



# Vascular Street Journal



## 第 26 回 日本心臓リハビリテーション学会学術集会報告

第 26 回日本心臓リハビリテーション学会学術集会は、九州大学大学院循環器内科学教授筒井裕之先生を会長として、2020 年 7 月 18 日 -19 日にテーマ「心臓リハビリテーションの未来～協働から調和へ～」として福岡市にて開催予定でしたが、新型コロナウイルス (COVID-19) の感染拡大の影響によりオンライン学術集会として開催されました。6000 名以上の参加登録があり、新たな形の学術集会のモデルケースとなったと思われます。

ここでは、福岡大学医学部心臓・血管内科学関連の発表をご紹介します。

福岡大学医学部心臓・血管内科学  
三浦伸一郎

### 学術委員会特別企画

テーマ「循環器学のトピックスと心臓リハビリテーション 一心リハ領域の学術研究課題一」

座長：福岡長知 (日本赤十字豊田看護大学)、三浦伸一郎



### 心臓病再発予防外来患者に対する行動変容ステージに応じた長期的栄養指導の効果

【演者】松崎 景子 :1

【共同演者】勝田 洋輔 :2

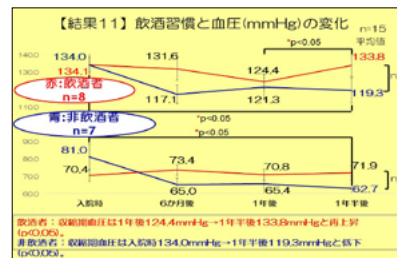
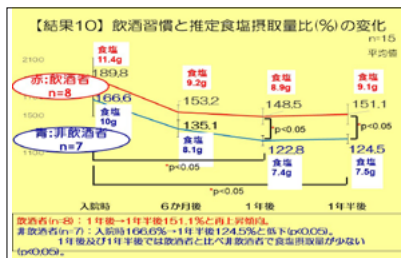
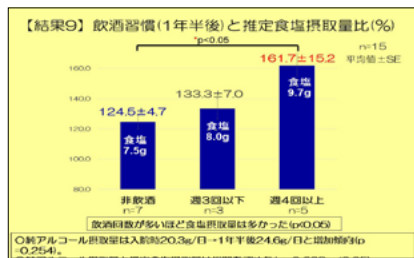
1: 福岡大学西新病院, 2: 福岡大学西新病院循環器内科

【目的】行動変容ステージ (以下ステージ) に応じた栄養指導を行い、その効果を検討する。

【方法】調査期間は 2012 年 6 月～2016 年 12 月。対象は入院時、退院 6 か月後・1 年後・1 年半後の心臓病再発予防外来で栄養指導を実施した心疾患患者 15 名。各ステージに応じた指導を行いステージ・検査値・指示量に対する推定摂取量比・飲酒 (なし群 (n=7)/週 3 回以下群 (n=3)/週 4 回以上群 (n=5)) 習慣等を検討した。ステージは前熟考期 0, 熟考期 1, 準備期 2, 行動期 3, 維持期 4 と点数化した。

【結果】ステージは有意に上昇し (2.7 ± 0.2 vs 3.9 ± 0.1 p < 0.01 入院時 vs 1 年半後)、推定食塩摂取量比 (S) は有意に減少した (S : 179 ± 14% vs 139 ± 7% p < 0.05 入院時 vs 1 年半後)。収縮期血圧 (SBP)・拡張期血圧 (DBP) は低下傾向であった (SBP : 134 ± 4mmHg vs 127 ± 5mmHg p=0.19, DBP : 75 ± 4mmHg vs 68 ± 4mmHg p=0.10 入院時 vs 1 年半後)。S は飲酒習慣と相関を認め (r=0.52 p < 0.05)、飲酒なし群で有意に低値であった (1 年半後 S : なし群 125 ± 5% vs 週 3 回以下群 133 ± 7% vs 週 4 回以上群 162 ± 15% p < 0.05)。

【考察】ステージに応じた栄養指導は減塩に効果があり、飲酒回数が多いほど食塩摂取量は多く節酒・減塩指導の重要性が示唆された。



### 【所感】

当院では、冠動脈狭窄治療後の患者さんの再発予防を目的として医師、看護師、管理栄養士による継続的な生活習慣指導、理学療法士による運動評価・指導を行うことができる心臓病再発予防外来を 2012 年に立ち上げました。また、患者さんの行動変容を導くため、多理論統合モデルに基づく行動変容ステージ (前熟考期、熟考期、準備期、行動期、維持期の 5 段階の心理準備状態とその実践状況を表しステージに合わせた目標を設定する) を活用した指導を取り入れています。

今回は、心臓病再発予防外来通院中の患者さんに対する行動変容ステージに応じた栄養指導の効果について発表させて頂きました。エネルギー摂取量の適正化・減塩に有効でしたが、長期間の観察では日常生活動作の低下・飲酒者の食塩摂取量増加が効果を減弱させている可能性が示唆され、身体能力維持のための運動療法や飲酒者に対するより厳格な減塩・節酒指導が重要であることが明らかとなりました。学会参加・発表を通し、頂いたご意見や他施設での取り組みを今後の臨床・研究へ生かしていきたいと思っております。また今回、このような貴重な発表の機会を与えて頂きました三浦先生、心臓リハビリテーション運営における多職種の皆様に、心より感謝申し上げます。

### 心臓リハビリテーション実施患者の抑うつ・不安状態と身体機能の関係について

【演者】坂本 摩耶 :1

【共同演者】末松 保憲 :1, 北島 研 :1, 松田 拓朗 :2, 戒能 宏治 :2, 藤田 政臣 :2, 手島 礼子 :2, 氏福 佑希 :2, 田澤 理絵 :3, 藤見 幹太 :2, 鎌田 聡 :2, 三浦 伸一郎 :1

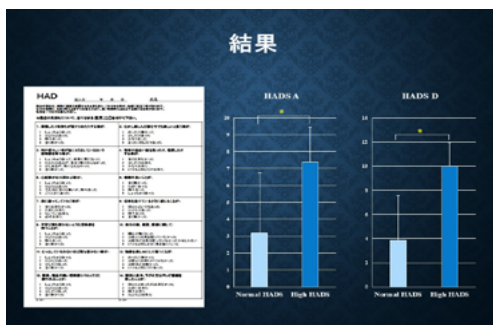
1:福岡大学病院 循環器内科, 2:福岡大学病院 リハビリテーション部, 3:福岡大学病院 栄養部

【目的】当院では、心臓リハビリテーション実施患者のメンタルヘルスクアを臨床心理士が行っている。今回、心理的介入を実施した心疾患患者の精神症状と身体機能の関係について調査した。

【方法】HADS 評価スケールを用いて抑うつ (HADS-A)・不安 (HADS-D) 状態を評価した患者 83 名を対象とし、抑うつ・不安状態と身体機能検査との関係をスピアマンの順位相関係数でみた。

【結果】患者背景は、平均年齢  $69.8 \pm 9.9$  歳、男性 75% (n=62)、BMI  $24.0 \pm 3.1$ kg/m<sup>2</sup> であり、HADS-A  $4.5 \pm 3.7$  点、HADS-D  $5.5 \pm 3.6$  点であった。体組成計で得られる基本的身体能力や、CPX で得られる運動耐用能と HADS-A, D に有意な相関は認めなかった。しかし、HADS-A, D ともに身体機能の 1 つである 2 ステップテストでは有意な負の相関があり、2 分間歩行や 10 m 歩行テストでは抑うつ・不安の点数が高いほど歩幅が狭い、歩数が多い、歩行速度が遅く、歩行時間が長いことがわかった。

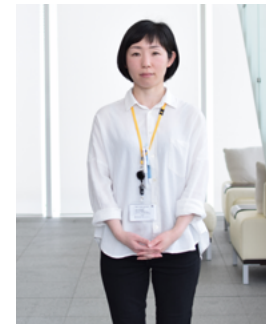
【考察】心疾患患者においては筋力やバランス能力、心肺機能だけでなく、精神的な状態がパフォーマンスに関わっている可能性が考えられた。



	Total n=103	Normal HADS n=52	High HADS n=51	p value
Physical functioning, points	78.9 ± 29.7	88.4 ± 18.1	65.7 ± 22.6	<i>P</i> < 0.001
Role physical, points	74.0 ± 25.7	82.0 ± 20.8	58.0 ± 28.4	<i>P</i> < 0.001
Role social, points	68.0 ± 22.6	72.0 ± 19.4	58.0 ± 26.1	0.01
General health perception, points	62.0 ± 18.0	66.0 ± 15.0	42.0 ± 19.0	<i>P</i> < 0.001
Vitality, points	62.0 ± 21.0	67.0 ± 18.0	50.0 ± 22.0	<i>P</i> < 0.001
Social functioning, points	78.0 ± 24.0	84.0 ± 18.0	66.0 ± 28.0	0.004
Role emotional, points	77.0 ± 28.0	86.0 ± 21.0	57.0 ± 28.0	<i>P</i> < 0.001
Mental health, points	74.0 ± 19.0	80.0 ± 15.0	60.0 ± 21.0	<i>P</i> < 0.001
Physical component summary, points	48.0 ± 14.0	48.0 ± 11.0	31.0 ± 16.0	<i>P</i> < 0.001
Mental component summary, points	51.0 ± 8.0	53.0 ± 6.0	42.0 ± 9.0	<i>P</i> < 0.001

	Total n=103	Normal HADS n=52	High HADS n=51	p value
Activities of daily living, points	0.80 ± 1.00	0.80 ± 0.80	0.80 ± 1.20	<i>P</i> < 0.001
Physical capacity, points	1.80 ± 1.40	1.10 ± 1.30	1.80 ± 1.30	<i>P</i> < 0.001
Musculoskeletal state and oral function, points	1.80 ± 1.00	0.80 ± 0.80	1.80 ± 1.20	0.01
Balance, locomotion and cognitive functions, points	0.80 ± 1.00	0.20 ± 0.80	1.80 ± 1.40	0.01
Depressive mood, points	1.80 ± 1.00	0.80 ± 1.00	1.80 ± 1.40	<i>P</i> < 0.001
Total, points	0.20 ± 1.00	0.20 ± 0.80	0.80 ± 1.20	<i>P</i> < 0.001



【所感】身体的苦痛に伴う抑うつ症状、不安感、ストレスなどは心血管病の危険因子になるだけでなく、症状や予後の悪化、再発要因につながります。心疾患患者の抑うつ症状の改善に運動療法や心理療法が有効であることは示されていますが、精神症状と身体機能の関係についての報告は少ないため、今回は心疾患患者の抑うつ・不安状態と身体機能との関連について調査しました。心疾患患者において不安・抑うつが強い場合にはフレイルやロコモティブ症候群に陥りやすいことが示唆され、この結果から、心理的介入を積極的に行うことで身体機能の改善、さらには予後の改善・QOLの向上につながるのではないかと考えられました。今回の結果が患者さんの日常生活の立て直しの一助となるよう、今後も回復期心臓リハビリテーションにおける心のケアを行なっていきたいと思います。

### 一回拍出量が定常しても運動負荷に依存して心収縮力は増強し続ける

【演者】松田 拓朗 :1

【共同演者】藤見 幹太 :1,2, 北島 研 :2, 戒能 宏治 :1, 末松 保憲 :2, 三浦 伸一郎 :2, 鎌田 聡 :1

1:福岡大学病院 リハビリテーション部, 2:福岡大学病院 循環器内科

【目的】心肺運動負荷試験 (CPX) の検査データから得られる VO<sub>2</sub>/HR は一回拍出量の評価指標として用いられている。心大血管疾患 (CVD) 患者において嫌気性代謝閾値 (AT) 発現以降に VO<sub>2</sub>/HR の変化が定常する現象が時折観察される。そこで本研究は、VO<sub>2</sub>/HR が AT 発現以降に定常する CVD 患者において運動負荷の漸増に伴い心収縮力がどのように変化するのか検討した。

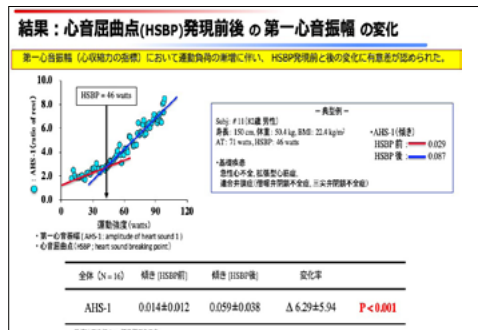
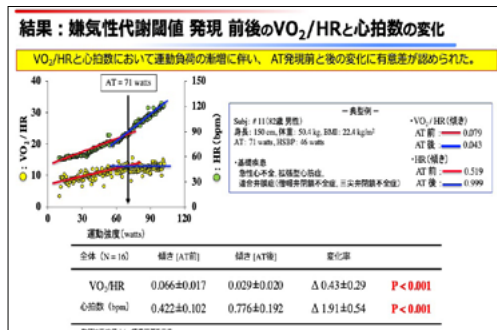
【方法】CPX で VO<sub>2</sub>/HR の定常が確認された CVD 患者 16 名 (年齢 :  $70 \pm 14$  歳, BMI :  $23.5 \pm 1.8$  kg/m<sup>2</sup>) を対象に CPX 時の心音を記録し、第一心音振幅 (AHS1) から心収縮力の変化を評価した。

【結果】AT と AHS1 急増点 (HSBP) の運動強度に差が認められた (平均差 [AT - HSBP] :  $10.8 \pm 12.2$  watts, *p* < 0.01)。AT 発現後、VO<sub>2</sub>/HR の推移は減退し (  $\Delta 0.4 \pm 0.3$  倍, *p* < 0.01), HR の推移は増大した (  $\Delta 1.9 \pm 0.5$  倍, *p* < 0.01)。



HSBP 発現後, AHS1 の推移において有意な増大が認められた ( $\Delta 6.3 \pm 5.9$  倍,  $p < 0.01$ )。

**【結語】**一回拍出量の指標である VO<sub>2</sub>/HR が定常状態においても, 運動負荷の漸増に伴い心収縮力は増強し続けることが明らかとなった。



**【所感】**

心肺運動負荷試験 (CPX) の実施中に一回拍出量の指標である VO<sub>2</sub>/HR が定常状態になる現象を散見することがあり、「VO<sub>2</sub>/HR が定常中、心収縮力は増大し続けているのか？」検討させて頂いた結果、VO<sub>2</sub>/HR が定常状態においても、心収縮力は増強し続けることが明らかとなり、大変興味深い結果を得ることができました。今後は心エコーを用いてより深く検討していきたいです。今回のオンライン学術集 会と形式を初めて経験させて頂きました。また今後の研究推進や心臓リハビリテーション運営において大変貴重な経験をさせて頂きましたこと、改めてこの場をお借りして感謝申し上げます。

**開胸術後のせん妄の発症が術後肺炎、入院期間に及ぼす影響**

**【演者】** 氏福 佑希 :1

**【共同演者】** 藤見 幹太 :1,2, 松田 拓朗 :1, 手島 礼子 :1, 戒能 宏治 :1, 中川 洋成 :1, 藤田 政臣 :1, 北島 研 :2, 坂本 摩耶 :2, 頼永 桂 :3, 田澤 理絵 :4, 和田 秀一 :5, 三浦 伸一郎 :2, 鎌田 聡 :1

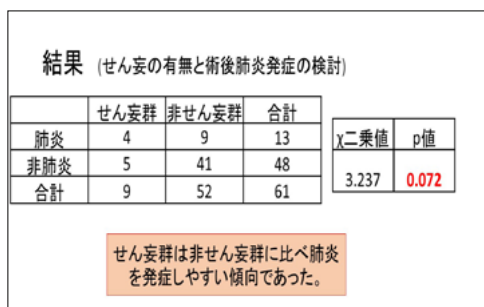
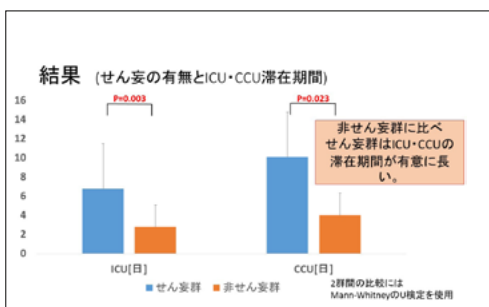
1: 福岡大学病院 リハビリテーション部, 2: 福岡大学病院 循環器内科, 3: 福岡大学病院 看護部, 4: 福岡大学病院 栄養部, 5: 福岡大学病院 心臓血管外科

**【目的】** 術後せん妄の発症は, 周術期の全身管理に支障を来し, リハの進行が難渋することが多い。また, 術後肺炎を発症すると退院を遅延させる要因となることが報告されているが, せん妄と肺炎発症との関係は不明である。今回, 開胸手術後の患者を対象にせん妄の発症が, 術後の肺炎, 術後経過に及ぼす影響を調査した。

**【方法】** 当院心臓血管外科で開胸手術を施行した61名(年齢: 65.3 ± 11.6 歳、男性43名)を対象に, 術後せん妄、術後肺炎の有無、術後経過 (ICU・CCUの滞在期間等) を調査した。

**【結果】** 術後にせん妄を発症した患者 (せん妄群) は60名中9名 15%であった。術後せん妄を発症しなかった患者 (非せん妄群) と比較して, ICU・CCUの滞在日数は, 有意に長く (ICU滞在日: 3.4 ± 3.1 日,  $P = 0.004$ , CCU滞在日数: 5.0 ± 6.0 日,  $P = 0.023$ ), せん妄群は非せん妄群に比べ肺炎を発症しやすい傾向にあった ( $\chi^2 = 3.369, P = 0.066$ )。

**【考察】** 開胸手術後せん妄を発症した患者は, ICU・CCU滞在日数が有意に長く、術後肺炎を発症しやすい傾向にあることが示唆された。



**【所感】** せん妄は単一の原因というよりも, さまざまな要因が重なりあって生じることが多いと考えられており, 明確な予防法や治療法として確立はされていません。せん妄の発症が及ぼす影響として, 今回の研究では, せん妄発症患者は ICU・CCU 滞在期間が長く、肺炎を発症しやすい傾向にあることが示唆されました。医師をはじめ、看護師、薬剤師、患者さんご家族さんなど、さまざまな人たちと協力してせん妄発症の予防・治療に取り組んでいかなければいけないと考えます。

## 慢性腎臓病を有する高齢者患者における長期心臓リハビリテーションの有効性

【演者】北島 研:1

【共同演者】藤見 幹太:1,2, 氏福 佑希:2, 手島 礼子:2, 戒能 宏治:2, 坂本 摩耶:1, 松田 拓朗:2, 中川 洋成:2, 藤田 正臣:2, 鎌田 聡:2, 三浦 伸一郎:1

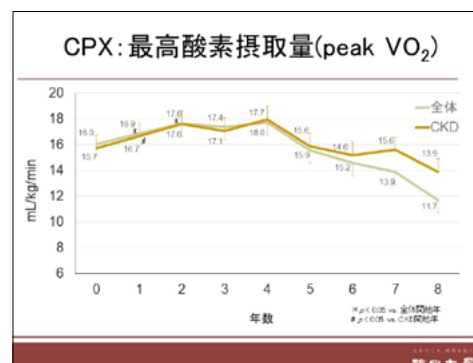
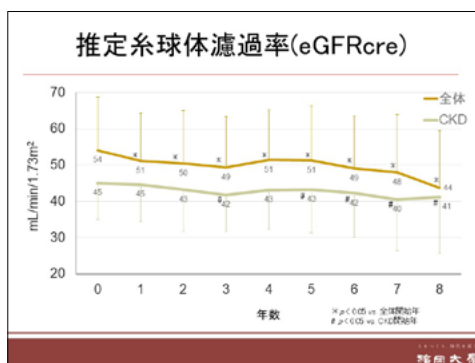
1:福岡大学病院 循環器内科, 2:福岡大学病院 リハビリテーション部

【目的】高齢者において慢性腎臓病 (CKD) 進行予防は大きな課題であり、心臓リハビリテーション (CR) が心臓・腎臓へもたらす長期的な保護効果を調査した。

【方法】2011年11月より2019年12月までにCR開始時65歳以上の外来患者を対象とし、調査項目は血清クレアチニン (Cr) より計算される推定糸球体濾過量 (eGFRcre)、血中脳性ナトリウムペプチド (BNP)、心臓超音波での左室駆出率 (LVEF)、心肺運動負荷検査 (CPX) での最高酸素消費量 (peak VO<sub>2</sub>) とした。

【成績】登録151名のうち男性95名、CKD患者110名を含み、CR開始時年齢は74±6歳、観察期間は平均3.4±2.4年で、最長6年 (n=34) まで観察した。患者全体ではCR開始時と最大6年後を比し、eGFRcreは54±15ml/min/1.73m<sup>2</sup>から49±15ml/min/1.73m<sup>2</sup>へ9%低下 (p<0.05)、BNPは低下、LVEFは増加、peak VO<sub>2</sub>は減少した。一方CKD患者ではpeak VO<sub>2</sub>は開始時と同値を維持、eGFRcreは45±10ml/min/1.73m<sup>2</sup>から42±13ml/min/1.73m<sup>2</sup>へ6%減少と加齢を考慮してもわずかな低下に留まった。

【結論】65歳以上の高齢CVD患者は外来CRにて最大6年後、心・腎とも機能低下抑制、特にCKD患者併発患者において運動耐容能と腎機能の保護効果が示された。



### 【所感】

当院外来心臓リハビリに通って頂いている65歳以上の患者さんに着目し、特に慢性腎臓病 (CKD) の患者さんで心臓リハビリによって腎機能や運動耐容能が維持できていた点を中心に発表しました。8年に渡り観察できている一方で、長期観察できている症例数はまだ少数ですので、これからも適応のある患者さんには心臓リハビリの必要性を継続的に呼びかけていこうと思っています。

### KyushuPrevent の取り組み

【演者】折口 秀樹:1

【共同演者】池田 久雄:2, 肥後 太基:3, 三浦 伸一郎:4, 佐々木 健一郎:5, 甲斐 久史:6, 勝田 洋輔:7

1:JCHO 九州病院 健康診断部, 2:杉循環器科内科病院 高齢者医療センター, 3:九州大学大学院 循環器内科, 4:福岡大学 心臓・血管内科学, 5:久留米大学 心臓・血管内科, 6:久留米大学医療センター 循環器内科, 7:福岡大学西新病院 循環器内科

欧米の心臓リハビリテーションは Preventive Cardiology が主流になっている。そうした中、KyushuPrevent は九州心臓リハビリテーション研究会が九州支部地方会に発展解消するのを契機に、池田久雄会長のもと「Toward flexible blood vessels and strong muscles ~しなやかな血管と強い筋肉~」をメインテーマとし、予防心臓病学を意識したアカデミックな会として発足した。2018年5月に第1回が開催され、内容はメインテーマに沿った「動脈硬化を考える」、「心不全を考える」、「運動処方を考える」であった。2019年では「急性期・回復期・維持期の心リハ」(心臓リハビリテーション上級指導士が担当)と「フレイル高齢心不全患者の心リハ」を議論した。今年では「腎臓を救うプリベン」、「幸福をアウトカムにした心臓リハビリを考える」、「スポーツで循環器病を撃退」で心リハの枠に囚われない演者で構成され、「脳卒中・循環器病対策基本法」を意識した内容とした。行楽シーズンの開催にも関わらず、毎回200名を超す参加者があり、関心が高い話題を提供できている。