

## 循環器病棟におけるフレイルに対する レジスタンストレーニング導入の取り組みについて

富山赤十字病院<sup>1</sup>

上野 希<sup>1</sup> 北川 直孝<sup>1</sup> 齊木 香織<sup>1</sup> 水腰 咲恵<sup>1</sup> 酒井 香津美<sup>1</sup> 林 晴美<sup>1</sup>

**【目的】** 近年 A 病院では、患者の高齢化に伴いフレイル患者が増加しており、歩行能力の問題から従来の有酸素運動を主体とした心臓リハビリテーション（以下 CR）を進められない患者が多い。そこで CR に加え、レジスタンストレーニング（以下 RT）を病棟での CR に導入したので報告する。

**【方法】** 従来の CR では有酸素運動を主体としており、主に理学療法士が必要だと感じた患者に対し、RT を行っていた。そのため、統一した RT の導入基準がなく、フレイルの患者でも RT が実施されず、CR が進まないことが問題であった。そこで、循環器病棟での RT の内容と導入基準作成を試みた。多職種への勉強会を行い、技術や知識の向上を図った。医師、看護師、

理学療法士、作業療法士、栄養士からなる多職種チームで協議を重ね、RT の導入基準を統一化した。

**【結果】** RT の導入基準と内容を統一化したことで、RT を患者の歩行能力に関わらず積極的に進められるようになった。

**【考察】** RT の導入・運用にあたっては、RT の必要性について多職種が理解し、病状や身体能力に関する情報を多職種間で共有する必要がある、多職種間の連携が重要であると考えられた。

## 当院における心不全患者の特徴と 有効な心臓リハビリテーションの検討

福井赤十字病院 リハビリテーション科<sup>1</sup>

梅田 美和<sup>1</sup> 矢部 信明<sup>1</sup> 井元 信彦<sup>1</sup> 寛 和真<sup>1</sup> 佐藤 祐一<sup>1</sup> 浜田 友紀<sup>1</sup> 浅野 彩香<sup>1</sup> 山本 蘭<sup>1</sup>

**【目的】** 当院の心不全患者の特徴をまとめ、有効な心臓リハビリテーションの介入について検討した。

**【方法】** 2017 年 1 月から 3 月に入院、心リハを実施した心不全患者 60 名（男性 33 名）を対象に、年齢・心不全の基礎疾患・合併症、BNP と EF、離床経過と転帰を調査した。下肢機能・歩行能力は、SPPB と 10 m 歩行、退院前に 6 分間歩行距離を、ADL は FIM、認知面は HDS-R / MMSE にて評価した。

**【結果】** 平均年齢は 80.4 ± 10.9 歳、心不全の基礎疾患は高血圧、不整脈が多く、BNP 平均 604.9 ± 483.8 pg/ml、EF 平均 53.9 ± 17.8% であった。平均在院日数は 27.5 ± 14.3 日、88% の患者が入院前の居所へ退院した。退院時 FIM 平均 87.6 点、半数が認知症を呈した。歩

行獲得は 46 名、その SPPB 合計得点は退院時 6.9 点で、サルコペニアの基準値を下回っていた。退院時に 6 分間歩行実施患者は 24 名、平均 284.8m であった。

**【考察】** 当院心不全患者は、加齢と心不全等の疾病から身体的フレイルが顕在化し、精神・心理的フレイル、社会的フレイルの悪性サイクルの中にいると言え、心不全の病態の把握に加え、フレイルをこの 3 つの側面から評価し、アプローチすることが重要である。

## 急性期心不全リハビリテーションの検討 ～B-SESを導入して～

黒部市民病院 リハビリテーション科<sup>1</sup>

笹川 尚<sup>1</sup> 廣田 悟志<sup>1</sup> 中田 明夫<sup>1</sup> 油谷 伊佐央<sup>1</sup> 橋向 大輝<sup>1</sup> 山本 健二<sup>1</sup> 松島 ひかり<sup>1</sup>

**【目的】** 急性期心不全症例では安静臥床が継続し、運動時の息切れなどにより積極的な運動療法を実施できず入院期間が長期化する症例も多い。今回当院に入院し心不全と診断された症例の現状を把握し、臥床状態でも下肢の筋力強化を効率的に行えるベルト式の電気的筋刺激療法（以下 B-SES）を導入することで入院期間の短縮が期待できるかを検討した。

**【方法】** 当院で平成 28 年 3 月～平成 29 年 4 月まで心不全と診断された入院患者 39 症例に対しリハビリ開始時 ADL 状況：BarthelIndex（以下 BI）での移乗能力による入院期間について調査した。

リハビリ開始時の移乗能力低下のある症例とない症例の 2 症例に対し通常の運動療法に両下肢への B-SES

を施行しリハビリ開始時と退院時の周径、BI を測定した。

**【結果】** リハビリ開始時の移乗能力による入院期間の違いはなかった。

B-SES を施行した 2 症例は周径に大きな変化はなかった。BI は向上したが入院期間は平均並みであった。

**【考察】** 今回 B-SES を使用した症例では息切れや疲労感なく運動を行えるようになり ADL 能力の改善が認められたが、筋力増強までは認められず入院期間の短縮に繋がらなかった。

今後は症例数を増やし検討を継続していきたい。

## 救肢に成功した急性下肢動脈閉塞の術後理学療法 ～対照的な 2 症例の比較～

石川県立中央病院 リハビリテーション部<sup>1</sup> 同 診療部 心臓血管外科<sup>2</sup> 同 診療部 循環器内科<sup>3</sup>

上坂 裕充<sup>1,3</sup> 能登 恵理<sup>1</sup> 野田 征宏<sup>2</sup> 池田 知歌子<sup>2</sup> 大野 聡恵<sup>1</sup> 安田 敏彦<sup>3</sup>

**【はじめに】** 急性下肢動脈閉塞は、再灌流に成功して救肢できたとしても、虚血肢に障害を残す危険性が高く、早期からの理学療法が重要となる。一方、急性期理学療法の確立された指針は無い。今回経過が対照的であった男性 2 例を報告する。

**【症例の比較】** 66 / 79 歳、原因：PAD バイパス閉塞 / 膝窩動脈瘤、術式：F-F バイパス + 左深大腿～左後脛骨動脈バイパス / 右膝窩動脈再建術、発症から手術：72 / 7 時間、発症経過：緩徐な進行 / 劇的な発症、PeakCK：4154 / 36446U / l、減張切開：無し / 有り、ivPCA 使用期間：41 / 3 日、初期背屈 ROM：-30 / -15 度、ICU 在室：2 / 6 日、PT 開始：2 / 2 病日、術直後 PT：積極的 ROMex / RICE 処置優先、立位

開始：6 / 3 病日、歩行開始：19 / 9 病日、独歩獲得：72 / 25 病日、追加治療：アキレス腱延長術 / 無し、終了時背屈 ROM-30（腱延長後 5） / 0 度、PT 継続期間：225 / 31 日、終了時 ABI：0.75 / 0.94、終了時 WIQ 合計：90.6 / 304.1 点

**【考察】** 前者は鎮痛管理下で積極的な背屈 ROMex を早期から開始したが、非可逆な尖足拘縮が残存しアキレス腱延長術を必要とした。後者は筋腎代謝症候群の治療で ICU 在室期間が長くなったが経過は比較的良かった。急性下肢動脈閉塞の再灌流直後において RICE 処置は予後に良い影響を与える可能性がある。

## 臨床検査技師が心リハ現場でかかわる重要性

### ～デバイスプログラム変更が運動能力改善に寄与した例を通じて～

特定医療法人社団勝木会やわたメディカルセンター 診療技術部検査課<sup>1</sup> 同 リハビリテーション技師部<sup>2</sup>  
同 看護部<sup>3</sup> 同 診療部循環器内科<sup>4</sup>

坂下 真紀子<sup>1</sup> 喜田 恵<sup>1</sup> 池田 拓史<sup>2</sup> 岩佐 和明<sup>2</sup> 澤田 美砂緒<sup>3</sup> 勝木 達夫<sup>4</sup>

【はじめに】心臓リハビリテーションにおいて、運動療法の現場に臨床検査技師が関わっている施設は少ない。運動療法に関わることで、職種専門性を生かした1症例を提示する。

【症例】91歳女性。高血圧、脂質異常症でAクリニックに通院していたが、2014年2月に心不全急性増悪で当院に初回入院。その後、同年6月、11月に心不全での入退院を繰り返す。2015年1月にペースメーカー植え込み術を実施し、心不全管理を目的に2015年2月より心臓リハビリテーションを開始、現在まで外来心臓リハビリテーションを継続している症例。下腿帯状疱疹による1ヶ月間のリハビリ休止後、再開時

には動作時息切れが出現。モニター監視下で、心房オールペースング心室センシングでの波形を認めたことより、心拍応答機能の追加を提案し、自覚症状及び歩行速度改善に結びついた。

【考察】息切れの症状から心不全兆候に注意を払いがちであるが、デバイス設定にも目を向けることで、日常生活のQOL改善に結びついた。多面的、包括的プログラムを提供する心臓リハビリテーションにおいて、デバイス管理のできる臨床検査技師も運動療法現場で患者に関わるのが重要である。

## 地域包括ケア病棟転棟患者の傾向

金沢赤十字病院<sup>1</sup>

池谷 亮<sup>1</sup> 宮田 伸吾<sup>1</sup>

【目的】当院では2014年10月より地域包括ケア病棟の運用を開始した。今回、心リハ実施者における包括病棟転棟患者の特徴を患者属性、疾病重症度及びADL能力から検討した。

【方法】対象は2015年10月から2016年9月に入院し心リハを実施した114名のうち、入院日数14日以下の者、PAD患者、カルテ情報が不足していた者を除いた52名とした。一般病棟から包括病棟に転棟した26名（包括群）と一般病棟から退院した26名（一般群）に分け、年齢、性別、疾患、入院日数、入院から心リハ開始までの日数、転帰先、入院時BNPおよびLVEF、入院時、一般病棟退棟時、退院時のBarthel Indexを後方視的に調査し比較検討した。

【結果】包括群は入院日数が有意に延長し、一般病棟退棟時のBIは一般群の退院時と比べ有意に低かった。転帰先が施設の者は包括群6名、一般群3名であった。そのうち包括群の4名は元々自宅生活であった。

【考察】包括病棟転棟患者は入院日数が長く、ADL能力の改善や施設への退院調整に時間を要する傾向が見られた。

## 入退院を繰り返す、高齢心不全患者の QOLを重視した自己管理と地域連携

富山市立富山市民病院 看護部<sup>1</sup> 同 リハビリテーション科<sup>2</sup> 同 循環器内科<sup>3</sup>

西田 敦美<sup>1</sup> 加藤 美加代<sup>1</sup> 重松 理恵<sup>1</sup> 寺田 靖子<sup>1</sup> 中井 博子<sup>1</sup> 長瀬 千津子<sup>1</sup> 藤田 千春<sup>1</sup> 正井 祐佳<sup>1</sup>  
澤田 貴代<sup>2</sup> 打越 学<sup>3</sup> 清川 裕明<sup>3</sup>

近年、地域包括ケアシステムの構築により、病院と地域との関係が密接になってきている。

A氏は80代女性でB病院初診以降、心不全増悪で入退院を繰り返している。独居で日常生活は自立しているが、容易に体重増加や浮腫を来し、再入院までの期間が徐々に短くなっていた。家族との時々のお食事を楽しみにしており、体重チェックや食事管理にも意欲的に取り組んでいたが、再入院する度にストレスになっており厳密な管理は困難となった。出来るだけ本人の負担を減らせるよう在宅ケアサービスを調整、合同カンファレンスを行い訪問看護や配食サービスを導入し、自己管理方法の見直しを行った。B病院では医師、

看護師、理学療法士、栄養士、薬剤師、社会福祉士など他職種で関わり、必要に応じてケアマネージャーや訪問看護師、かかりつけ医など地域の医療者も含めて合同カンファレンスを行い在宅復帰に向けて支援している。今回の事例では現在に至るまで約5ヶ月間再入院はしておらず、退院後も地域との情報共有を行っている。本事例を振り返ることで多職種での関わりや地域との連携を深め、個別に応じた自己管理方法の選択や再発予防につなげていきたいと考え、ここに報告する。

## 通所介護施設における維持期リハビリの受け皿としての可能性

リハビリ型デイサービス てまりフィットネス<sup>1</sup>

要明 元気<sup>1</sup> 西谷 拓也<sup>1</sup> 小川 雄右<sup>1</sup>

**【目的】** 病院での心臓リハビリテーションを修了し、その後の維持期リハビリを支える受け皿の少なさが課題となっている。心リハの継続効果を示す多くの研究報告ある一方で、継続できなかった弊害として心不全増悪等により再入院するリスクが指摘されており、通所介護サービスの現状を調査することで維持期リハビリの受け皿としての可能性を検討した。

**【方法】** 当事業所において、心大血管疾患の既往がある利用者をピックアップし、開始からの継続期間を後方視的に調査し、質問票を用いて継続理由を聴取した。

**【結果】** 登録利用者110名の内、対象となる利用者は25名であった。継続期間の最長が449日、平均267日という結果であった。全体の92%の利用者におい

て中断（再入院、症状の増悪）することなく運動を継続することができていた。継続している理由として、運動プログラムの充実と専門職による個別対応、送迎がある、そして短時間に集中して運動ができるという意見が上位を占めた。

**【考察】** 通所介護施設は、継続して通所できるメリットを有しており、心機能や生活機能向上を目的とした広義的な維持期リハビリの受け皿としての可能性を有していると考えられた。

厚生連滑川病院 看護部<sup>1</sup>

百塚 怜<sup>1</sup> 松村 さゆり<sup>1</sup>

**【目的】** 日本は超高齢社会を迎え、65 以上の高齢者が 3,395 万人 (26.8%)、75 歳以上の後期高齢者が 1,646 万人 (13.0%) である (2015 年)。当院では心不全患者の平均年齢が 86.5 歳となっている。超高齢者は様々な疾患を併発している場合が多く、病態管理の複雑化によって離床の遅延、入院期間の長期化が考えられる。今回、COPD をもつ患者が心不全増悪を引き金に CO<sub>2</sub> ナルコーシスを併発し、離床が遅延した。この事例を振り返り、今後の超高齢心不全患者に対する早期離床の在り方について考えていきたい。

**【方法】** 事例研究

**【結果】** A 氏 90 代女性。心不全増悪に伴い、CO<sub>2</sub> ナルコーシスを発症。ハンプ、利尿剤、NPPV により

心不全・CO<sub>2</sub> ナルコーシスは一時改善したが、NPPV 中止後、再度 CO<sub>2</sub> ナルコーシスの増悪あり。NPPV で改善したが、安静期間の長期化が見られた。

**【考察】** 看護師間で活動耐性の評価方法、離床開始の基準が設定されていなかったため、過度な安静となった。今後、活動耐性の評価方法・離床開始の基準を設定し、看護師間で共有、早期離床を実践することが、超高齢心不全患者の入院期間短縮に繋がると考える。

## 当院における外来心臓リハビリテーションの現状と取り組み ～栄養指導を中心に～

市立砺波総合病院 総合リハビリテーションセンター<sup>1</sup> 同 栄養科<sup>2</sup> 同 看護部<sup>3</sup> 同 循環器内科<sup>4</sup>

山本 友佳子<sup>1</sup> 大島 優生<sup>2</sup> 寺島 教子<sup>2</sup> 澤木 英子<sup>2</sup> 竹田 聖<sup>1</sup> 土田 光子<sup>1</sup> 八田 悠希<sup>3</sup> 西嶋 舞<sup>3</sup>  
神田 友紀<sup>3</sup> 吉田 三紀<sup>3</sup> 原田 智也<sup>4</sup> 黒川 佳祐<sup>4</sup> 白石 浩一<sup>4</sup>

**【目的】** 当院では心疾患で入院した患者や循環器科に通院する外来患者に、再発予防・疾病管理のため外来心臓リハビリテーション (以下外来心リハ) 参加を勧めている。参加者からは運動に関する事よりも食事や血圧、薬に関する質問が多く、医師と理学療法士だけでは指導が不十分と感じた。そこで、在宅生活で患者が抱える問題を把握し外来心リハが窓口となり多職種で患者をサポートする体制を作ることを目的とした。

**【方法】** 当院外来心リハに参加している虚血性心疾患患者と心不全患者 (8 名) に対し、外来心リハ初回時に在宅生活における疾病管理状況をアンケートと問診で確認した。

**【結果】** 食事管理に関する質問が最も多く 6 人から聞かれた。血圧に関する質問は 4 名、内服に関する質問は 1 名であった。また 7 名が外来心リハ来院時に合わせて心リハ室での集団栄養指導を希望した。

**【考察】** 在宅生活では主に塩分管理・カロリー摂取を中心とした摂取の仕方に対して疑問や心配を抱く患者が多く、外来での栄養相談の場を提供・強化する必要性が示唆された。そこで、まずは栄養科や看護師と協力し外来心リハの一環として集団栄養指導を行う予定としている。

射水市民病院 リハビリテーション科<sup>1</sup> 射水市民病院 検査科<sup>2</sup> 射水市民病院 循環器内科<sup>3</sup>

中村 太輔<sup>1</sup> 米林 智美<sup>2</sup> 能登 貴久<sup>3</sup>

**【目的】** 心臓リハでは嫌気性代謝閾値 (AT) レベルの運動を行うが、心拍数や呼吸の変化は患者により様々である。呼吸の安定性の評価として呼吸周波数成分から算出した Respiratory Stability Index (RSI) が有用である。今回有酸素運動中の RSI を測定したので報告する。

**【方法】** 対象は心疾患患者 23 名 (平均年齢 68.4 歳 ± 9.0) であり、AT レベルの有酸素運動を 30 分間行った。安静時・運動開始時・運動終了前の 3 相で RSI を算出し、その変化様式と患者背景との関連について比較検討した。

**【結果】** 安静時 RSI は平均 21.3 ± 16.3、運動終了前は 21.1 ± 18.7 であった。運動により RSI が上昇したの

は 5 例 (安静時: 20.8 ± 10.9、運動時 50.8 ± 13.0)、低下したのは 6 例 (安静時: 40.5 ± 18.25、運動時 18.2 ± 12.5) であった。RSI が変化しなかった症例は安静時の RSI が低値であった (11.8 ± 6.6)。安静時の RSI は AT レベルの VO<sub>2</sub> と正の相関を認めた (R=0.60、P<0.01)。運動中の RSI はいずれの因子とも相関は認めず、RSI の変化量もいずれの因子とも関連は認めなかった。

**【考察】** 運動により呼吸が安定する患者が認められたがその意義は明らかにできなかった。今後予後検討なども行いその意義を明らかにする必要がある。

福井総合病院 リハビリテーション課 理学療法室<sup>1</sup> 同 循環器内科<sup>2</sup> 同 リハビリテーション課 作業療法室<sup>3</sup>

佐々木 ゆみ<sup>1</sup> 鮎野 寛代<sup>2</sup> 佐竹 一夫<sup>2</sup> 吉田 健一郎<sup>1</sup> 出村 武志<sup>3</sup> 村中 由美恵<sup>3</sup>

**【目的】** 心不全患者の 6 分間歩行距離は予後に影響を及ぼす因子として報告されている。しかし、当院心不全患者においては、高齢者が多く、6 分間歩行実施困難な者も多い。そこで、6 分間歩行検査施行状況と転帰について検討した。

**【方法】** 2017 年 3 月～7 月 31 日までに心不全に対して心大血管リハビリテーションを施行した患者 32 名。平均年齢 82.8 歳、男性 14 名、女性 18 名を対象とし、6 分間歩行評価可能群 15 名と不可能群 17 名に分けた。それぞれ年齢、性別、転帰先、入院日数、入院からリハ開始までの日数、BMI、左室駆出率 (EF)、機能的自立度評価表 (FIM)、機能的自立度評価表運動項目 (m-FIM) を 2 群で比較検討した。

**【結果】** 6 分間歩行可能群は、有意に在院日数が短く、FIM、m-FIM 点数が高く、男性が多く、自宅復帰が可能であった。年齢、リハ開始までの期間、BMI、EF には 2 群間に有意な差はみられなかった。

**【考察】** 一般に 6 分間歩行距離 200～300m がカットオフ値として報告されているが、当院での心不全患者は歩行困難な症例も多く、カットオフ値以上歩行可能な症例は限られている。6 分間歩行が行えるかどうかそのものが、その後の予後予測において重要な指標になることが示唆された。

富山県済生会富山病院 臨床検査科<sup>1</sup> 同 リハビリテーション科<sup>2</sup> 同 看護部<sup>3</sup> 同 循環器内科<sup>4</sup>

水野 智恵美<sup>1,2,3,4</sup> 大原 一将<sup>4</sup> 橋詰 綾乃<sup>1</sup> 中川 夏輝<sup>1</sup> 須原 葉子<sup>1</sup> 坂本 勉<sup>1</sup> 小中 亮介<sup>2</sup> 松下一紀<sup>2</sup>  
織田 洋輔<sup>2</sup> 大屋 由佳<sup>3</sup> 相山 扶美<sup>3</sup> 浦野 啓子<sup>3</sup> 堀 正和<sup>4</sup> 庵 弘幸<sup>4</sup> 野々村 誠<sup>4</sup> 亀山 智樹<sup>4</sup> 井上 博<sup>4</sup>

**【目的】** 心臓リハビリテーションによる運動耐容能の改善に下肢筋肉量が関係していることは知られている。今回、当院でも心肺運動負荷試験（CPX）時に体組成を評価し検討した。

**【方法】** 2016年9月から2017年8月までに当院で心臓リハビリテーションに通院し、CPXを開始時、2ヶ月後、5ヶ月後の3回評価できた16人（男性11人、平均年齢74歳）を対象とし、筋肉量と体脂肪率、嫌気性代謝閾値（AT）、最高酸素摂取量（peak VO<sub>2</sub>）を経時的に評価した。

**【結果】** CPX開始時、2ヶ月後、5ヶ月後で右下肢筋肉量は8.0 kg、8.2 kg、8.3 kgと有意に増加し（ $p < 0.05$ ）、

体脂肪率は22.9%、22.3%、21.3%と有意に減少した（ $p < 0.05$ ）。左下肢も同様の結果が得られた。上腕および体幹筋肉量に有意な変化はなく、体重も変化しなかった。ATは12.6 ml/kg/min、12.2 ml/kg/min、12.2 ml/kg/minと増加はなく、peak VO<sub>2</sub>は19.4 ml/kg/min、20.2 ml/kg/min、21.0 ml/kg/minと有意に増加した（ $p < 0.05$ ）。

**【考察】** 当院の検討でも、5ヶ月間の心臓リハビリテーションにより体組成の改善が得られていた。筋肉量や体脂肪率は患者に共感が得られやすく、患者指導においても有用な指標であると考えられる。

## 体外設置型補助人工心臓装着患者の術後リハビリテーションの経験

富山大学附属病院 リハビリテーション部<sup>1</sup> 同 第二内科<sup>2</sup> 同 看護部<sup>3</sup>

新出 敏治<sup>1</sup> 中村 牧子<sup>2</sup> 杉田 和泉<sup>3</sup> 飯塚 真理子<sup>3</sup> 野上 悦子<sup>3</sup> 今西 理恵子<sup>1</sup> 松下 功<sup>1</sup> 絹川 弘一郎<sup>2</sup>

**【目的】** 成人先天性心疾患で体外設置型補助人工心臓（VAD）装着となった患者に対する術後リハビリを経験した。

**【患者紹介】** 33歳女性。完全大血管転位症で1歳時にSenning手術を受けたが、32歳時より心不全症状が増悪。33歳時インフルエンザ罹患後に心原性ショックとなり前医入院。臓器障害の改善なく当院転院し、緊急で体外設置型VADを装着した。

**【リハビリ経過】** 術後1ヶ月から床上運動、1.5ヶ月から離床を開始した。起座時は送脱血管刺入部に無理な荷重がかからないようVADカバーと腹帯を着用し、看護師と共にVAD駆動チューブや心電図モニターを監視しながら、基本動作の獲得を目指した。体位変換

によるPVCの頻発があり、VTやポンプフィリングの低下に注意した。VAD装着下での入院生活に伴う抑うつ状態を併発したが、リハビリ時の家族による精神的支援も得て、重大な事故や合併症も無く、術後3ヶ月で立位、4.5ヶ月で歩行器歩行が可能となった。

**【結語】** VAD装着患者のリハビリ実施時は、送脱血管刺入部の固定、血行動態を含む全身状態や自覚症状、周辺機器の安全に配慮しながら行う必要があり、多職種での協働が重要と思われた。

## 心臓リハビリテーションを安全に行う為には 薬剤管理は重要である ～DOAC服用患者におけるアンケート調査～

独立行政法人地域医療機能推進機構高岡ふしき病院 薬剤科<sup>1</sup> 同 看護科<sup>2</sup> 同 循環器内科<sup>3</sup>

旅 佳恵<sup>1</sup> 長谷川 弥生<sup>2</sup> 山下 岳至<sup>1</sup> 和田 攻<sup>3</sup>

**【背景】**心臓リハビリテーション（心リハ）を安全に行う為には患者自身の薬剤管理が重要である。

**【目的】**直接経口抗凝固薬（DOAC）服用患者のアドヒアランスを調査し、薬剤師の立場から心リハへの関わりについて検討した。

**【方法】**2016年5月～8月にDOAC服用患者99名（平均年齢75.3歳 男：女＝6：4）に対しDOACに関連する病識、薬識についてアンケート調査を行った。

**【結果】**①治療対象となる疾患を理解していない18% ②薬剤名を認知していない62% ③用法用量を正確に答えられない39% ④薬の飲み忘れがある25%であった。飲み忘れが全くないと答えた患者の6割に一包化調剤が行われていた。また、薬剤名や用法用量を正確

に答えられない患者に一包化調剤が行われている率が比較的高かった。

**【考察】**患者に安全な心リハを提供するには薬剤師が服薬アドヒアランスの向上を図ることが重要である。しかし、DOAC服用患者の中に薬剤や疾患の理解度が不足しているケースが比較的多くみられ、薬の飲み忘れ患者は約3割におよび、服薬指導の必要があった。一包化調剤は飲み忘れ予防対策になるが薬剤名や用法用量の認識低下の原因になる可能性があり、患者背景を考慮した上で服薬支援を行う必要がある。

## ICUベッド導入による心臓リハビリテーションへの活用展開

富山県立中央病院 リハビリテーション科<sup>1</sup>

中島 隆興<sup>1</sup>

**【はじめに】**近年、患者の合併症予防、早期回復、ケアスタッフの労力軽減が期待できるハイパフォーマンスなベッドが開発されている。当院でも2016年9月の特定集中治療室開設に伴い、シッティングポジション機能を有したICUベッドを導入し、心臓リハビリテーション（以下心リハ）における活用展開に取り組んだため報告する。

**【方法】**ICUベッド導入からの活用展開として、先行研究から得られた課題に対し、勉強会、心リハ運用の検討、チームとしての協働介入を行った。対象は心大血管術後患者81名とし、心リハ実施件数、一般病棟帰室方法について2016年11月～2017年4月までの診療録による後向き調査を行った。

**【結果】**勉強会による理解、運用検討や協働介入による認識変化を認めた。従来、ICU在室時の心リハはほぼ未実施、全例ベッド帰室であったが、心リハ実施件数48件(59.3%)、車椅子帰室26件(32.1%)となった。

**【考察】**ICUベッドをケアとリハの連続性を保つための有効な道具として位置づけ、正しい理解と実施経験を重ねることで、ハイリスク下でも安全な心リハ進行が可能となり、一般病棟での心リハ移行やADL拡大に寄与できると考える。



## 運動負荷試験による処方が Borgと一致しなかった症例についての検討

財団医療法人中村病院 リハビリテーション部<sup>1</sup> 同 看護部<sup>2</sup> 同 循環器科<sup>3</sup>

武内 諒子<sup>1</sup> 上野 裕子<sup>1</sup> 中島 直美<sup>1</sup> 小久保 苗美<sup>2</sup> 江澤 早織<sup>2</sup> 西谷 一江<sup>2</sup> 正村 克彦<sup>3</sup>

【目的】 当院では自転車エルゴメータの運動処方  
はATと有意な相関があることが認められている二重積  
屈曲点 (DPBP) を用いて行っている。しかし、退院  
後外来リハビリ時にエルゴメータ運動中のBorgが合  
わない症例がみられた。今回運動負荷試験後に設定し  
た運動処方がBorgと合わなかった症例について検討  
を行った。

【方法】 2015年11月～2016年11月の期間で当院に  
入院した虚血性心疾患患者で自転車エルゴメータによ  
る負荷試験を実施した55人 (男性48人、女性7人)  
を対象とした。方法は運動負荷試験後の処方に基づい  
て自転車エルゴメータ運動を行いBorg指数との関係  
について検討した。

【結果・考察】 16%の症例で運動処方がBorgと合わ  
ない結果となった。理由として①負荷試験実施日が交  
感神経が活性化しているカテーテル治療数日であっ  
たことで負荷試験時のHRが早く運動処方が適切でな  
かったこと、②特に若年者では退院後の生活・職場復  
帰も合わせり外来時バイタルに変化を認めた、③β-  
ブロッカー等の内服変更後では安静時HR変化を認め  
た。上記のような症例においては適時負荷試験を再実  
施することや処方の変更が必要であると考えた。

## 簡便な身体機能評価の心肺運動負荷試験ramp負荷設定への適用

福井循環器病院 リハビリテーション科<sup>1</sup>

清水 浩介<sup>1</sup> 武内 梨紗<sup>1</sup> 樋口 逸一<sup>1</sup> 野路 慶明<sup>1</sup> 西湯 美砂<sup>1</sup> 白井 聡<sup>1</sup> 金田 好美<sup>1</sup>

【目的】 当院では、心肺運動負荷試験 (CPX) の  
ramp負荷を、年齢、性別、基礎疾患などの情報から  
設定しているが、適切な時間でCPXが終了する症例  
は少ない。今回、簡便な身体機能評価と自転車エルゴ  
メータCPXでの最大運動強度 (peakW) の相関を調べ、  
高い相関を示した指標のramp負荷設定への適用につ  
いて検討した。

【方法】 2016年6月～2017年8月にCPXを症候限界  
まで実施し、握力、膝伸展筋力、10m歩行時間を測  
定した13例 (52.5 ± 12.5歳) を対象とした。CPXの  
運動負荷が適切な時間 (8～10分間) で終了した症  
例は13例中3例だった。peakWと握力、握力体重比、  
膝伸展筋力、膝伸展筋力体重比、10m歩行時間の相

関とその回帰式を求めた。

【結果】 peakWと最も高い相関を示したのは、膝伸  
展筋力体重比 (p=0.0007、r=0.81) だった。その回  
帰式 (peakW=228.9 × 膝伸展筋力体重比 + 10.6) か  
ら求めた予測peakWからramp負荷を設定した場合、  
計算上ではあるが7例が適切な時間に運動負荷終了  
となった。

【考察】 peakWと膝伸展筋力体重比に強い相関がみら  
れ、回帰式での予測peakWをramp負荷設定に適用  
できる可能性が示唆された。本研究の症例数は少な  
いため、より多くの症例を対象として再度検討する必  
要がある。

射水市民病院 リハビリテーション科<sup>1</sup>

杉谷 清美<sup>1</sup> 藤本 璃子<sup>1</sup> 柏嶋 勇樹<sup>1</sup> 宮地 竜也<sup>1</sup> 中村 太輔<sup>1</sup> 廣田 寛子<sup>1</sup> 竹内 悦子<sup>1</sup>

**【目的】** 昨年我々は、心不全患者は健常者と比べて四肢筋肉量の低下が著明であったことを報告した。そこで今回は心不全患者の筋肉量と罹患日数との関連について調査した。

**【方法】** 対象は平成28年4月から平成29年4月までに心臓リハビリテーションにエントリーされた65歳以上の29例（男性10例・平均年齢 $81 \pm 7$ 歳、女性19例・平均年齢 $84 \pm 10$ 歳）である。リハ開始時に体組成計にて測定した四肢筋肉量から骨格筋指数（Skeletal Muscle Index）を算出し、罹患日数（診断日からの測定日までの日数）との関連を調査した。

**【結果】** 四肢 SMI は平均  $5.2 \pm 1.3 \text{kg/m}^2$  で年齢と相関関係を認めた（ $r = -0.52, p < 0.001$ ）。さらに、サル

コペニアの診断基準の1つである、男性で  $7.0 \text{kg/m}^2$  未満の症例が70%、女性で  $5.7 \text{kg/m}^2$  未満の症例が74%と共に多くを占めていた。しかし、SMI と罹患日数には相関関係は認められなかった。

**【考察】** 心不全患者では筋肉量は心リハ導入時に既に低下していることが多く、出来る限り早期からレジスタンストレーニングなどのアプローチが必要と考えられる。

## 総合事業を通して閉じこもり予防、地域活動へ展開したAMI患者の一例

やわたメディカルセンター 在宅サービス部 やわた健康スタジオ<sup>1</sup> 北陸体力科学研究所<sup>2</sup>  
やわたメディカルセンター リハビリテーション技師部<sup>3</sup> 同 循環器内科<sup>4</sup>

城戸内 駿<sup>1</sup> 酒井 広勝<sup>1</sup> 星野 陽子<sup>2</sup> 釜場 なる子<sup>2</sup> 酒井 有紀<sup>3</sup> 池田 拓史<sup>3</sup> 勝木 達夫<sup>4</sup>

**【症例】** 79歳女性。H28年3月に急性心筋梗塞（AMI）を発症し、心臓カテーテル治療（ステント留置）を行い、4月退院後に心筋梗塞再発の不安から閉じこもり傾向になっており、5月末より総合事業開始となった。独居での自宅生活は自立。趣味活動は発症後から活動意欲低下している。

**【経過】** PT が初回機能評価から運動内容や負荷量を設定し、教室では運動指導員が運動支援を行う。毎回の教室に際して運動指導員と相互に連携し、運動の経過に応じて設定を行った。3ヶ月目の中間評価の結果を踏まえて趣味活動について検討し、実際にグラウンドゴルフを同行して心拍数・息切れ感などを確認した。

この支援以降はグラウンドゴルフを継続し、卒業時にはグラウンドゴルフ大会に参加され、現在も継続できている。

**【考察】** 心疾患罹患後の再発不安から活動性低下する恐れがある中で、運動を継続したことで機能改善に加えて、「できること」の自己管理を支援したことが活動範囲拡大へとつながったと考える。退院をスタートとして機能向上した先の活動参加に眼を向けて「できること」への支援が重要であり、退院後から地域で支援していく上で病院と施設の密な連携が求められている。

## 心肺停止を来した重症虚血性心疾患に対して、 心臓リハビリ介入により正常心機能に改善した一例

厚生連高岡病院 循環器内科<sup>1</sup> 同 リハビリテーション科<sup>2</sup>

池田 達則<sup>1</sup> 藤本 学<sup>1</sup> 高嶋 勇志<sup>1</sup> 太田 宗徳<sup>1</sup> 藤岡 研佐<sup>1</sup> 木山 優<sup>1</sup> 桶家 一恭<sup>1</sup> 荒井 裕伍<sup>2</sup>  
川上 昌寛<sup>2</sup> 畠 昌史<sup>2</sup> 笹谷 勇太<sup>2</sup> 糸川 秀人<sup>2</sup>

症例は60歳代男性、糖尿病放置されていた。2012年7月心室細動からの心肺停止で当院搬送となった。緊急冠動脈造影で重症多枝病変 (Seg.1 100%、6.99%、7.90%、9.90%、11.90%、13.90%) を認めた。責任病変のSeg.6に緊急PCI施行しPCPS/IABP留置し低体温療法施行となった。第3病日には復温しPCPS離脱となった。意識レベルは完全回復されたが肺炎を合併された。第12病日に肺炎がARDS化し第18病日には心不全合併された。加療に反応し第38病日に抜管となった。残存病変に対してのCABGは拒否され心臓リハビリ主体の保存的治療の方針となった。

重症虚血が背景にあったが、急性期リハビリ後 peak

$VO_2/w=13.5$  ml/kg/min (56%) , AT trend  $VO_2/w=9.3$  ml/kg/min (57%) まで改善し第74病日に退院となった。外来リハビリを2年間施行し卒業されたが、現在も週3回以上の運動習慣は守られている。退院後5年経過しているが、心エコーでは正常心機能まで改善し、退院後心不全増悪などによる再入院も認めない。虚血性心疾患に対しての運動療法の重要性を示唆する症例と考え、ここに提示する。

## 短期間のリハビリテーションで 心機能が改善した慢性心不全の一症例

福井総合病院<sup>1</sup>

吉田 健一郎<sup>1</sup> 粕野 寛代<sup>1</sup> 佐竹 一夫<sup>1</sup>

**【目的】**慢性心不全に対する運動療法は、臨床研究の検証も進みエビデンスに基づく医療の一つとなっている。しかしながら、運動療法が左室収縮率 (EF ; ejection fraction) に直接的に関与したという報告は少ない。今回、短期間の運動療法でEFが改善した慢性心不全例を経験したので報告する。

**【方法】**症例は60代男性、脳梗塞発症後、リハビリ継続のため当院転院となった。転院の時点で運動麻痺は改善していたが、慢性心不全の既往があり、EFは36%であり、壁運動は全体的に低下していた。心肺運動負荷試験 (CPX) を実施し、運動療法 (自転車エルゴメータ) を施行した。リハビリ開始前と開始1ヶ月に心エコーを行い、比較した。

**【結果】**リハビリ開始1ヶ月後、EFは43%と改善し、壁運動にも改善を求めた。

**【考察】**入院中にリハビリテーション以外に新たに行った治療はないため、EFの改善は運動療法によるものと考えられる。運動療法によって、EFが改善し、それが予後改善の一因となっている可能性が示唆された。

## 長期臥床を強いられ急性心筋梗塞患者の回復期リハビリに 歩行アシストロボットが有効と考えられた1例

福井県済生会病院 リハビリテーション部<sup>1</sup> 同 看護部<sup>2</sup> 同 循環器内科<sup>3</sup>

清水 広樹<sup>1</sup> 板倉 史晃<sup>1</sup> 池端 亜香里<sup>1</sup> 池戸 佳代美<sup>1</sup> 長嶋 薫<sup>2</sup> 牧野 有紗<sup>2</sup> 谷口 美穂<sup>2</sup> 柳生 暢子<sup>2</sup>  
深川 浩史<sup>3</sup> 平澤 元朗<sup>3</sup> 前野 孝治<sup>3</sup>

**【目的】** 高度運動耐容能低下症例における歩行アシストロボット支援下リハビリテーションの有用性を検討した。

**【症例】** 65歳男性、左冠動脈主幹部閉塞によるAMIにて受診され、大動脈内バルーンパンピング挿入、緊急PCI治療を実施。術後心原性ショックが遷延し、肺水腫合併や心室頻拍頻発など不安定な呼吸循環動態のため臥床期間は長期に及んだ。術後23日目より離床訓練を開始したが、初期評価での6分間歩行試験は80m、膝伸展筋力体重比0.3kgf/kg、SPPB (short physical performance battery) 5点と顕著な運動耐容能低下を認めた。歩行時のバイタル変化はないが、強

い下肢疲労により中断するため、歩行アシスト (ホンダ社製) を使用したインターバルトレーニングを実施した。

**【結果】** Borg13の症候限界となる90m/3分の歩行を3分間の休憩を挟み計3回行うメニューで開始。訓練開始6日目には休憩時間を1分間に、10日目には歩行距離を150mに延ばすことが可能になり、4週間後の評価では6分間歩行試験405m、膝伸展筋力体重比は0.48kgf/kg、SPPB12点と大きく改善した。

**【考察】** 歩行アシストを使用した運動療法が長期臥床による運動耐容能低下した患者に対して有用であったと考えられた。

## 介入回数変更による 開心術・大血管術後心臓リハビリテーション経過の検討

福井循環器病院 リハビリテーション科<sup>1</sup>

西潟 美砂<sup>1</sup> 野路 慶明<sup>1</sup> 武内 梨沙<sup>1</sup> 竹内 文香<sup>1</sup> 清水 浩介<sup>1</sup>

**【目的】** 当院では、2016年秋頃から、開心術・大血管術後の症例に対して、術後翌日より、心臓リハビリテーション (以下、心リハ) の介入回数を1日1回から2~3回に変更した。介入回数変更前後における経過について検討したので報告する。

**【方法】** 対象は、開心術・大血管術を施行し、心リハを実施した症例。介入回数変更前の2016年4月~6月48例 (以下、2016年)、変更後の2017年4月~6月59例 (以下、2017年) に分けた。低酸素脳症を発症した症例、死亡症例は除外した。2群間で、術後心リハ開始日、端座位、立位、歩行開始日、退院時歩行能力、転帰先、在院日数を比較した。

**【結果】** 端座位開始日 (2016年/2017年)  $2.7 \pm 1.7$

日/ $1.9 \pm 1.7$ 日、立位開始日  $3.0 \pm 2.0$ 日/ $2.2 \pm 1.9$ 日であり、2017年において有意に短縮していた。他の項目においても、有意差はみられなかったが、2017年は短縮する傾向にあった。

**【考察】** 先行研究では、高頻度群で、プログラムの進行が早く、満足度が高かったとの報告がある。本研究においても、心リハ進行は早くなる傾向にあった。今後は、介入回数の違いによる退院時の身体機能・ADLの変化についても検討していく必要がある。

## 急性大動脈解離後に生じた起立性低血圧によって 心臓リハビリテーションが難渋した一例

JCHO 高岡ふしき病院 リハビリテーション科<sup>1</sup> 同 看護課<sup>2</sup> 同 薬剤科<sup>3</sup> 同 臨床検査科<sup>4</sup> 同 循環器内科<sup>5</sup>

岡部 省吾<sup>1</sup> 坂井 俊介<sup>1</sup> 松本 皓嗣<sup>1</sup> 西海 千絵<sup>2</sup> 長谷川 弥生<sup>2</sup> 旅 佳恵<sup>3</sup> 奥原 麻衣<sup>4</sup> 番谷 巖<sup>1</sup>  
和田 攻<sup>5</sup>

**【症例】** 80歳女性。既往歴に高血圧あり。

**【現病歴】** 早朝トイレ歩行時に背部痛があり当院を受診した。急性大動脈解離（stanfordB）と診断され、他院へ紹介された。保存的加療が行われたがADLが低下し、38病日目に心臓リハビリテーション目的で当院へ転院となった。発症前ADLは自立レベル。

**【経過】** 転院時より起立性低血圧を認め、歩行時にも血圧上昇がみられなかった。下腿にアンシルクを装着し歩行前に下肢運動を実施したが、この血圧反応異常は改善しなかった。そこで主治医に薬剤調整を依頼し、ビソプロロールを中止、さらにアメジニウムメチル硫酸塩が追加された。その後、起立性低血圧は改善し、

歩行時の低血圧症状も認めなくなった。作業療法を追加し、家事動作も可能となり自宅退院された。経過中には再解離等の有害事象は認めなかった。

**【考察】** 大動脈解離発症後の運動療法では、嚴重な血圧管理が必要である。本例では起立性低血圧を認めた。原因として、薬剤や廃用および加齢に伴う血圧調整機能の低下が考えられ、運動療法に加え薬剤調整が必要だった。安全に運動療法を行うためには、安静時と運動時の血圧変動に留意し、その結果を多職種で共有することが重要である。

## 臨床検査技師は心臓リハビリテーションにどのように関わるか ～心リハ現場にいなくても、心リハはできる～

特定医療法人社団勝木会やわたメディカルセンター 診療技術部検査課<sup>1</sup> 同 診療部循環器内科<sup>2</sup>

喜田 恵<sup>1</sup> 坂下 真紀子<sup>1</sup> 勝木 達夫<sup>2</sup>

**【はじめに】** 現在までに、約330名の臨床検査技師が心臓リハビリテーション（心リハ）指導士を取得している。しかし、技師が心リハにどのように関わるができるのか、試行錯誤している施設も多いと思われる。

**【当院での心リハへの関わり方】** 生理検査スタッフは15名、そのうち5名（指導士3名）が心リハ室で従事している。心リハ室では運動参加可否の確認、電極装着、運動時の心電図モニタリング、負荷および心拍数の確認、生活状況調査等を行っている。現場では、理学療法士、看護師、医師とともに、お互いの専門性を吸収しながら運動療法を行うことができる。そのため、心電図のモニタリングのみならず、運動指導や生

活・食事に対する支援も行えるようになり、技師の範囲を超えた関わりがもてている。

**【展望】** 運動の現場で直接関わられていなくても、検査室での心電図をはじめ、エコー検査、CPX、睡眠関連業務、採血等、心リハの対象となる患者に接する機会は多々ある。検査対応した時に、例えば、心不全を繰り返している方、若年の心筋梗塞発症者など、その方の生活背景にまで意識して検査することで、包括的プログラムを提供する一員になれる。

## 短期間で再入院となった高齢心不全患者を経験して ～症例報告～

福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部<sup>1</sup> 同 循環器内科<sup>2</sup>

安竹 千秋<sup>1</sup> 鯉江 祐介<sup>1</sup> 野々山 忠芳<sup>1</sup> 安竹 正樹<sup>1</sup> 今中 美由子<sup>1</sup> 庄司 一希<sup>1</sup> 松峯 昭彦<sup>1</sup>  
嶋田 誠一郎<sup>1</sup> 池田 裕之<sup>2</sup> 冨田 浩<sup>2</sup>

**【症例紹介】** 症例は90歳の男性で不安定狭心症および左心不全の診断で入院となり入院後も呼吸状態悪化、胸痛発作を認めていた。理学療法は16病日目より開始し、端座位練習を中心に施行した。心不全が代償した33病日目に左回旋枝と左前下行枝の狭窄に対し経皮的冠動脈インターベンションを施行し良好な還流を得た。42病日目よりT字杖歩行練習を開始し、連続40m歩行が自立し、66病日目に自宅退院となった。認知機能の低下はあったが入院中や試験外泊で問題行動はなく介護保険は退院後に導入する方針で自宅退院となった。しかし81病日目に飲水過多が原因と思われる心不全増悪で再入院となった。再入院後は腎機能

悪化のため持続的血液濾過透析管理となり、長期入院や治療行為へのストレスなどからせん妄を認め、ケアや検温なども難しい状況となった。

**【考察】** 臨床では高齢で家族のサポートがあれば外来リハや入院時からの介護保険導入を積極的には行っていない傾向であった。しかし先行研究では心不全患者の再入院の因子として年齢、慢性腎不全、運動機能低下が報告されており、再入院の危険因子をもつ本症例の場合、退院後の速やかな社会資源導入が必要であったと考える。

## 当院におけるステントグラフト内挿術症例での リハビリテーション進行に関する検討

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<sup>1</sup> 同 循環器内科<sup>2</sup>

小村 幸則<sup>1</sup> 太田 恵子<sup>1</sup> 門野 彩乃<sup>1</sup> 寺井 英伸<sup>2</sup> 名村 正伸<sup>2</sup>

**【背景】** 当院ではステントグラフト内挿術症例は年々増加傾向にある。ステントグラフト内挿術は術翌日より歩行可能・早期退院が可能である。今回、その中でもリハビリテーションが遅延した症例に対する検討を行った。

**【方法】** 2016年～2017年のに当院でステントグラフト内挿術を受けリハビリテーションが可能であった26例（男性22例、女性4例、平均年齢：74.9歳）を対象とし、術後のリハビリテーション通常群（normal）と遅延した群（delay）群に分け、各群における採血データ、術後の心リハ開始、有酸素運動開始の各期間を後ろ向きに調査した。

**【結果】** 年齢・性別・術式において差は認めなかった。

Delay群において術前・術後10日目CRPの有意な高値を認めた。

**【考察】** 術前・術後の高値炎症反応が術後のリハビリテーションにおいて影響を与える可能性が示唆された。

## 6分間歩行試験と心肺運動負荷試験を比較した運動処方 of 検討 ～第2報～

公益社団法人石川勤労者医療協会城北病院 リハビリテーション部<sup>1</sup> 同 内科<sup>2</sup>

阪下 直大<sup>1,2</sup> 廣瀬 辰巳<sup>1</sup> 小池 隆行<sup>1</sup> 青木 徹<sup>1</sup> 石倉 慎太郎<sup>1</sup> 高崎 愛美<sup>1</sup> 小堀 健一<sup>2</sup>

**【目的】** 当院では、心肺運動負荷試験（CPX）が行えない場合に6分間歩行試験（6MWT）から運動処方を行っている。この6MWTからの運動処方とCPXからの運動処方を比較した結果を、第23回日本心臓リハビリテーション学会学術集會にて報告した。今回、新たに症例を加え、6MWTからの運動処方について検討し報告する。

**【方法】** 2015年6月から2017年6月にて当院でCPXを測定し、かつCPXから前後7日以内に6MWTを行った14名（男性9名女性5名、平均年齢62歳）に対してCPXと6MWTの結果を比較した。疾患は心筋梗塞1名、狭心症5名、慢性心不全8名であった。なお、CPXはサイクルエルゴメーターで測定し、

6MWTからの目標心拍数の算出は6MWTの終了時を最高心拍数とし、カルボネン法（係数0.5）に当てはめて行った。

**【結果】** 分散分析にて検討した結果、目標心拍数、最高心拍数ともに6MWTの歩行距離が長い症例ほどCPXとの誤差が大きくなった。また、6MWTでの歩行距離500mを境に誤差が大きくなる傾向もみられた。

**【考察】** 6MWTは運動耐容能が高い患者に対しては負荷が不十分であり、歩行距離500m以上の症例は早期にCPXによる運動処方を設定すべきであると考えた。

## 開心術後、急性期病院から回復期リハビリテーション病棟への連携にて在宅復帰できた一例

かみいち総合病院 リハビリテーション科<sup>1</sup> 同 南4階病棟<sup>2</sup> 同 内科<sup>3</sup>

森田 慎也<sup>1</sup> 青山 莉香<sup>1</sup> 坂東 美香<sup>2</sup> 井内 和幸<sup>3</sup>

**【はじめに】** 高齢化社会と治療の進歩により高齢者心疾患患者の高度治療が頻繁に行われるようになってきた。しかし、高齢患者では急性期治療が終了してもデコンディショニングのため、在宅復帰が困難になる。今回、開心術後に回復期リハビリテーション病棟（以下回復期リハ病棟）に入院した症例に心臓リハビリテーション指導士（以下心リハ指導士）として関わったので報告する。

**【症例紹介】** 80歳代の女性、20XX年4月中旬に心不全が悪化した。前医に入院し、同月末に僧房弁置換術・三尖弁形成術・Maze手術を受ける。術後在宅復帰が困難なため、5月末に当院へ転院した。

**【初期評価】** 筋力やバランス能力が低下し排泄及び歩

行に見守りを必要とした。歩行はシルバーカーを必要とし約30mで息切れが生じた。

**【経過】** 心不全の増悪に注意しADL改善のためのリハを実施した。並行して自宅の訪問を介護支援専門員と連携し実施した。筋力が改善し、排泄やシルバーカーでの歩行が自立できたため転院から第37病日に自宅退院した。

**【まとめ】** 急性期治療終了後の高齢心疾患患者では回復期リハ病棟で継続して心リハ指導士が関わることで目標設定し、安全に有効なりハが可能になると思われた。

やわたメディカルセンター 薬剤課<sup>1</sup> 同 循環器内科<sup>2</sup>

中村 美紀<sup>1</sup> 勝木 達夫<sup>2</sup>

【目的】慢性心不全患者ではナトリウム (Na) 制限の不徹底が再入院の主な原因のひとつとされ、食事での減塩指導が重要とされている。2016年7月、米国心臓学会が“心不全を発症あるいは増悪させる医薬品およびサプリメントに関する科学的指針”を作成したが、その中で食事以外のNaについてはほとんど評価されていないと記載がされている。今回、採用医薬品でのNa含有量を調査しどの程度の塩分負荷となっているのか評価した。

【方法】採用内服薬に関してNa含有医薬品を抽出し1日常用量あたりの食塩相当量を調査した。また注射抗菌薬に関しても同様に調査した。

【結果】内服薬で1日常用量あたりの食塩相当量が多

かったのは炭酸水素Na3gあたり2.089gであった。また注射抗菌薬ではホスミシンS静注用2g2Vあたり食塩相当量3.393g、ゾシン静注用4.5g3Vあたり1.648g、スルバシリン静注用1.5g4Vあたり1.172gであった。

【考察】調査結果より循環器領域での薬に塩分負荷を気にする薬剤はなく、炭酸水素Na処方例での心不全患者では慎重に少量投与されていることを確認した。また、注射抗菌薬結果一覧を院内で処方医に提示することにより注射抗菌薬選択時の基準のひとつにできたと思われる。

市立敦賀病院 リハビリテーション室<sup>1</sup> 同 看護部<sup>2</sup> 同 総合診療センター<sup>3</sup> 同 循環器内科<sup>4</sup>

大澤 拓実<sup>1</sup> 高木 隆幸<sup>1</sup> 服部 祥子<sup>2</sup> 田中 麻里<sup>2</sup> 下町 智子<sup>2</sup> 戸田 千代子<sup>2</sup> 小堀 裕子<sup>2</sup> 田中 淳子<sup>2</sup>  
桔梗谷 学<sup>3</sup> 三田村 康仁<sup>4</sup> 音羽 勸一<sup>4</sup>

【目的】当院心リハチームの看護師は内科外来、循環器病棟、地域包括病棟の数人からなる。スタッフによる心疾患患者に対する退院後の生活指導は重要である。心リハチームは指導の質を高める取り組みを行っているが、非心リハチームの指導の質に関する検討は行われてこなかった。そこで看護師が運動療法の指導を行えることを目標に現状の把握、知識が向上することで質の高い運動指導が実施できると仮説を立て検証した。

【方法】循環器病棟：22名、地域包括病棟：15名の看護師を対象に、心臓リハビリテーション必携を参考に心リハチームが作成した運動療法の知識に関する選択式の試験問題をアンケート形式で集計し、看護師経験

年数、循環器病棟経験年数、運動指導頻度などの項目を分析した。

【結果】講習会前・後に施行した試験では知識の向上が有意にみられた。知識の向上は認められたが、講習会前後では指導頻度が減少する結果となった。

【考察】心理学の分野では、課題の割り当てや目標の押し付けはモチベーションを低下させることが報告されている。講義形式ではなく、多職種でのデイバション形式での関わりを増やしていくことが必要であると考えた。



市立敦賀病院 看護部<sup>1</sup> 同 リハビリテーション室<sup>2</sup> 同 総合診療センター<sup>3</sup> 同 循環器内科<sup>4</sup>

中村 智美<sup>1</sup> 小堀 裕子<sup>1</sup> 田中 淳子<sup>1</sup> 戸田 千代子<sup>1</sup> 下町 智子<sup>1</sup> 田中 麻里<sup>1</sup> 服部 祥子<sup>1</sup> 大澤 拓実<sup>2</sup>  
高木 隆幸<sup>2</sup> 桔梗谷 学<sup>3</sup> 三田村 康仁<sup>4</sup> 音羽 勘一<sup>4</sup>

運動負荷試験および運動療法は、心疾患の病態把握や治療として不可欠なものである。しかし、運動中の事故や運動にともなう心疾患の誘発例も報告されているため、その危険性をスタッフが熟知しておく必要がある。

**【症例】** 82歳男性 病名：洞不全症候群（ペースメーカー植え込み後）、心不全にて心臓リハビリ1回/週通院中。エルゴメーター20W10分施行後レジスタンストレーニング中に意識消失。脈拍触知不能であり、コードブルー（院内緊急コール）を行った。患者自身はその後速やかに意識回復し安定した経過をたどった。

後日、院内検討会を実施。心臓リハビリを行う上での知識・環境面に関して議論し、いくつかの改善点が見つかり修正した。

**【結果】** 今回、院内緊急コールの実施をきっかけに検討会を開いたことでいくつかの改善点を再発見し、より安全な心臓リハビリ施行につなげることができた事例として報告する。

## イベントにより心臓リハビリテーションを2回実施した監視型心臓リハビリテーションの効果の検討

富山県済生会富山病院 臨床検査科<sup>1</sup> 同 リハビリテーション科<sup>2</sup> 同 看護部<sup>3</sup> 同 循環器内科<sup>4</sup>

中川 夏輝<sup>1,2,3,4</sup> 大原 一将<sup>4</sup> 水野 智恵美<sup>1</sup> 橋詰 綾乃<sup>1</sup> 須原 葉子<sup>1</sup> 坂本 勉<sup>1</sup> 小中 亮介<sup>2</sup> 松下一紀<sup>2</sup>  
織田 洋輔<sup>2</sup> 大屋 由佳<sup>3</sup> 相山 扶美<sup>3</sup> 松下 優季<sup>3</sup> 宮坂 麗子<sup>3</sup> 浦野 啓子<sup>3</sup> 堀 正和<sup>4</sup> 庵 弘幸<sup>4</sup>  
野々村 誠<sup>4</sup> 亀山 智樹<sup>4</sup> 井上 博<sup>4</sup>

**【目的】** 心臓リハビリテーション（以下 心リハ）の有効性は多数報告されている。一方、監視型心リハを終了した患者の運動耐容能を評価した報告は少ない。そこで、イベントによって2回監視型心リハを行った患者で運動耐容能の推移を評価した。

**【方法】** 2011年から2017年に当院で監視型心リハを2回導入した患者でリハビリテーション初回開始時、初回終了時、2回目開始時、2回目終了時に心肺運動負荷試験（CPX）が施行できた24名（男性20名、平均年齢72.0歳）を対象とし、嫌気性代謝閾値（AT）、最高酸素摂取量（Peak VO<sub>2</sub>）で検討した。

**【結果】** ATは10.5（初回開始時）、11.9（初回終了時）、11.2（2回目開始時）、12.4 ml/min/kg（2回目終了時）と有意に増加した（ $p < 0.01$ ）。Peak VO<sub>2</sub>も15.3、17.7、17.4、18.3 ml/min/kgと有意に増加した（ $p < 0.01$ ）。

**【考察】** 2回目の監視型外来心リハを行う事で運動耐容能がさらに改善していた。ただ、通院リハビリテーションが中断している前後では運動耐容能の改善が得られないようであった。監視型外来心リハ終了後も運動を継続することで運動耐容能がさらに改善する可能性が示唆され、維持期心リハをどのように継続していくかが今後の検討課題である。

## 在宅支援に向けた多職種連携が 疾病管理に有効であった慢性心不全患者の一例

福井県立病院 リハビリテーション室<sup>1</sup> 同 看護部<sup>2</sup> 同 循環器内科<sup>3</sup>

堀 裕一<sup>1</sup> 田中 和徳<sup>1</sup> 小林 義文<sup>1</sup> 酒井 紀子<sup>2</sup> 藤野 晋<sup>3</sup> 高橋 勇樹<sup>3</sup>

**【症例】**45歳 男性 身長122.0cm 体重42.9kg 父親と二人暮らし 障害程度区分2 今回、慢性心不全の急性増悪にて入院となる。合併症に拡張型心筋症、胸郭変形（骨形成不全）による拘束性肺障害、気管支喘息、睡眠時無呼吸症候群（夜間NPPV使用中）あり。既往歴、15年前より心不全を指摘され、以降増悪にて1年間で約3～4回の入退院を繰り返している。

**【経過】**内科的治療と共に第2病日より心臓リハビリテーション開始。以降順調な経過を辿った。第16病日に退院前カンファレンス実施。在宅での疾病管理サポートとして障害者相談支援専門員や訪問看護師、ヘルパーが参加し在宅での医療・福祉サービスの確認を行った。また、問題点の改善として①NPPV装着の

徹底、②在宅酸素療法の導入、③SPO<sub>2</sub>モニターでモニタリングを行い、適宜休憩入れながらの歩行、④塩分制限と食事バランスの改善について具体的な目標値を提示して指導した。第18病日に自宅退院となった。

**【考察】**今回の症例を通して、在宅での疾病管理が困難な慢性心不全患者の在宅管理において、患者を取り巻く社会的環境を十分に把握し、個々に合った疾病管理ができるよう、より具体的な指導や包括的なアプローチが必要であると考ええる。