで低下し、息切れを認めた。呼吸機能検査は異常なかった。以上から、運動時に換気血流不均衡が生じた可能性が示唆された。

【結果】造影CTを行ったところ、両側肺動脈と左下肢静脈に血栓を認め肺塞栓症と診断された。入院でヘパリンを用いた抗凝固療法が行われた。15 病日目に行った造影CTでは肺動脈血栓は消失していた。再度行った 6MWTでは、歩行中のSPO₂の低下は 92%にとどまり、息切れも改善していた。

【結語】運動負荷検査においてSPO₂を測定することは重要であり、6MWTは治療経過を判断する上で簡便に行える点で有用である。

演題番号 13

慢性血栓塞栓性肺高血圧患者における BPA による運動指標への影響 血行動態との対比

牛島 龍一¹ 城宝 秀司¹ 上野 博志¹ 中村 牧子¹ 絹川 弘一郎¹

富山大学附属病院¹

背景:慢性血栓塞栓性肺高血圧(CTEPH)患者においてバルーン肺動脈形成術(BPA)は血行動態、予後を改善することが示されている。しかし BPA による血行動態の改善が運動指標から予測可能かは不明である。

方法:14 例の CTEPH 患者において、BPA 前後に右心カテーテル検査、心肺運動負荷試験(CPX)を行った。

結果:計 71 セッションの BPA を行った。BPA 前後で、平均肺動脈圧が 41.0 ± 11.5 mmHg から 28.9 ± 6.8 mmHg、肺血管抵抗が 7.7 ± 3.6 単位から 3.8 ± 1.9 単位に低下した。また CPX では、Peak VO_2 が 12.5 ± 2.2 から 13.8 ± 2.8 mL/min/kg に、 VE/VCO_2 slope が 45.8 ± 9.4 から 37.9 ± 5.4 に、安静時 $\text{E}_\text{T}\text{CO}_2$ が 4.04 ± 0.35 から $4.45 \pm 0.22\%$ にそれぞれ改善した。Heart rate recovery (HRR)は 11.9 ± 8.0 から 15.6 ± 8.2 と改善傾向にあった。単変量解析において平均肺動脈の変化量は peak VO_2 の変化($R=0.68$)、安静時 $\text{E}_\text{T}\text{CO}_2$ の変化($R=0.67$)、HRR($R=0.85$)の変化と有意な相関を認めた。しかし多変量解析の結果、HRR の変化だけが平均肺動脈圧の変化の独立した予測因子であった($p=0.015$)。

結論: BPA は血行動態のみならず、運動耐容能、換気効率、自律神経機能を改善させた。HRR の改善は平均肺動脈圧の低下を予測できるかもしれない。

演題番号 14

新型コロナウイルス感染症流行期に静脈血栓症は増加した

大原 一将¹ 中川 夏輝¹ 水野 智恵美¹ 飛田 佳乃¹ 遠田 謙信¹ 小中 亮介¹ 松下 一紀¹ 有田 遥香¹ 杉本 沙希¹ 太田 佳菜子¹ 大屋 夕子¹ 相山 扶美¹ 澤田 恵美子¹ 庵 弘幸¹ 茶谷 健一¹ 野々村 誠¹ 亀山 智樹¹

富山県済生会富山病院¹

【目的】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行期には、感染予防のため集団運動の中止や外出自粛が行われ、特に高齢者や基礎疾患のある患者で徹底された。この時期に静脈血栓症が増加したか否かを検討する。【方法】2020年3月～7月(2020年)に、内科外来患者に施行した静脈エコーでの血栓検出頻度を、2019年同時期(2019年)と比較した。【結果】内科初診患者は2019年の1519名に比較して、2020年には1197名で21%減少した。静脈エコーは2019年に62名(平均74歳、男50%)、2020年に40名(平均76歳、男45%)に対し実施された。静脈血栓を認めた例は、2019年の10例(16%)に対し2020年は16例(40%)と増加していた($P=0.007$ 、リスク比1.94)。中枢側の腸骨大腿の血栓も、2019年の3例(5%)に対し2020年は8例(20%)と増加していた($P=0.016$ 、リスク比2.07)が、肺塞栓症の合併は2例ずつであった。これらの患者にCOVID-19の合併はなく、また当院ではCOVID-19と静脈血栓症の合併例もなかった。【考察】COVID-19流行期には、静脈血栓症が増加していた。感染による凝固促進よりも集団運動の中止や外出自粛の影響が強く疑われ、今後の再流行期には在宅運動の指導などの予防策が重要と考えられた。

演題番号 15

地域中核病院との病病連携による心臓リハビリテーションの運用について

今井 美里¹ 岩佐 和明¹ 勝木 達夫² 山口 宏美³ 金田 朋也⁴

やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部¹

やわたメディカルセンター 循環器内科²

やわたメディカルセンター 病院事務部³

小松市民病院 循環器内科⁴

【はじめに】心臓リハビリテーションはクラスⅠ、エビデンスレベル A とされる治療であるが、施設によっては回復期での心リハが充分に行われておらず、病病連携による回復期心リハの効果的な運用が求められている。

【方法】2019 年 7 月、同一市内の A 病院（地域中核病院）と連携目的に話し合いを重ね、連携用パンフレットを作成。入院、通院ともに対応し、通院の場合は初回診察を行い、同日導入体験、その後週 3 回の通院心リハを開始。

【結果】2019 年 7 月から 2020 年 3 月までの A 病院の ACS 患者 43 名中 20 名、4 月以降はコロナ禍の影響もあり受け入れ 2 名の合計 22 名が B 病院（当院、回復期）に紹介、うち 4 名が転入院、18 名が通院での実施。全例に CPX による運動処方作成、睡眠時無呼吸症候群（必要時 CPAP 導入）、歯周病、骨格筋指数などの精査を行い、ガイドラインに示される最低 12 回の監視型運動療法の実施を初期目標とした。9 月現在、22 名中 9 名が検査で問題なし、1 名が再治療、残り 12 名はフォロー未実施であった。

【考察】今回の取り組みにより連携がスムーズとなり心リハ継続の目的で紹介が増大。このように、限られた医療資源の中で、地域ぐるみで再発予防を行っていくことが重要と考える。

演題番号 16

コロナ禍における当院外来心臓リハビリテーションの運営報告

岩佐 和明¹ 今井 美里¹ 山口 宏美² 勝木 達夫³

やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部¹

やわたメディカルセンター 病院事務部²

やわたメディカルセンター 循環器内科³

【目的】

COVID-19 対策に関しては心リハ学会から指針は示されているが運営は流行状況などから各施設に委ねられているのが現状である。学会が 2020 年 4 月に実施したアンケートでは、調査施設において外来集団リハを中止した施設は全体の 7 割に上ったと報告している。実情についての報告は少なく、今回当院の現状を報告する。

【結果】

当院では COVID-19 の全国的流行に伴い、4 月上旬に外来心リハを一旦中止し、4 月末に感染対策として①実施場所変更、②集団ではなく個別対応、③対象患者・期間の限定、を行い再開した。更に感染対策を行い 6 月より従来の実施場所で集団心リハを再開した。結果的に 8 月上旬に県内の感染拡大傾向から、再度外来心リハを中止する運びとなった。

4 月まで継続していた患者には終了 1 か月後に健康状態等の電話確認を行った。反応としては中止後も再開の希望が聞かれた。また、4 月以降に開始した患者では、終了までで自信が付いたという意見や継続実施の要望があった。

【考察】

心リハ終了後の想定は以前にも増し初期から決定していかなければならず、時期や適応などを吟味し、心リハでの関わりやその他の資源活用などを十分考慮する必要がある。

演題番号 17

心血管疾患患者の 6 分間歩行テストにおける原型 Borg scale と修正 Borg scale の比較

清水 浩介¹ 武内 梨沙¹ 樋口 逸一¹ 西潟 美砂¹

福井循環器病院¹

【目的】当院では心大血管疾患リハビリ(心リハ)の自覚的運動強度評価として原型 Borg scale を用いているが、評価結果と症状が乖離する症例を経験する。そこで今回、原型 Borg scale と修正 Borg scale を比較し、各々の特徴と問題点について検討した。

【方法】2018 年 12 月～2019 年 1 月に、6 分間歩行テストを実施した心リハ患者を対象とした。当院患者 ID により、原型 Borg scale 群(原型群、20 例)と修正 Borg scale 群(修正群、13 例)に分け、運動前後に胸部と下肢の Borg scale を確認した。なお、運動前は安静時を、運動後は最大負荷時を評価した。

【結果】胸部の結果を以下に記す。原型群(運動前/運動後): 中央値 11/13、最小値 6/11、最大値 13/17。修正群(運動前/運動後): 中央値 0/3、最小値 0/1、最大値 1/5。原型群、修正群ともに、下肢もほぼ同様の結果だった。また、言葉表記のない値は選ばれない傾向があった。

【考察】運動前について、安静時評価にもかかわらず原型群では症例間で大きな差があり、評価結果と症状の乖離例が多かったと考える。運動後は、原型群と修正群でほぼ同様の結果と考える。ただし、修正では言葉表記が少なくなる 6 以上は選択されにくい可能性が示唆された。

当院における心不全増悪因子の 8 年間の検討

大原 一将¹ 水野 智恵美² 中川 夏輝² 飛田 佳乃³ 遠田 謙信³ 小中 亮介³ 松下 一紀³ 有田 遥香⁴ 杉本 沙希⁴ 太田 佳奈子⁴ 大屋 夕子⁴ 相山 扶美⁴ 澤田 恵美子⁵ 庵 弘幸¹ 茶谷 健一¹ 野々村 誠¹ 亀山 智樹¹

富山県済生会富山病院 内科¹
富山県済生会富山病院 臨床検査科²
富山県済生会富山病院 リハビリテーション科³
富山県済生会富山病院 看護部⁴
富山県済生会富山病院 栄養管理科⁵

【目的】我々は以前、心不全増悪再入院患者の増悪因子を検討し、先行研究と比較し患者側の要因は少ない一方で、原疾患の進行や合併疾患の治療等に細やかなチーム医療が必要なことを報告した。今回その後 4 年間の心不全再入院患者の背景と増悪因子を前回と比較した。

【方法】前回の 2012 年 4 月から 2016 年 3 月(前期)と今回の 2016 年 4 月から 2020 年 3 月(後期)の各 4 年間で当院に心不全で入院した延 1017 例中、心不全増悪で再入院した;前期 58 名、後期 59 名(平均年齢前期 81.8 歳、後期 84.5 歳)で背景および増悪因子を比較検討した。。

【結果】患者背景では糖尿病合併率が 31%→49%と増加していた。増悪因子では感染症が 19%→32%、原疾患の進行が 12%→15%、塩分過多・過労・服薬不徹底の患者側要因が 15%→19%と増加していた。また認知機能に問題がある患者が 43%→44%と多く、洗面に介助が必要が 10%→24%など日常生活に介助が必要な患者が増加していた。

【考察】経時的に増悪因子は変化していた。患者教育に加え、原疾患や併存疾患の治療状況を共有する医療・介護チームを形成し、感染症の予防・早期介入など患者を支えるチーム活動が以前にも増して重要であると示唆された。

演題番号 19

急性期病院の高齢心疾患患者における ADL 指標による自宅退院の予測～要介護認定の有無による比較～

森田 慎也¹ 城宝 秀司² 新出 敏治¹ 後藤 範子³ 堀 正和² 牛島 龍一²
中村 牧子² 今西 理恵子⁴ 服部 憲明⁴

富山大学附属病院 リハビリテーション部¹ 富山大学附属病院 第二内科² 富山大学附属病院 看護部³ 富山大学附属病院 リハビリテーション科⁴

【目的】急性期心疾患患者における ADL 指標による自宅退院を予測し、さらに入院前の要介護認定の有無による差異を明らかにすること。

【方法】心疾患のため入院し ADL 低下に対しリハビリテーション（以下リハ）を実施した高齢者 74 例（平均 82 歳）を対象にリハ開始時と退院前の Barthel Index（以下 BI）を評価し、自宅退院の予測能を入院前の介護認定の有無で比較した。

【結果】入院前の要介護認定ありが 61%、自宅退院率は 52%だった。認定の有無で左室駆出率、BNP、リハ日数、自宅退院率に差はなかったが、認定ありで高齢だった。退院前の BI は認定なしで高かったが、リハ開始時の BI は差を認めなかった。全体での退院前 BI の自宅退院予測能は AUC:0.912 と高かったが、リハ開始時 BI は 0.82 と中等度だった。認定あり/なしに分けると、退院前 BI はカットオフ値 60 点/80 点、AUC:0.90/0.95 と予測能は高かったが、リハ開始時 BI はカットオフ値 45 点/55 点、AUC:0.86/0.78 と中等度だった。

【結論】心疾患後の高齢者の自宅退院をリハ開始時 ADL から予測するのは介護認定を考慮しても限界があった。介護状況により自宅退院に必要な ADL が異なり、これを考慮した退院目標の設定が望まれる。

演題番号 20

重度認知症を呈した高齢心不全症例に対して和温療法と理学療法が著効した 1 症例

干場 香菜¹ 小村 幸則¹ 太田 恵子¹ 門野 彩乃¹ 寺井 英伸²

心臓血管センター 金沢循環器病院 リハビリテーション部¹

心臓血管センター 金沢循環器病院 循環器内科²

【目的】重度認知症を呈した心不全症例に対して和温療法と理学療法が著効した 1 症例を経験したので報告する。

【症例】80 歳代女性。入院時 EF12.3%、MRIV 度、LVDd/Ds55/51mm、BNP1448pg/ml、CTR70.9%であった。入院翌日より心臓リハビリテーション開始。和温療法 1 日 1 回と、ADL 維持目的に個別理学療法を実施した。33 日目:EF19.5%、BNP159 pg/ml、58 日目:EF24.6%、MRtrivial、LVDd/Ds53/48mm、BNP144 pg/ml、CTR60.4%へと改善。入院時 FIM70 点退院時 FIM70 点と維持された。認知機能は HDS-R 精査困難であった。

【考察】和温療法の効果は深部体温上昇に伴う全身血管抵抗減少作用により心臓に対する前・後負荷が減少し、血液循環を促進することによりもたらされる。さらに肺血管および全身静脈の拡張に伴う前負荷の軽減は、僧帽弁逆流の減少および肺動脈系入圧の減少をもたらすとの報告もあり、和温療法による血管内皮機能の改善は BNP の改善と関連が示唆される。又、重度認知症であったが ADL 維持のため適切な運動負荷で心リハを継続することで心不全増悪なく、ADL 維持につながったと考える。

【結語】重度認知症を合併した心不全症例に対し、今後は更に症例を重ねて検証していきたい。

演題番号 21

心臓大血管術後に発症した重度嚥下障害患者 3 症例の経過について

坪川 操¹ 堀田 知佳² 小林 奈美子² 斉藤 綱樹² 安竹 正樹² 高橋 藍¹
森岡 浩一³

福井大学医学部附属病院リハビリテーション科¹

福井大学医学部附属病院リハビリテーション部²

福井大学医学部附属病院心臓血管外科³

【目的】心臓大血管術後に発症した重度嚥下障害患者 3 症例の経過報告。【方法】症例 1 は腹部大動脈瘤破裂でステントグラフト内挿術が施行された 86 歳男性。左硬膜下血腫の合併があり、術後 2 日目に血腫除去術、術後 9 日目に気管切開術が施行された。症例 2 は急性大動脈解離で弓部大動脈置換術が施行された 72 歳男性。術後 2 日目に脳梗塞を指摘、術後 10 日目に気管切開術が施行された。症例 3 は大動脈弁狭窄症で弁置換術が施行された 81 歳男性。【結果】症例 1 は術後 28 日目に摂食機能療法を開始、35 日目トロミ水での直接嚥下訓練(以下、訓練)を開始、40 日目ミキサー食での訓練に変更、61 日目に軟飯軟菜食が摂食可能となった。症例 2 は術後 15 日目に摂食機能療法を開始、40 日目トロミ水での訓練を開始、54 日目肺炎発症のため中断、60 日目ゼリーでの訓練を再開、63 日目に転院となった。症例 3 は術後 7 日目に摂食機能療法を開始、19 日目ミキサー食での訓練を開始、32 日目に軟飯軟菜食が摂食可能となった。【考察】重度嚥下障害ではあったが、嚥下機能評価と評価に基づいた嚥下訓練を行うことで、3 例中 2 例は軟飯軟菜食の摂食が可能となった。

演題番号 22

重症心不全患者に対する術前リハビリの重要性 ～術前長期ベッド上生活が続いたが術後歩行獲得できた一症例～

水島 朝美¹ 赤尾 健志¹ 中島 健太¹ 杉森 一仁¹ 勝田 省嗣²

富山赤十字病院 リハビリテーション科¹

富山赤十字病院 循環器内科²

【はじめに】

重症心不全で入院後、まず内科的治療で心機能回復を図り、安静度の低いまま開胸術を行う事がある。当院では廃用予防、術後合併症予防のため、開胸術予定患者に術前リハビリを行っている。今回、開胸術を行った重症心不全症例に対し術前からリハビリを行い、術後約4週で歩行可能になった一症例を報告する。

【症例】

70歳代女性。既往に心不全数回、AR、MR、心筋梗塞、抗リン脂質抗体症候群、肺塞栓、DVT等多数あり。入院前ADLは自立。心不全、StanfordA型急性大動脈解離で入院し、約1カ月のベッド上生活後、非常に高リスクではあったが上行大動脈置換術＋大動脈弁置換術を施行した。

【経過】

術前は、呼吸器合併症予防のため腹式呼吸と深呼吸、バイタルに注意しながら筋力運動を午前午後の2回実施した。術翌日、心嚢水貯留で再開胸。翌日からICUでリハビリを行い、術後5日で立位まで行えたがその後回転性眩暈と易疲労性がみられるようになった。状態に応じ内容を変え、術後約4週で歩行器10m歩行、7週で50m歩行、9週でT杖50m歩行、10週で独歩ほぼ自立となった。

【結語】

重症心不全であっても可能な限り術前リハビリを行うことで、術後のADL向上に繋がると思われた。