

抄 録

特別講演 1 ・ 2 ・ 3

フレイル予防でアンチエイジング

伊賀瀬 道也（愛媛大学抗加齢医学講座）

日本人の「平均寿命」は延びてきたが、食事、入浴、排泄など基本的な日常生活に何らかの介護が必要となる「健康寿命」は、平均寿命と比べて 10 歳超の差がある。このことは医療費・介護費の増加につながるため健康寿命の延伸が我が国の最重要課題となっている。

健康寿命を縮める要因（要介護になる原因）は、数年前まで脳卒中が 1 位であったが、現在は認知症が 1 位である。健康寿命を延伸させるためのキーワードとして「フレイル予防」がある。フレイルとは Frailty（脆弱）という英語の略で、「足腰が衰えてきたが無理に歩くと転倒して骨折するのも怖い。さらに物忘れもひどくなってきた」といった筋肉減少、骨量減少、認知機能低下など身体の脆弱性を表す用語である。フレイルは疾患ではないため、従来は医療者に相談しても「老化現象でしょうがない」と一蹴されることも多かった。しかしながら現在ではフレイル研究が進み、効果のある治療法も出てきていることから、フレイルを早期に発見し、介入を行うことで健康寿命の延伸が可能になる。

本講演ではフレイルの 3 つの要素、①身体的フレイル（筋肉減少、握力低下等）②精神・心理的フレイル（認知機能低下、うつ等）、③社会的フレイル（独居、閉じこもり等）について紹介するとともに「フレイル予防」のためのヒントを紹介する。

重複障害時代の心臓リハビリテーション：心腎連関を中心に

上月正博（東北大学医学系研究科内部障害学分野 東北大学病院リハビリテーション）

わが国は超高齢社会となり、障害者の増加と障害の重複化が大きな問題になっている。重複障害時代の循環器疾患はリハビリテーション(リハ)の阻害因子となるが、心臓リハの有効性は高いので積極的にリハへの参加を勧めるべきである。心疾患患者では慢性腎臓病(CKD)を合併しやすく、心疾患患者における腎機能と生命予後には密接な関係がある。一方、CKD 患者でも心疾患を合併しやすく、CKD 患者では、末期腎不全に至る可能性よりも、その前に心疾患で死亡する可能性の方が高い。

心疾患患者や CKD 患者では、運動耐容能も重要な予後規定因子である。筆者らは長期的運動が心不全モデルラットの腎臓での NO 合成を亢進させて腎保護的に働くことを報告した(Ito D. et al. Clin Exp Pharmacol Physiol 2013;40: 517)。また、心筋梗塞患者が退院後に日常生活活動を活発することで、心機能のみならず腎機能(eGFRcreat, eGFRcys)が改善することを明らかにした(Sato T. et al. PLoS One. 2019, Feb 19;14(2):e0212100)。

このように、心臓・腎臓機能障害に対するリハは、両障害に対して効果的である可能性が明らかになってきている。このように重複障害時代における心臓リハの役割はますます重要になると期待され、今後は、さまざまな重複障害に対応できる最適のリハの条件や技術の習得を通じて、エビデンスを強固にしていく必要がある。

心疾患、呼吸器疾患における運動療法の意義

濱田泰伸（広島大学大学院医系科学研究科 生体機能解析制御科学）

人口の高齢化により、心不全や慢性閉塞性肺疾患(COPD)などの患者が増加している。これらの疾患では薬物療法に加え、非薬物療法である運動療法が重要な治療として位置付けられている。

心不全では骨格筋機能障害が運動耐容能低下の主な原因と考えられている。さらに、自律神経機能の亢進、血管内皮機能障害、炎症性サイトカインの増加なども病態に関与している。運動療法はこれらのさまざまな因子を改善し、運動耐容能および日常生活における諸症状を改善する。さらに、心不全患者の再入院を回避し、生命予後を改善する。一方、COPD では、肺の過膨張や骨格筋機能障害が主な運動制限因子と考えられている。運動療法はこれらを改善し、結果として運動耐容能や健康関連 QOL が改善する。

本講演では、心不全、COPD の病態および運動療法の意義について解説する。また、近年、高齢化とともにさまざまな障害を合併した患者が増加している。私たちが行った臨床研究を紹介し、その治療戦略について述べる予定である。

抄 録

ランチョンセミナー

心不全薬物療法新時代の到来

山口 修（愛媛大学大学院医学系研究科 循環器・呼吸器・腎高血圧内科学）

世界的にも心不全パンデミックの到来が叫ばれているが、心不全や心疾患の年齢調整死亡率は、EBMに基づく薬物治療の普及や、新規治療の進歩によって徐々に改善しつつある。心不全診療ガイドラインでも、心疾患を有さない心疾患のリスクステージ(ステージ A)からの心不全予防が重視されており、その対象として高血圧や糖尿病、動脈硬化性疾患が挙げられている。近年発表された RCT や real world での研究によって、糖尿病治療薬である SGLT2 阻害薬が、心不全入院および心血管死の複合エンドポイントを改善することが示された。現在の心不全診療においては、まずエビデンスに基づく医療、すなわち生活習慣の改善、β 断薬や RAS 系阻害薬、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬、心臓再同期療法、心臓リハビリテーションなどを適切に導入、継続することが求められている。新たな心不全治療薬 Ivabradine に続いて、ARNI が我が国でも使用可能になると見込まれている。しかしながら標準療をもってしても、重症心不全の予後は極めて不良であり、適応があれば心臓移植を目指した植込み型補助人工心臓が用いられる。そこで、心不全発症メカニズムの解明による新たな心不全治療分子標的の探索および治療法の開発が世界中で行われている。

抄 錄

一般演題

認知症を有し敗血症を契機とした超高齢心不全患者に対する ADL 維持に向けた関わり

○森本和加¹⁾、岡添祐也¹⁾、清岡佳奈¹⁾、前田秀博¹⁾
 社会医療法人近森会 近森病院 理学療法科¹⁾

【目的】敗血症を契機として心不全増悪で入院され、緩解後に大動脈弁置換術(以下 TAVI)施行された超高齢認知症患者を担当した。術後せん妄を生じ、ADL 低下のリスクは高かったが、術前より PT 開始し、ADL 再獲得できたので経過を交え報告する。

【症例】90 歳代男性。身長 147.5 cm, 体重 37.7kg, BMI17.3, Frail:7. 診断名:急性腎後性腎不全、大動脈弁狭窄症。併存疾患:認知症、虚血性心疾患、発作性心房細動、両側硬膜下血腫、前立腺癌、感染性腸炎、脳梗塞。**【経過】**急性腎後性腎不全、DIC、心不全増悪で入院。PT 開始時 BI5 点、FIM43 点、MMSE15 点。TAVI 施行まで、全身状態に応じて離床時間を拡大し、自覚症状をみながら杖歩行にて病棟 ADL 向上を図り、過負荷を避け一日の活動量を調整した。ICDSC4 点、術後せん妄を生じたが、チームで車椅子での離床と早期歩行を促し、退院時 BI35 点、FIM61 点、MMSE14 点、介助下での杖歩行レベルとなった。

【結論】認知症があり ADL 低下リスクが高い症例でも、日々変化する疾病管理を含めた一日のスケジュール調整や細かな関わりの工夫により、ADL 維持・向上が期待できる。

心筋梗塞と慢性うっ血性心不全等で入院中に CPA となるも、蘇生後の経過良好であった一例

○川村昌史¹⁾
 香川県立中央病院 リハビリテーション部¹⁾

【はじめに】心筋梗塞等にて入院中 CPA となり、蘇生後に低酸素脳症を発症するも経過良好であった一例を経験したので報告する。**【対象】**対象は 1 型糖尿病で他院通院中の 40 歳代男性。RMI(#6:90%, #7:100%)と CHF の急性増悪、ショック肝、急性腎障害の診断で当院循環器内科に入院となり、加療開始されたが CPA となり、蘇生後に低酸素脳症を発症した。**【経過】**入院 3 日目に PCI(#6:90%, #7:100%→0%)施行。7 日目にリハ開始。8 日目に VF/VT による CPA 発症。緊急対応後 PCPS、IABP が挿入され、経口挿管下人工呼吸器管理開始。装着後 4 日目にリハ再開し、9 日目 PCPS 除去。12 日目にリハ再開。13 日目に IABP 除去され、端坐位開始。15 日目に立位開始。16 日目に経口挿管抜管し、20 日目に歩行開始。運動耐容能は改善し、MMSE、TMT、FAB の結果から高次脳機能障害は認められなかった。棟内 ADL 自立し、48 日目に S-ICD 植え込み術施行。**【考察】**一般的に CPA 後の蘇生患者における退院時生存率は約 60%とされており、その中で発症前の仕事への復職率は約 10%と言われている。本症例は今後自宅復帰に加えて復職も可能と考えた。退院後は外来心リハに参加してもらう予定である。

活動量計の活用と生活指導により長期的に運動耐容能向上を認めた若年拡張型心筋症の一症例

○前田貴之¹⁾、片田秦椰¹⁾、細田里南¹⁾、永野靖典¹⁾、石田健司¹⁾、玉城 渉²⁾、久保 亨³⁾、北岡裕章³⁾
高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部¹⁾、高知大学医学部 小児科²⁾、循環器内科³⁾

【症例】拡張型心筋症の診断を受けた10代男性。呼吸困難感を主訴に入院され、3ヶ月間の入院治療で心不全症状の改善を認め、退院後に週1回の外来心臓リハビリテーション(以下、心リハ)を開始した。しかし、在宅では、本人の内向的なキャラクターや家族および学校関係者の運動療法への理解を得ることが難しく、運動耐容能の向上は認められなかった。

【介入】心肺運動負荷試験実施後に、家族に対しての指導と同時に、学校教諭と情報共有し体育への参加方法やMETs表を使用しての運動指導を実施した。また、本人と家族に対しては活動量計を用いた活動量をグラフにして、フィードバックを実施した。4ヶ月後と1年後にCPXの再検査を実施し、CPXの結果に基づきADL動作制限の見直しを行った。

【結果】活動量は、1日平均2.5Ex、2500歩程度から1日平均3.5Ex、3100歩程度と活動が増加し、最大酸素摂取量は10.5 ml/kg/minから4ヵ月後には11.8ml/kg/min、1年後には13.8 ml/kg/minと向上を認めた。

【まとめ】週1回の心リハでは運動耐容能向上には限界があり、在宅での活動は重要となる。若年心不全患者に対しては、家族や教育者側を巻き込んだ運動指導が必要であると考えられる。

高頻度で入退院繰り返す心不全症例 -外来心リハと訪問看護を導入して-

○赤松正教¹⁾
市立宇和島病院¹⁾

【はじめに】慢性心不全に対する心臓リハビリテーション(以下、心リハ)は入院日数や生命予後を改善するが、入院期間中に積極的な心リハを実施したにもかかわらず半年で4回の入退院を繰り返した症例を経験した。そこで、外来心リハと訪問看護を導入することで再入院までの期間を延長できたので報告する。【説明と同意】発表にあたり、趣旨を説明し同意を得た。【症例紹介】60代、男性。6分間歩行テスト:300m、MMSE:19点、LVEF:31.7%、NT-pro BNP:18729pg/ml。半年で4回の再入院を繰り返した。そこで、週1~2回の外来心リハと週5回の訪問看護を導入。外来心リハでは、下肢のレジスタンストレーニング・有酸素運動、訪問看護では体重や服薬管理等を実施。その結果、導入前は約14日で再入院していたが、導入後は55日と再入院までの期間が延長した。【考察】外来心リハを実施することで、運動習慣を獲得でき、退院後の身体活動量の向上・機能維持ができ、また訪問看護による服薬管理ができた。よって本症例では、認知機能の低下や末期心不全であるが、外来心リハと訪問看護により再入院までの期間が延長したと考える。

入院期間短縮を目指した心不全パス導入にもかかわらず入院が長期化した心不全患者の臨床的特徴について

○和氣洋享¹⁾、黒岩祐太¹⁾、久保輝明¹⁾、井上純一¹⁾、梶原亘弘¹⁾、木村啓介¹⁾、高石篤志²⁾
三豊総合病院企業団 リハビリテーション科¹⁾、循環器病センター²⁾

【目的】我々は、うっ血性心不全(CHF)診療の効率化のため、独自の臨床パス(CHF-PATH)を導入し、入院期間の短縮など一定の効果を確認したが依然入院が長期化する例も少なくない。CHF-PATH 導入うっ血性心不全患者のうち長期入院を要した例の臨床的特徴につき検討した。【方法】当院に CHF で入院し、初めて CHF-PATH を導入、生存退院した 449 例を、入院期間が 14 日以内の例(S 群:275 例)と 15 日以上(L 群:174 例)に分類、両群の患者背景、臨床経過の差につき比較検討した。【結果】両群で年齢(80+/-11 vs 82+/-11 歳)、左心機能(左室駆出率:50+/-18 vs 53+/-17)に差はみられなかった。一方、L 群において入院前独居率(25 vs 13%; p<0.01)、低活動度例割合(活動範囲が屋内:66 vs 45%; p<0.0001)が有意に高く、認知機能(MMSE:20+/-7 vs 23+/-5 点;p<0.0001)が有意に低かった。さらに入院後の心臓リハビリ開始が L 群で遅い傾向にあった(PT: 3.1+/-1.7 vs 2.9+/-1.3 日 p=0.06; OT: 3.5+/-1.6 vs 3.0+/-1.5 日 p <0.001)。【考察】心不全入院の長期化については、入院後心臓リハビリ早期開始の重要性が改めて確認でき、また入院前の生活環境や活動度、認知機能などが関与することがうかがえた。

MitraClip?術後管理に難渋したが心臓リハビリテーションを行い自宅退院が可能となった 1 例

○片木祐志¹⁾、久保 航¹⁾、仙波由梨¹⁾、上甲早苗¹⁾、石川卓也¹⁾、小椋奈美²⁾、青野達也³⁾、
川村 豪³⁾、川 好高³⁾、日浅 豪³⁾、岡山英樹³⁾
愛媛県立中央病院 リハビリテーション部¹⁾、心臓リハビリテーション室²⁾、循環器内科³⁾

症例は90歳台、女性。2017年からうっ血性心不全のために入退院を繰り返し、外来で心臓リハビリテーションを継続していた。Adaptive servo ventilation や心臓再同期療法を行うも重症僧帽弁閉鎖不全症 (MR)が改善しないため、2019年8月に MitraClip?を施行した。術後、誤嚥性肺炎や心房中隔欠損症による低酸素血症を来し、心房中隔欠損閉鎖術目的で他院に搬送された。術後2週間で当院に転院し心臓リハビリテーション開始した。独居生活のため日常生活動作の再獲得目的にリハビリ病院への転院を勧めたが自宅退院を強く希望したため、家族・地域連携室・ケアマネージャーを含めたカンファレンスを行い、家族の協力の下、自宅退院可能となった。MitraClip?は高齢や心機能低下のために MR の外科手術が困難な患者における低侵襲なカテーテル治療法であり、当院では 2019 年 2 月より治療を開始した。今回、MitraClip?術後管理に難渋したが、心臓リハビリテーションを行い自宅退院可能となった 1 例を経験したので報告する。

左室破裂術後から心臓リハビリテーションチームで関りを継続し復職に至った一例

○高橋由規¹⁾、中一文夫¹⁾、山本直美²⁾、酒井 彩³⁾、林 豊⁴⁾、藤井 昭⁵⁾、池田俊太郎⁵⁾、山口 修⁵⁾、西村 隆⁶⁾、泉谷裕則⁶⁾

医療法人仁友会南松山病院リハビリテーション部¹⁾、看護部²⁾、栄養管理室³⁾、循環器内科⁴⁾

愛媛大学大学院 循環器・呼吸器・腎高血圧内科学講座⁵⁾

愛媛大学大学院医学系研究科 心臓血管・呼吸器外科学⁶⁾

【目的】急性心筋梗塞患者における 65 才以下の復職率は 70%で退院時の運動耐容能が良好なほど復職率が高いとされる。今回、心臓リハビリチームで関りを継続し復職した一例を報告する。

【症例】48 歳男性。A 病院にて左下腿腫瘍切除後に、心筋梗塞を発症。経皮的冠動脈形成術施行、その際に乳頭筋断裂、左室破裂の所見認める。右開胸僧帽弁置換術、心機能補助を目的に IMPELLA を挿入。心機能改善しリハビリ行われたが、病棟トイレの往復で息切れがみられる状態であった。リハビリ目的で転院。EF 43%。BNP 116.4pg/m。

【経過】Borg スケールで息切れ、筋疲労の評価を行いながら EM-300 使用し週 3 回の自転車エルゴメーターを実施。転院後歩行距離 80m で筋疲労が強かったが、1500m 以上歩行可能。自主訓練、レジスタンストレーニングにより上肢の筋力向上もみられた。

【考察】心臓リハビリチームで週 1 回カンファレンスを行い、評価、内容を常時見直した。易疲労性に対して、運動後のストレッチ、セルフケア、栄養補助食品を使用した結果、筋疲労軽減。運動を行いやすいコンディションを整える事で運動耐容能向上し復職を果たせた。

TAVI 施行前後の認知機能の変化について

○西川幸治¹⁾、伊勢孝之²⁾、石井亜由美¹⁾、鈴木佳子³⁾、大南博和⁴⁾、門田宗之²⁾、八木秀介²⁾、加藤真介¹⁾、佐田政隆²⁾

徳島大学病院 リハビリテーション部¹⁾、循環器内科²⁾、栄養部³⁾

徳島大学大学院医歯薬学研究部 臨床食管理学分野⁴⁾

【目的】大動脈弁狭窄症に対する経カテーテル的大動脈弁置換術(TAVI)は、適応となる患者が高齢であることから、入院と手術により認知機能の低下が危惧される。そこで今回、TAVI を施行した患者の術前と術後の認知機能の変化について比較した。

【方法】対象は2017年11月以降にTAVIを施行した患者40例に対し、術前と術後に認知機能評価ツールであるMMSEを用いて認知機能を評価し、比較を行った。

【結果】術前のMMSEは24±5点、術後は25±6点であり、術前と術後を比較した結果、認知機能に変化は見られなかった。

【結語】TAVIは術後の認知機能が維持される可能性が示唆された。

当院における TAVI（経カテーテル大動脈弁留置術）後の歩行獲得に関わる因子の検討と身体機能の経時的変化

○久保 航¹⁾、小椋奈美²⁾、青野哲哉³⁾、川田好高³⁾、日浅 豪³⁾、岡山英樹³⁾
 愛媛県立中央病院 リハビリテーション部¹⁾、看護部²⁾、循環器内科³⁾

【目的】TAVI 後の歩行獲得に関連する因子を検討すること、短中期的な身体機能・ADL の変化を調査すること。【方法】2016 年 4 月～2019 年 11 月までに、当院にて TAVI が施行された 139 例(年齢 86.0±3.8 歳,女性 111 例)を後方視的に調査した。調査項目は術前の MMSE、BMI、J-CHS、生化学的検査、心エコー図検査の各指標、経時的検査項目として握力、5m 歩行時間、Katz Index を評価した。術後二日以内に 30m 歩行獲得を目的変数として多重ロジスティック回帰分析を行った。また術後 30m 歩行獲得日数を目的変数として重回帰分析を行い、歩行獲得時期に影響を及ぼす因子を検討した。身体機能・ADL の変化は 24 ヶ月後まで追跡し術前と比較検討した。

【結果】術後 2 日以内の 30m 歩行獲得の規定因子は術前の 5m 歩行時間、LVEF であった(p<0.05)。術後 30m 歩行獲得日数の規定因子は 5m 歩行時間、Cr、E/A、IVSd であった(p<0.05)。術前から 24 ヶ月後までは、5m 歩行時間、Katz Index に有意な変化は認められなかった。

【考察】TAVI 後の歩行獲得には術前の歩行能力や心・腎機能の関与が窺えたが、frailty や認知機能とは関連性が低いことが示唆された。また TAVI 後は短中期的に歩行能力・ADL が維持されることが示された。

TAVI 実施症例の至適心臓リハビリテーションの考察

○伊勢孝之¹⁾、門田宗之¹⁾、八木秀介¹⁾、石井亜由美²⁾、西川幸治²⁾、鈴木佳子³⁾、大南博和⁴⁾、
 加藤真介²⁾、佐田政隆¹⁾
 徳島大学病院 循環器内科¹⁾、リハビリテーション部²⁾
 徳島大学大学院医歯薬学研究部 疾患治療栄養学分野³⁾、臨床食管理学分野⁴⁾

TAVI(Transcatheter Aortic Valve Implantation)は重症大動脈弁狭窄症に対する経皮的カテーテル弁置換術で、従来の開胸による弁置換術に比し低侵襲で早期の心臓リハビリテーションが可能である。しかしながら、併存症の多い高齢者が対象となることや、TAVI 特有の合併症リスクなどがあり、心臓リハビリテーションの標準的プログラムは確立されていない。当院では TAVI を実施する症例に対して、術前から退院まで心臓リハビリテーションチームが症例を把握し介入を行っている。術前は、症状に留意しながらフレイル進行や栄養状態が悪化しないように、術後は在宅の戻ることを目標に術後早期から運動療法を行っている。2017 年～2019 年までに施行した TAVI60 症例に対する心臓リハビリテーションの経験から、TAVI 症例の至適心臓リハビリテーションの方法、注意すべき留意点や合併症などを文献的考察を含め検討し報告する。

心臓リハ外来で個別性に応じた関わりからセルフケアを高めた事例

○久家由美¹⁾、
社会医療法人近森会 近森病院¹⁾

【目的】適切なセルフケアは心不全増悪予防に重要な役割を果たし、セルフケア能力の向上により生命予後や QOL の改善が期待できる。心臓リハビリテーション外来(以下心リハ外来と略す)においてセルフケア能力を高める関わりを通して、疾病管理における課題が明らかになったため報告する。

【方法】回顧的事例研究、電子カルテの診療録や看護記録から後方的に検討する。

【結果】II型糖尿病に対して、インスリン自己注射・食事・運動指導など専門介入が実施されていた、40歳代男性。OMI で CABG 歴もあり 20××年 6 月に心不全で再入院となり、相談を受けた。EF24%、LVDd/Ds70/60mm、tethring MR、活動に伴う低心拍出症状を認めたため心リハ外来へ繋いだ。退院後の生活では血糖値を気にして食事制限や減量を実行していた。患者の生活状況に見合った実行可能な管理方法を多職種で検討しながらサポートした。結果、行動の選択において認識に変化を認めた。

【考察】患者の病態・病期、生活などの情報から抽出された問題を多職種で情報共有し、退院後も専門的な知識に基づいたサポートチームでシームレスに情報を繋いでいくことが課題である。

非弁膜症性心房細動例に対する高強度インターバルトレーニングの経験

○垂水志穂¹⁾、中本陽子²⁾、藤内 幸²⁾、麻植真里²⁾、山本由香²⁾、菊原由希子³⁾、
佐川愛弓⁴⁾、土居多恵⁴⁾、中村陽一⁵⁾

そよかぜ循環器内科・糖尿病内科 心臓リハビリテーション部¹⁾、看護部²⁾、栄養部³⁾、臨床検査部⁴⁾、循環器内科⁵⁾

[背景]慢性心不全患者に対する包括的心臓リハビリテーション(心リハ)の有用性が確立しているが、非弁膜症性心房細動例(NVAF)に対する推奨されるプログラムはない。当院では回復期心リハ終了後に高強度インターバルトレーニング(HIIT)を導入した。[目的]NVAF 例に対する HIIT 導入の経験を報告する。[症例1:90歳代(M)]HIIT 前の peak VO₂ は 13.5ml/min/kg であった。6か月後は 16ml/min/kg へ改善した。負荷量は高強度 45W、低強度 12W で開始し、高強度 57W、低強度 16W に負荷強度を増加した。[症例2:50歳代(M)]HIIT 前の peak VO₂ は 16.1ml/min/kg であった。6か月後は 18.1ml/min/kg へ改善した。負荷量は高強度 55W、低強度 10W から高強度 65W、低強度 10W に負荷強度の増加が可能であった。[症例3:60歳代(M)]HIIT 前の peak VO₂ は 21.4ml/min/kg であった。負荷量は高強度 40W、低強度 16W であったが、ABL 治療のために HIIT を中断した。[結語]NVAF 例に対する一つの治療法として HIIT の有用性が期待される。

急性心筋梗塞患者における糖尿病の有無による運動耐用能改善率の差の検討

○中田亮輔¹⁾、鈴木 伸¹⁾、高橋夏来²⁾、松下純一²⁾
松山市民病院 リハビリテーション室¹⁾、内科²⁾

【目的】急性心筋梗塞患者(以下,AMI)における糖尿病(以下,DM)の有無が運動耐用能の改善率に与える影響を明らかにする。

【方法】AMI 発症後に外来心臓リハビリテーション(以下,心リハ)及びその前後に心肺運動負荷試験(以下,CPX)を施行した 50 名を対象とした。対象者を DM 群(n=19)と非 DM 群(n=31)に分け,1.心リハ前後の CPX 測定値(peakVO₂,peakAT,peakWR,τon, recoveryτ)の比較,2.両群の改善率を比較した。

【結果】1.の検討では DM 群で peakVO₂,peakWR に有意な改善を認めた(P<0.01).非 DM 群では peakVO₂ に有意な改善を認めた(P<0.01).2.の検討では DM 群の peakVO₂ 改善率(11.1%±11.5)は非 DM 群の peakVO₂ 改善率(15.2%±17.7)と比較して低い傾向にあったが,有意差は認めなかった(P=0.63).τon,recoveryτでは両群間に有意差は認めなかった。

【考察】今回,両群の心リハ前後で peakVO₂ に有意な改善が認められ,DM 群と非 DM 群との改善率には有意差を認めなかった。糖尿病患者における運動耐用能低下に関わる要因として自律神経障害の影響が指摘されている。本研究では,τon や recoveryτに DM 群と非 DM 群で有意差が無かったことから,DM 群で自律神経障害の進行が少なかった可能性がある。

維持期外来リハビリテーションを長期継続している患者の運動耐容能の再評価

○船田淳一¹⁾、土手純治²⁾、八木 忍²⁾、丸橋尚也³⁾、岩田 猛¹⁾
国立病院機構愛媛医療センター循環器内科¹⁾、看護部²⁾、理学療法部³⁾

目的:昨年の本学会学術集会において外来維持期心臓リハビリテーション(CR)を 150 日以上継続する患者の背景因子を報告した。今回、同患者群の維持期における心肺運動負荷試験(CPX)で評価した運動耐容能について回復期運動耐容能と比較した。対象と方法:外来維持期 CR を長期間継続し CPX で再評価した 17 名(平均年齢 77 才)。CPX 関連指標を回復期の同指標と比較検討した。結果:回復期からの CPX の施行間隔は平均 57 ヶ月であった。嫌気性代謝閾値(AT)レベルにおける負荷量(50W vs 46W)は前後で差を認めなかったが,AT は 12.8±2.8ml/min/kg から 11.8±1.9ml/min/kg に低下(p<0.05)した。一方、最高負荷時(Peak)における負荷量(76W vs 75W)、Peak VO₂(16.7 vs 16.1)は維持期においても同レベルであった。回復期 CPX の結果から 10 名(59%)において有酸素運動の減負荷を行った。考察:高齢心疾患患者において、長期に及ぶ外来 CR の継続は運動耐容能の保持に効果的である。一方、長期の運動習慣によって最高負荷量は維持できていても AT レベルの低下を認める患者も多く、日常の運動習慣が過負荷にならないよう再評価・指導が必要である。

日本人2型糖尿病患者における座位時間とBMIとの関連 - 長い座位時間は身体活動とは独立して影響を及ぼす

○渡部潤一¹⁾²⁾、川上秀生³⁾、佐々木裕二¹⁾、古川慎哉²⁾

愛媛県立今治病院 リハビリテーション部¹⁾

愛媛大学大学院 医学系研究科 地域医療学講座²⁾

愛媛県立今治病院 循環器内科³⁾

【目的】近年、座位行動と循環器疾患との深い関連性が報告されている。BMIを減少させることは循環器疾患発症の予防に必要であるが、日本人の2型糖尿病患者における座位行動とBMIに関するエビデンスはないため、目的は座位時間とBMIとの関連を明らかにすることである。

【方法】1051名のうち、欠損データのない767名の男女を対象とした。座位時間については自己記入式質問表に基づき算出し、それを<lt; 5時間, 5–7時間, ≥ 7時間の3グループに分類した。またBMIに関してはBMI ≥ 25を過体重、BMI ≥ 30を肥満と定義した。

【結果】対象患者の過体重と肥満の有病率はそれぞれ45.9%、13.6%であった。7時間以上の座位時間を有する患者と過体重との関連は、5時間未満の対象者と比較して、多変量調整ロジスティック回帰分析でオッズ比1.51(95% CI 1.06–2.16)と正の関連が認められた(p for trend = 0.019)。

【考察】日本人の2型糖尿病患者において座位時間と過体重には正の関連があった。本研究は日本人の2型糖尿病患者において座位時間とBMIについて関連を示した最初の報告である。

若年健康人において、終末糖化産物は筋肉量・筋力の規定因子である

○遠藤朱門¹⁾、八木秀介²⁾、伊勢孝之²⁾、門田宗之²⁾、石井亜由美³⁾、西川幸治³⁾、鈴木桂子⁴⁾、

大南博和⁴⁾、加藤真介³⁾、佐田政隆²⁾

徳島大学医学部医学科¹⁾、徳島大学病院 循環器内科²⁾、リハビリテーション部³⁾、栄養部⁴⁾

【背景】筋肉量・筋力低下は、加齢に伴う予備能力低下の低下によるフレイルの原因となる。フレイルは運動不足・偏食から、QOL低下・予後不良につながるため、若年からの介入が予防には重要である。終末糖化産物(advanced glycation end products:AGEs)は多くの老年疾患の発症及び進展に関わることが明らかにされてきているが、若年の筋肉量・筋力とAGEsの関係は明らかでない。

【目的】若年成人における筋肉量・筋力とAGEsの関係を明らかにすること。

【方法】冠動脈因子を有しない健康な若年成人に対し非侵襲的に筋肉量・皮膚AGEs値を測定、また質問票による食事・運動習慣の評価を行い筋肉量・握力を規定する因子を評価した。

【結果】対象は98名(男性85%,平均年齢23歳)であった。単変量解析では、AGEs値は、筋肉量と有意に相関しており、多変量解析は、筋肉量低下の危険因子はAGEs値・日常運動量減少・アラキドン酸摂取量増加であった。

【結論】AGEs値は日常運動量減少・アラキドン酸摂取とともに筋肉量低下の危険因子であった。若年からの適切な運動・食事療法が将来のフレイル予防につながる可能性がある。

多職種心不全チームにおける管理栄養士の取り組み

○酒井 彩¹⁾²⁾³⁾⁴⁾、高橋由規²⁾、山本直美³⁾、林 豊⁴⁾

社会医療法人仁友会 南松山病院 栄養管理室¹⁾、リハビリテーション部²⁾、看護部³⁾、内科⁴⁾

【目的】当院では昨年より多職種でチームを構成し、QOL の向上並びに疾病の再発・悪化予防を目的に心不全カンファレンスを行っている。多職種心不全チームにおける管理栄養士の取り組みを報告する。

【方法】2018年9月から2019年8月までの1年間に心不全チームで介入した当該患者18名の問題点を抽出し、GNRI等による栄養状態の評価。INBODYによる体重・筋肉量・細胞外水分比等の計測。また、入院前の食事内容や生活習慣、体重変動等の聞き取りを実施している。

【結果】多職種心不全チーム導入開始後、1年間に介入した患者18名の平均年齢は77.9±15.7歳。その内15名(83%)が70歳以上の高齢心不全患者であった。平均GNRI値は96.6±11.24と変動があった。平均食事摂取エネルギー量は入院時:19.6±8.5kcal/kg/dayと不足していたが、退院時:25.1±9.8kcal/kg/dayまで改善がみられた。また、形態・ONS付加による個別対応を行った患者は66%であった。

【考察】多職種でのカンファレンスにて情報共有することにより、入院時より摂取量の増加に繋げることができた。今後も積極的に心不全患者に関わり、栄養状態の改善に努めると共に、外来での継続指導を今後の課題とし検討したいと考える。

糖尿病のある心疾患患者に対する目標を設定した栄養指導の有用性の検討

○菊原由希子¹⁾、垂水志穂¹⁾、中本陽子¹⁾、佐川愛弓¹⁾、中村陽一¹⁾

そよかぜ循環器内科・糖尿病内科¹⁾、

【目的】外来心リハを導入した糖尿病のある心疾患患者に対して栄養指導を行う上で自主的に目標設定を行った場合の行動変容の有用性を検討。

【方法】H28年4月より150日間の回復期心リハ参加患者に対して栄養指導を3回実施した。H29年9月までは食事記録を基に栄養評価・栄養指導を行った(従来群)。H30年1月以降は従来の指導に加え糖尿病栄養指導実践者教育ガイドをもとに患者自身が行動目標を設定する指導方法に変更した(設定群)。日本糖尿病学会推奨の糖尿病栄養食事指導マニュアル、心理評価ステージ・栄養評価基準表を用いて評価し、食事内容、運動耐容能、血液データも併せて検討した。

【結果】従来群では心理は2.2±0.4点↔3.8±0.4点へと有意に改善(P=0.00284)。栄養評価では24.6±3.8点↔26.8±1.5点で有意な変化はなかった。設定群の心理は3.0±0点↔3.5±0.6点と差はなかったが、食事評価では脂質が369±166kcal↔272±93kcalに有意に制限された。設定群ではeGFRは60±27.7↔64.5±30.6へと改善傾向がみられた(P=0.2)。

【考察】従来群に比べ、設定群では無理のない行動変容により患者の行動変容を促しうる可能性が示唆された。

HbA1c が急性心筋梗塞患者の運動耐容能に及ぼす影響

○十河郁弥¹⁾、林野収成¹⁾、宮崎慎二郎¹⁾
KKR 高松病院¹⁾

【目的】65 歳未満の男性 AMI 患者を対象として、HbA1c が運動耐容能に影響を及ぼすかを検討する。

【方法】対象は当院に AMI にて入院となり、退院時に心肺運動負荷試験(以下:CPX)を実施した 65 歳未満の男性 26 名とした。入院時 HbA1c にて、6.5%以上の HbA1c 高値群、6.5%未満の HbA1c 正常群の二群に分類した。二群間の年齢、身長、体重、BMI、Peak CK、BNP、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロール、中性脂肪、HGB、血清クレアチニン、尿素窒素、eGFR、HbA1c、LVEF、E/A、E/e²、嫌気性代謝閾値(以下:AT)、最高酸素摂取量(以下:Peak VO₂)、Peak VO₂対標準値を比較した。また、Peak VO₂を従属変数、独立変数を Peak CK、LVEF、HbA1c 良・不良とした重回帰分析を実施した。

【結果】HbA1c 高値群では、AT や Peak VO₂が有意に低下していた。また、重回帰分析の結果、Peak VO₂に関連する因子として HbA1c が抽出された。【考察】HbA1c が運動耐容能に影響を及ぼす可能性が示唆された。

重症下肢虚血による両側下肢切断後、片側義足歩行を獲得できた血液透析患者の一例

○西本篤史¹⁾、玉谷高広¹⁾、大石晃久¹⁾、高森信行²⁾
社会医療法人川島会 川島病院¹⁾、循環器内科²⁾

【はじめに】今回、重症下肢虚血(CLI)による左大腿切断の既往のある高齢血液透析患者が、再び CLI により右下腿切断に至ったが、片側義足歩行を獲得し、在宅復帰(独居)を果たしたので報告する。

【症例】70 代男性。33 年前に糖尿病指摘され 22 年前に透析導入した。1 年前に CLI により左大腿切断。2ヶ月前より右下腿痛が出現し、症状改善みられず入院となった。

【経過】右足は足趾に潰瘍形成と黒色壊死がみられ、第 2 病日に右第 2.3 趾切断した。しかし、創部の感染徴候などから第 50 病日に右下腿切断した。切断時の FIM は 73 点、%CGR は 94.4%であった。右下腿切断前の第 43 病日より通常リハビリテーションに加えてベルト電極式骨格筋刺激療法(B-SES)を 20Hz にて耐えうる最大強度で 30 分間を週 5 回実施した。第 119 病日に右下腿義足作成開始し、第 157 病日に本義足が完成した。第 160 病日にダブルロフトランド杖歩行にて在宅復帰(独居)を果たした。退院時の FIM は 117 点、%CGR は 102.8%であった。

【まとめ】両下肢切断後は、リハビリテーションメニューを限定せざるを得ないが、今回 B-SES を併用したことで、ADL、筋肉量を維持することができ、在宅復帰達成の一因となった可能性がある。

〇-2 1

外来心臓リハビリテーションへの参加により行動変容に繋がった植込み型除細動器植込み術後の1症例

○岡田知也¹⁾、中川陽介¹⁾、菊池信記¹⁾、坂上智城²⁾、上村重喜³⁾
市立八幡浜総合病院 リハビリテーション室¹⁾、
愛媛大学大学院医学系研究科 地域救急医療学講座²⁾、市立八幡浜総合病院 循環器科³⁾

【はじめに】今回我々は、他院から紹介を受け植込み型除細動器(ICD)植込み術後患者に対する外来心リハを経験した。ICD 植込み術後患者は心臓リハビリテーション(心リハ)非実施例が多く本症例も参加は初であったが、外来心リハへ参加した結果、行動変容に繋がったためその経過及び考察を報告する。【症例情報】本症例は60歳代男性。介入9年前にA病院にてICD植込み術施行。介入4カ月前にA病院にて心肺運動負荷試験を施行した結果、運動耐容能の低下が認められ当院の外来心リハへ参加となる。これまで心リハへの参加経験はなし。【経過】介入当初より運動に対する不安の訴えがあり、運動療法と並行して疾病管理指導を実施した。加えて1ヵ月毎に運動耐容能、身体機能の評価を行い、結果をフィードバックした。その結果、介入1ヵ月時点より徐々に不安の訴えが減少していき、運動習慣の定着に繋がり運動耐容能、身体機能が改善。介入5ヵ月目には不安の訴えはなくなり外来心リハ終了。【考察】本邦の心リハの社会的認知度は極めて低い。そのため、条件を満たし外来心リハへの参加見込みのある対象患者に対しては医療者側から積極的に参加を推奨していく必要があると考える。

〇-2 2

当院心臓リハビリテーションの過去・現在・未来

演題取り下げ

〇-2 3

心臓リハビリテーションの日独比較 ～ドイツ心リハ研修から～

○石井亜由美¹⁾、伊 孝之²⁾、西川幸治¹⁾、鈴木佳子³⁾、大南博和⁴⁾、門田宗之²⁾、八木秀介²⁾、
加藤真介¹⁾、佐田政隆²⁾
徳島大学病院 リハビリテーション部¹⁾、循環器内科²⁾、栄養部³⁾、
徳島大学大学院医歯薬学研究部 臨床食管理学分野⁴⁾

医療先進国ドイツでは、急性期の入院期間は極端に短く、かわりに回復期・維持期におけるリハビリテーションについては国を挙げて強力なバックアップがなされている。近年、我が国でも急性期の入院期間は短縮傾向にあるが、かといって回復期・維持期の医療が充分になされているかという疑問である。先進国ドイツの真似をすることが最善の策とは思えないが、見習うべき点は多いのではないかと考える。今回は心リハにおける日独比較を行うことで、現在の問題点・今後の課題について検討していきたい。